

Novos registros de espécies de abelhas sem ferrão (Hymenoptera, Apidae) para a fauna do Estado do Paraná

New records of stingless bee species (Hymenoptera, Apidae) for the State of Paraná

Gabriel A. R. Melo

Received 07/17/2023 | Accepted 09/15/2023 | Published 09/18/2023 | Edited by Rodrigo B. Gonçalves

Resumo

São dadas a conhecer novas ocorrências de espécies de abelhas sociais sem ferrão que, até o presente momento, não tinham sido registradas para a fauna do Paraná ou que contavam com registros parciais, com indicação apenas da presença no Estado, mas sem detalhamento das localidades de ocorrência. Os registros novos envolvem as seguintes espécies: *Geotrigona mombuca*, *G. subterranea*, *Lestrimelitta chacoana*, *L. limao*, *L. tropica*, *Paratrigona lineata*, *Plebeia emerinoidea*, *Scaptotrigona depilis*, *Scaura atlantica*, *Schwarziana mourei*, *Trigona braueri* e *T. hyalinata*. É apresentada também uma lista atualizada das espécies de Meliponini conhecidas para o Paraná e se discute as diferenças regionais na distribuição da fauna no Estado.

Palavras-chave: Distribuição, Fauna, Meliponini, Região Sul, Taxonomia

Abstract

It is provided here new occurrences of species of stingless bees that until now had not been recorded for the fauna of Paraná or that counted with partial records, indicating only the presence in the state, without detailing the localities of occurrence. The new records involve the following species: *Geotrigona mombuca*, *G. subterranea*, *Lestrimelitta chacoana*, *L. limao*, *L. tropica*, *Paratrigona lineata*, *Plebeia emerinoidea*, *Scaptotrigona depilis*, *Scaura atlantica*, *Schwarziana mourei*, *Trigona braueri* and *T. hyalinata*. An updated list of species of Meliponini known for Paraná is also presented and regional differences in the distribution of the fauna in the state are discussed.

Keywords: Biodiversity, Cerrado, Endemism, Inventory, Biogeography

Introdução

A fauna de abelhas do Estado do Paraná é uma das mais bem estudadas do Brasil, principalmente pela longa história de estudos taxonômicos feitos por pesquisadores trabalhando no Estado. Mesmo assim, o Paraná está longe de ter sua fauna completamente conhecida e novas adições de espécies têm sido frequentes, tanto por novos registros quanto pela descrição de novos táxons (p.ex. Gonçalves, 2019; Gonçalves & Pereira, 2022; Melo, 2022). No caso específico da tribo Meliponini, que congrega as abelhas sociais sem ferrão, nunca houve uma compilação da fauna para o Paraná. Pelas condições climáticas prevalentes, a fauna de Meliponini encontrada no Estado representa uma porção depauperada daquela que ocorre em regiões mais ao norte e contém as ocorrências mais meridionais para várias espécies, algumas delas sendo registradas aqui pela primeira vez. Por outro lado, estão presentes também elementos distribuídos mais ao sul e que atingem no Paraná seu limite norte, como é o caso do gênero *Mourella*.

O presente trabalho tem como objetivo dar a conhecer novas ocorrências de espécies de abelhas sociais sem ferrão que até o presente momento não tinham sido registradas para a fauna do Paraná ou que contavam com registros parciais, com indicação apenas da presença no Estado, mas sem detalhamento das localidades de ocorrência. É apresentada também uma lista atualizada das espécies de Meliponini conhecidas para o Paraná. Os novos registros e a listagem completa irão subsidiar os estudos em andamento do estado de conservação dessas espécies para o Estado.

Material & Métodos

Os registros aqui reportados foram feitos a partir de material coletado pelo autor e também de material obtido por outros pesquisadores. Todos os exemplares encontram-se depositados na Coleção Entomológica Padre Jesus Santiago Moure (DZUP), do Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná. As fotografias foram obtidas em uma câmera Leica DFC295 acoplada a um estereomicroscópio Leica M125. Empilhamento das imagens foi feito com o programa Helicon Focus.

Resultados

Geotrigona mombuca (Smith, 1863)

Amplamente distribuída no interior do Brasil, com registros prévios do Piauí, ao norte, até São Paulo, ao sul (Camargo & Moure, 1996). O registro apresentado aqui, de Campo Mourão, constitui a ocorrência mais meridional da espécie no Brasil. Previamente, o registro mais ao sul conhecido era Cosmópolis, em São Paulo (Camargo & Moure, 1996: 109). A região de Campo Mourão é conhecida por abrigar um enclave de cerrado (p.ex., Alencar et al., 2022; Ré et al., 2022), o que explicaria a presença da espécie nessa parte do Paraná. A espécie também foi recentemente mencionada para a região de Maringá em Perugini et al. (2022: 215), a partir de material histórico depositado na Universidade Estadual de Maringá, mas sem detalhamento das informações associadas aos registros. Como não se conhece nenhum material adicional coletado nos últimos 30 anos, seria importante conduzir levantamentos na região de Campo Mourão para saber se ainda são encontradas populações viáveis.

Novos registros: 1 operária, “CAMPO MOURÃO, PR – BRASIL, 15-IX-1968, Pe. J. S. MOURE”; 6 operárias e 3 machos, “Campo Mourão – PR, 22-I-1990, BR 272 – km 1, Parque Industrial I”, “*Eryngium*”; 2 operárias e 2 machos, “Campo Mourão – PR, 22-I-1990, PR 316 (Aeroporto)”, “*Eryngium*”; 2 operárias, “Campo Mourão, 23-I-90”; 1 operária, “Campo Mourão, BR487 Estação água - energia, 23-I-90”.

Geotrigona subterranea (Friese, 1901)

Essa espécie apresenta ampla distribuição no Brasil e ocorre no Paraná apenas ao longo da estreita faixa de cerrado que entra pela porção norte da Escarpa Devoniana até a região de Tibagi. O registro mais ao sul conhecido da espécie era para a cidade de São Paulo (Camargo & Moure, 1996). Os registros apresentados aqui constituem a ocorrência mais meridional da espécie. A ocorrência da espécie no Paraná foi publicada em Silveira et al. (2002: 87) a partir de material coletado por mim em 2001 na região de Tibagi (veja abaixo registro para *Paratrigona lineata*). Apesar de buscas extensivas, esse material

não foi localizado no acervo do DZUP e por isso não está sendo registrado aqui.

Novos registros: 4 operárias, “JAGUARIAIVA – PR, BRASIL 5/1/1968, F. Giacomel leg”; 1 operária, “JAGUARIAIVA (PARANA), BRASIL, 1.I.1986, S. & A. LAROCA, D. SCHWARTZ & F. ZANELLA LEG”; 47 operárias e 3 machos, idem exceto várias datas (entre II.1986 a 3.I.1987) e diferentes coletores; 4 operárias, “Brasil, Paraná, Tibagi, Ponto 3LT, 27.xi.2021, 24.5431°S 50.2525°W, 1090m, Muniz & Barbosa, Busca ativa”.

Lestrimelitta chacoana Roig-Alsina, 2010

Descrita originalmente de Misiones, na Argentina, essa espécie foi registrada posteriormente no Mato Grosso do Sul (Lima & Silvestre, 2017) e mais recentemente no Rio Grande do Sul (dados não-publicados). Faz-se o registro aqui da sua ocorrência no Paraná a partir de operárias coletadas na região de Foz do Iguaçu.

Novo registro: 2 operárias, “Foz do Iguaçu, Reserva Bela Vista, 2014, A. Sobreiro”.

Lestrimelitta limao (Smith, 1863)

Possui ampla distribuição ao longo do Brasil central, estando mais associada ao cerrado (Marchi & Melo, 2004, 2006). A espécie também foi recentemente mencionada para a região de Maringá em Perugini et al. (2022: 217), a partir de ninho localizado no campus da Universidade Estadual de Maringá.

Novos registros: 3 operárias, “Brasil, Paraná, Telêmaco Borba, UHE Mauá, 24°01’37”S 50°41’33”W, 11.viii.2008, ±700m N26, C.M. Maia leg”; 6 operárias, “Brasil, PR, Londrina, 23.3240°S 51.1949°W, 592m, 23.vi.2019, R. H. Ono”; 6 operárias, idem exceto “... 23.3361°S 51.1742°W, 581m ...”.

Lestrimelitta tropica Marchi & Melo, 2006

Possui ampla distribuição ao longo da Mata Atlântica, sendo sua ocorrência mais setentrional no Ceará. Assemelha-se muito a *L. sulina*, com a qual pode ser confundida. Além das pequenas diferenças morfológicas, as distribuições dessas duas espécies no Paraná não se sobrepõem, com *L. tropica* restrita às

áreas de floresta na planície litorânea, e *L. sulina*, nos planaltos do interior do Estado.

Novos registros: 2 operárias, “Brasil, PR, Guaratuba, Cabaraquara, 05.viii.2017, T.M. Damasco”; 5 operárias, “Brasil, PR, Matinhos, 10m, 11.vi.2018, T.M. Damasco”.

Paratrigona lineata (Lepeletier, 1836)

Assim como *Geotrigona subterranea*, a presença de *P. lineata* no Paraná está associada à estreita faixa de cerrado presente ao longo da porção norte da Escarpa Devoniana. O registro mais ao sul conhecido da espécie era Iperó, em São Paulo (Camargo & Moure 1994: 71; citado como “George Oeteres” [sic], correspondendo na verdade ao bairro George Oeterer, no distrito de Bacaetava). Os registros apresentados aqui constituem as ocorrências mais meridionais da espécie. A ocorrência no Paraná em Silveira et al. (2002) foi baseada nos exemplares coletados por mim em Tibagi em 2001. Embora a espécie tenha sido citada previamente por Sakagami & Laroca (1971: 220) como ocorrendo nas proximidades de Curitiba, certamente estavam se referindo a *Paratrigona subnuda*. Não há qualquer evidência de que *P. lineata* ocorra na região de Curitiba.

Novos registros: 4 operárias, “JAGUARIAIVA (PARANA), BRASIL, 30.XII.1985, S. & A. LAROCA, D. SCHWARTZ & F. ZANELLA LEG”; 10 operárias e 6 machos, idem exceto várias datas (entre 1.I.1986 e 1.III.1987) e diferentes coletores; 1 operária, “SENGÊS (PARANÁ), BRASIL 30.XI.1986, LAROCA & HARADA LEG”; 3 operárias, “Brasil, Paraná, 15 km a E de Tibagi, 24°32’S 50°16’W, 02.xi.2001, G. Melo”; 3 operárias, “Brasil, Paraná, 15 km a SE de Tibagi, Faz. Sta. Lídia, cerrado – restaurante, 24°32’S 50°16’W, 990m, 29.x.2003, G. Melo”; 1 operária, “Brasil, Paraná, 15 km a SE de Tibagi, Faz. Sta. Lídia, Iapó das Pedras, 980m, 24°31’S 50°17’W, 30.x.2003, G. Melo”; 3 operárias, “Brasil, Paraná, 15 km a SE de Tibagi, Faz. Sta. Lídia, Iapó das Pedras, 24°31’S 50°17’W, 990m, 29.xi.2003, G. Melo & J. Prado”; 1 operária, “Brasil, Paraná, 15 km a SE de Tibagi, Faz. Sta. Lídia, cerrado – restaurante, 24°32’S 50°16’W, 990m, 30.xi.2003, G. Melo & J. Prado”; 2 operárias, “Brasil, Paraná, Tibagi, Ponto 1LT, 22.xi.2021, 24.9101°S 50.3696°W, 790m, Muniz & Barbosa, Busca ativa”; 2 operárias, “Brasil, Paraná, Tibagi, Ponto 2LT, 23.xi.2021, 24.8364°S

50.3642°W, 775m, Muniz & Barbosa, Busca ativa”; 5 operárias, “Brasil, Paraná, Tibagi, Ponto 3LT, 26.xi.2021, 24.4136°S 50.3434°W, 910m, Muniz & Barbosa, Busca ativa”.

Plebeia emerinoides (Silvestri, 1902)

(Figuras 1A-B)

A taxonomia desse grupo ainda permanece mal resolvida, com interpretações distintas para as diferentes formas (vide Camargo & Moure 1988; Roig-Alsina & Alvarez 2017). Estou seguindo aqui a interpretação de Roig-Alsina & Alvarez (2017) de que o nome *Plebeia emerinoides* seria mais apropriado para a forma com manchas amarelas na face e no cípeo, e não *P. nigriceps*, como argumentado por Camargo & Moure (1988). Friese (1901) propôs o nome *nigriceps* para uma forma sem manchas amarelas na face, a partir de duas operárias provenientes de Villarrica, na região central do Paraguai. Infelizmente, o paradeiro do material tipo de *nigriceps* permanece desconhecido e não há como verificar sua identidade (vide Roig-Alsina & Alvarez 2017). Além desses dois nomes, temos também *meridionalis* (Ducke 1916) e *julianii* (Moure 1962) aplicáveis a esse grupo de *Plebeia* (Camargo & Moure 1988). Talvez todos eles correspondam a uma mesma espécie, embora a questão necessite ser melhor investigada, principalmente se haveria suporte para manter o nome *P. juliani* como válido para a forma de face escura, descrita de Londrina por Moure (1962).

Poucos exemplares de *P. emerinoides* do Paraná encontram-se depositados na coleção do DZUP, sendo que os registros conhecidos indicam uma distribuição restrita ao oeste do Estado, no Terceiro Planalto.

Novos registros: 1 operária, “Pinhão-PR, Salto Segredo, 19-I-92, R. Misiuta”; 2 operárias, “Brasil, Paraná, Santo Antônio do Sudoeste, P4, -26.07675, -53.51714, 31.VIII.2021, L.V. Graf, rede entomológica”; 5 operárias, idem exceto “P3, -26.07246, -53.54223, 01.XII.2021”; 1 operária e 1 macho, “Brasil, PR, Renascença, Faz. Céu Azul, 15.vi.2022, B. Fianco, em ninho”; 1 operária, “Brasil, Paraná, Foz do Iguaçu, ponto amostral 1, 25°35’01”S, 54°31’43”W, 05.IX.2022, L.V. Graf, rede entomológica”; 4 operárias, “Brasil, Paraná, Foz do Iguaçu, AA1, 25°35’01”S, 54°31’43”W, 07.III.2023, L.V. Graf, rede entomol.”; 1 operária, idem exceto “10.III.2023”.

Scaptotrigona depilis (Moure, 1942)

Essa espécie foi registrada para o Paraná pela primeira vez por Moure (1950: 75), a partir de exemplares coletados em Guaíra, no extremo oeste do Estado. A espécie também foi recentemente mencionada para a região de Maringá em Perugini et al. (2022: 217), a partir de ninhos localizados no campus da Universidade Estadual de Maringá. Como há poucos registros confiáveis publicados para o Estado, é dado a conhecer abaixo novos registros de Foz do Iguaçu.

Novos registros: 1 operária, “Brasil, Paraná, Foz do Iguaçu, ponto amostral 1, 25°35’01”S, 54°31’43”W, 05.IX.2022, L.V. Graf, rede entomológica”; 2 operárias, “Brasil, Paraná, Foz do Iguaçu, AA1, 25°35’01”S, 54°31’43”W, 08.I.2023, L.V. Graf, rede entomol.”; 1 operária, idem exceto “07.III.2023”.

Scaura atlantica Melo, 2004

(Figuras 1C-D)

A presença do gênero *Scaura* na planície litorânea do Paraná foi registrada pela primeira vez por Laroca & Lauer (1973), a partir de um exemplar coletado em Paranaguá. O registro foi feito sob o nome *S. latitarsis*, sendo também citado em artigos posteriores, por exemplo em Schwartz-Filho & Laroca (1999). Entretanto, no artigo descrevendo *S. atlantica*, uma espécie conhecida do sul da Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais e Rio de Janeiro, sempre associada à Mata Atlântica, Melo & Costa (2004) restringiram a aplicação do nome *S. latitarsis* para a espécie que ocorre no interior do continente, mais especificamente na bacia do rio Paraná.

O exemplar mencionado em Laroca & Lauer (1973) não foi examinado, porém em 2007, tive a oportunidade de estudar material adicional de um ninho encontrado na Reserva Natural Guaricica (então denominada Reserva do Rio Cachoeira), em Antonina. Na ocasião, conclui tratar-se de *S. atlantica*, contudo o registro nunca foi publicado formalmente. De modo a proceder com a publicação do registro no presente trabalho, planejei reexaminar tais exemplares, porém constatei que o material testemunho não ficou depositado na coleção do DZUP, como acordado originalmente com o coletor. Diante disso, foi feita

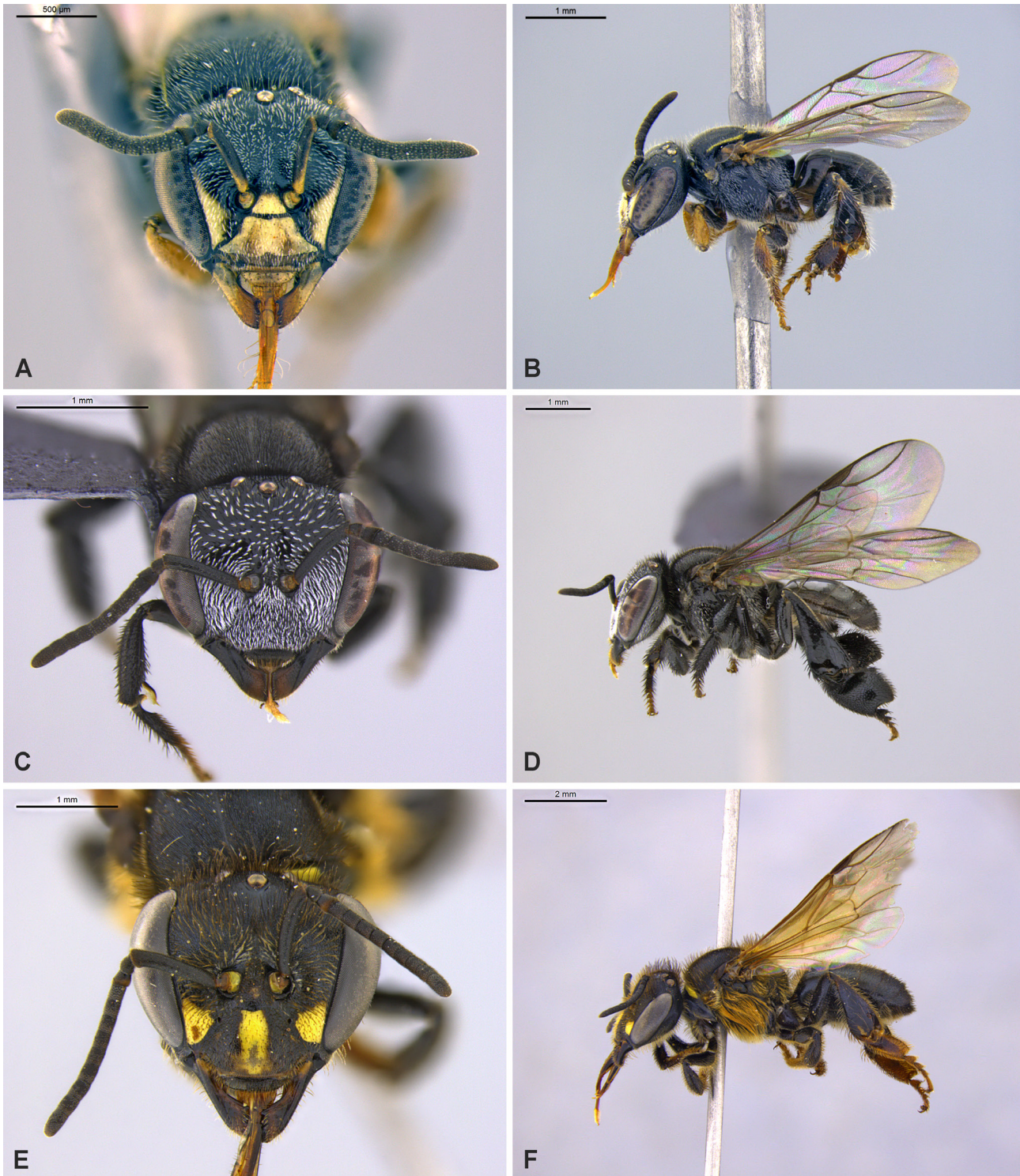


Figura 1. A, B, *Plebeia emerinooides* (Silvestri, 1902), operária de Santo Antônio do Sudoeste. C, D, *Saura atlantica* Melo, 2004, operária de Antonina. E, F, *Schwarziana mourei* Melo, 2003, operária de Imbituva.

uma nova visita à Reserva Guaricica, em junho de 2023, de modo a documentar a presença da espécie na região. Foi examinado um ninho que havia sido encontrado já há alguns anos pelo pessoal da reserva (ver Agradecimentos), o que permitiu obter uma nova amostra. Embora os exemplares exibam as características de *S. atlantica*, como não se conhece nenhum registro da espécie para o Estado de São Paulo, a questão precisa ser melhor investigada para verificar o grau de isolamento da população presente no Paraná e determinar se há evidências de que constituiria ou não uma espécie distinta.

Novo registro: 7 operárias, “Brasil, PR, Antonina, Res. Guaricica-SPVS, Gervásio, 350m, 25.2447°S 48.6514°W, 24.vi.2023, G. Melo & D. Barbosa, em ninho”.

Schwarziana mourei Melo, 2003

(Figuras 1E-F)

Até o momento conhecida no Paraná por poucos indivíduos coletados em flores em Ponta Grossa, no Parque Estadual de Vila Velha (PEVV), e em Imbituva. É possível que a espécie tenha uma distribuição restrita no Estado, pois não há material antigo na coleção do DZUP. A indicação da presença da espécie no PEVV publicada por Gonçalves et al. (2009: 171) foi baseada em registro feito aqui de uma operária coletada em 2007. Por ser uma espécie que nidifica em cavidades subterrâneas, a intensificação do uso do solo com a expansão da atividade agrícola constitui uma enorme pressão sobre as populações naturais.

Novos registros: 1 operária, “BRASIL, Paraná, Ponta Grossa, P.E. Vila Velha, 08-X-2007, P. Grossi col.”; 15 operárias, “Brasil, Paraná, Ponta Grossa, Pq. Estadual de Vila Velha, 980m, 25.232°S, 49.998°W, 18.ix.2011, Melo, Grossi & Parizotto”; 1 operária, “Brasil, PR, Ponta Grossa, Pq. Est. Vila Velha, 25.238°S, 49.999°W, 900m, 26.ix.2011, L.P. Amaral-Neto”; 1 operária, idem exceto “06.xi.2011”; 7 operárias, idem exceto “10.xii.2011”; 1 operária, idem exceto “11.xii.2011”; 2 operárias, idem exceto “09.viii.2012”; 1 operária, idem exceto “21.x.2012”; 1 operária, idem exceto “19.xi.2012”; 1 operária, idem exceto “26.v.2013”; 5 operárias, idem exceto “22.vi.2013”; 8 operárias, idem exceto “01.viii.2013”; 2 operárias, “Brasil, Paraná, Imbituva, P1 GVI,

25.1337°S, 50.5229°W, 24.VIII.2022, L.V. Graf, rede entomológica”.

Trigona braueri Friese, 1900

Esta espécie do grupo *fulviventris* foi descrita a partir de material da Bahia e possui distribuição ao longo da Mata Atlântica. Como não há uma revisão moderna do grupo, não é possível afirmar se apenas uma forma ocorre ao longo de toda essa distribuição. É possível também que as populações da Mata Atlântica de interior constituam espécies distintas de *T. braueri*. A espécie foi registrada previamente no Paraná a partir de material coletado na planície litorânea sob o nome *Trigona fulviventris guianae* por Laroca (1970), Zanella et al. (1998) e Schwartz-Filho & Laroca (1999). Embora o nome *Trigona fulviventris* muitas vezes seja usado de forma ampla, sendo aplicado indiscriminadamente às muitas espécies desse grupo de *Trigona*, a espécie propriamente dita tem distribuição restrita ao norte da Colômbia, América Central e México (Camargo & Pedro 2007).

Novos registros: 1 operária, “Brasil, Paraná, 8 km a NO de Antonina, Rio Catitu na PR 405, 15.vi.2001, G.A.R. Melo”; 4 operárias, “Brasil, Paraná, Telêmaco Borba, ii.2007, M. Cardoso”; 2 operárias, “Brasil, Paraná, Matinhos, Pq. Est. Rio da Onça, 3.viii.2007, M.N. Morales”.

Trigona hyalinata (Lepeletier, 1836)

Há poucos registros para essa espécie no Paraná. Taura et al. (2007) registraram a ocorrência em Maringá sob o nome *Trigona branneri*. A espécie também foi recentemente mencionada para a região de Maringá em Perugini et al. (2022: 217), a partir de ninhos localizados no campus da Universidade Estadual de Maringá.

Novos registros: 1 operária, “SENGÉS (PARANÁ), BRASIL 30.XI.1986, LAROCA & HARADA LEG.”; 3 operárias, “PR 329, Assaí, 28/I”; 1 operária, “BRASIL, PR, Ourizona, 23°23’13”S, 52°11’49”W, 514 m, 26.xii.2013, Vieira T. B. Leg.”; 6 operárias, “Brasil, Paraná, Palotina, Mata_UFPR_Palotina, 2014, C.M._Aloisio, Prato-Armadilha”; 2 operárias, “Brasil, Paraná, Londrina, 2016, R. H. Ono”.

Tabela 1. Espécies de abelhas sem ferrão (Apidae, Meliponini) ocorrentes no Estado do Paraná. PL = Planície litorânea (incluindo as encostas da Serra do Mar); IN = Planaltos do interior do Estado (incluindo os vales drenando para o interior, além do alto Rio Ribeira). * Considerada extinta no Paraná (ver texto para detalhes).

	Gênero (Subgênero)	Espécie (Subespécie)	PL	IN
1	<i>Cephalotrigona</i>	<i>capitata</i> (Smith, 1854)	X	X
2	<i>Friesella</i>	<i>schrottkyi</i> (Friese, 1900)	X	X
3	<i>Geotrigona</i>	<i>mombuca</i> (Smith, 1863)		X
4		<i>subterranea</i> (Friese, 1901)		X
5	<i>Lestrimelitta</i>	<i>chacoana</i> Roig-Alsina, 2010		X
6		<i>ehrharti</i> (Friese, 1931)	X	X
7		<i>limao</i> (Smith, 1863)		X
8		<i>rufipes</i> (Friese, 1903)		X
9		<i>sulina</i> Marchi & Melo, 2006		X
10		<i>tropica</i> Marchi & Melo, 2006	X	
11	<i>Leurotrigona</i>	<i>muelleri</i> (Friese, 1900)		X
12	<i>Melipona</i> (<i>Eomelipona</i>)	<i>bicolor bicolor</i> Lepeletier, 1836	X	
13		<i>bicolor schencki</i> Gribodo, 1893		X
14		<i>marginata</i> Lepeletier, 1836	X	X
15		<i>torrida</i> Friese, 1916		X
16	<i>Melipona</i> (<i>Melikerria</i>)	<i>quinquefasciata</i> Lepeletier, 1836*		X
17	<i>Melipona</i> (<i>Melipona</i>)	<i>quadrifasciata quadrifasciata</i> Lepeletier, 1836	X	X
18	<i>Melipona</i> (<i>Michmelia</i>)	<i>mondury</i> Smith, 1863	X	
19	<i>Mourella</i>	<i>caerulea</i> (Friese, 1900)		X
20	<i>Nannotrigona</i>	<i>testaceicornis</i> (Lepeletier, 1836)	X	X
21	<i>Oxytrigona</i>	<i>tataira</i> (Smith, 1863)	X	X
22	<i>Paratrigona</i>	<i>lineata</i> (Lepeletier, 1836)		X
23		<i>subnuda</i> Moure, 1947	X	X
24	<i>Partamona</i>	<i>helleri</i> (Friese, 1900)	X	X
25	<i>Plebeia</i>	<i>droryana</i> (Friese, 1900)	X	X
26		<i>emerina</i> (Friese, 1900)		X
27		<i>emerinoides</i> (Silvestri, 1902)		X
28		<i>julianii</i> Moure, 1962		X
29		<i>remota</i> (Holmberg, 1903)	X	X
30		<i>saiqui</i> (Friese, 1900)		X
31	<i>Scaptotrigona</i>	<i>bipunctata</i> (Lepeletier, 1836)		X
32		<i>depilis</i> (Moure, 1947)		X
33		<i>postica</i> (Latreille, 1807)		X
34		<i>xanthotricha</i> Moure, 1950	X	
35	<i>Scaura</i>	<i>atlantica</i> Melo, 2004	X	
36		<i>latitarsis</i> (Friese, 1900)		X
37	<i>Schwarziana</i>	<i>mourei</i> Melo, 2003		X
38		<i>quadripunctata</i> (Lepeletier, 1836)		X
39	<i>Tetragona</i>	<i>clavipes</i> (Fabricius, 1804)		X
40	<i>Tetragonisca</i>	<i>angustula</i> (Latreille, 1811)	X	X
41		<i>fiebrigi</i> (Schwarz, 1938)		X
42	<i>Trigona</i>	<i>gr. fuscipennis</i> Friese, 1900	X	X
43		<i>braueri</i> Friese, 1900	X	X
44		<i>hyalinata</i> (Lepeletier, 1836)		X
45		<i>spinipes</i> (Fabricius, 1793)	X	X

DISCUSSÃO

Um total de 45 espécies de abelhas sem ferrão são conhecidas para a fauna do Paraná (Tabela 1), sendo que uma delas – *Melipona quinquefasciata* – atualmente é considerada localmente extinta (Gonçalves & Melo 2005; Gonçalves et al. 2009). É possível também que *Geotrigona mombuca* talvez não mais possua populações no Estado, embora a questão precise ser melhor investigada, com a condução de novas amostragens na região de Campo Mourão. Camargo & Pedro (2007) indicam também a presença de *Plebeia meridionalis* para o Paraná. Contudo, esse nome é aqui desconsiderado por conta das incertezas taxonômicas. Ducke (1916) propôs o nome *Trigona minima meridionalis* a partir de material do Rio de Janeiro e de Puerto Bertoni, no Paraguai. Embora o paradeiro do material tipo seja desconhecido, os exemplares do Rio de Janeiro certamente correspondem ao que atualmente se denomina *Plebeia lucii* Moure, enquanto os do Paraguai devem corresponder a *P. emerinoidea*.

De qualquer forma, o conhecimento da fauna de Meliponini do Paraná é ainda incompleto, faltando amostragens mais extensivas no Estado. A partir de estudos em andamento, também devo destacar que são conhecidas espécies não descritas para o Paraná, bem como a necessidade de proposição de novos nomes para algumas espécies, resultados que devem ser publicados nos próximos anos. São necessários também estudos adicionais para confirmar o status de espécies distintas, como é o caso envolvendo *Melipona marginata* e *M. torrida*. Quando concluídos, esses estudos complementares irão implicar no aumento do número de espécies para o Paraná, principalmente no gênero *Plebeia*.

Deve ser destacado também a importância das unidades de conservação para a preservação de espécies mais raras ou com requerimentos mais especializados para construção dos seus ninhos, principalmente aquelas que constroem seus ninhos em cavidades no solo. Ressalto aqui o Parque Estadual de Vila Velha, por ser um dos poucos locais onde se encontra *Schwarziana mourei* no Paraná, e as reservas naturais mantidas pela SPVS na planície litorânea e encostas da Serra do Mar pela presença de *Scaura atlantica*.

Por fim, destaco as diferenças entre a fauna de Meliponini nas diferentes regiões do Paraná,

um ponto importante que traz implicações para a movimentação de colônias dentro do Estado, mas que ainda depende de avançarmos no conhecimento da regionalização da fauna. Na Tabela 1, dei destaque às diferenças entre a fauna da planície litorânea e encostas da Serra do Mar quando comparada com aquela dos planaltos interiores do Paraná. Das 20 espécies presentes no leste do Estado, cinco delas não fazem parte da fauna do interior, sendo exclusivas da planície litorânea e das encostas da Serra do Mar. A fauna do interior exhibe também grandes diferenças regionais e com isso não podemos assumir que as 40 espécies registradas para o interior do Estado estejam uniformemente distribuídas por todas as regiões. Por exemplo, a região do Primeiro Planalto, devido às condições climáticas mais frias, possui uma fauna relativamente reduzida, faltando muitas das espécies que ocorrem mais para o interior, ao longo dos vales com altitude mais baixa ou nas porções mais ao norte do Estado. Os meliponicultores devem estar atentos a esses aspectos para não deslocarem ninhos fora da área da distribuição natural das espécies. Listas estaduais da fauna não devem ser usadas como “carta branca” para uma movimentação indiscriminada entre as diferentes regiões, devendo sempre ser respeitada a distribuição natural das espécies

Agradecimentos

Parte dos registros publicados aqui foram feitos a partir de exemplares coletados (ou obtidos) por outros colegas. Quero agradecer aqui aos que contribuíram com esse material: Paschoal Grossi (também pelo auxílio nas coletas no Parque de Vila Velha em 2011, junto com Daniele Parizotto, a quem também agradeço), Laércio Amaral-Neto, Tatiana Damasceno, Rafael Ono, Rodrigo Gonçalves, Letícia Graf, David Muniz e Diego Barbosa. Deixo aqui meus agradecimentos ao Vandir da Veiga (mais conhecido como Vando) pela condução até o ninho de *Scaura*, na Reserva Guaricica, em Antonina, e ao Diego Barbosa pela companhia e auxílio na coleta do material; agradeço também ao João Pontes, pela ajuda na logística, e ao Reginaldo Ferreira (SPVS) pela autorização. Agradeço também à Silvia Sofia e a um revisor anônimo pela leitura cuidadosa do manuscrito. Suporte financeiro para a presente publicação advém de auxílio do CNPq.

Conflitos de interesse

O autor declara que não há conflitos de interesse que possam ter influenciado o conteúdo do manuscrito.

Referências

- Alencar, M.S.S., Parolin, E.S.P., Parolin, M., Eduvirgem, R.V. (2022). Tão perto, no entanto distante: a menor Estação Ecológica de Cerrado do Brasil e os moradores do seu entorno. *Terr@Plural* (Ponta Grossa), 16, e2219621, 1–15. <https://doi.org/10.5212/TerraPlural.v.16.2219621.022>
- Camargo, J.M.F., Moure, J.S. (1988). Notas sobre os Meliponinae (Hymenoptera, Apidae) colecionados por Filippo Silvestri na bacia do Rio da Prata. *Revista Brasileira de Entomologia*, 32 (2), 293–314.
- Camargo, J.M.F., Moure, J.S. (1994). Meliponinae Neotropicais: Os gêneros *Paratrigona* Schwarz, 1938 e *Aparatrigona* Moure, 1951 (Hymenoptera, Apidae). *Arquivos de Zoologia (São Paulo)*, 32 (2), 33–109. <https://doi.org/10.11606/issn.2176-7793.v32i2p33-109>
- Camargo, J.M.F., Moure, J.S. (1996). Meliponini Neotropicais: o gênero *Geotrigona* Moure, 1943 (Apinae, Apidae, Hymenoptera), com especial referência à filogenia e biogeografia. *Arquivos de Zoologia (São Paulo)*, 33 (3), 95–161. <https://doi.org/10.11606/issn.2176-7793.v33i2-3p95-161>
- Camargo, J.M.F., Pedro, S.R.M. (2007). Meliponini Lepelletier, 1836. In: Moure, J.S., Urban, D., Melo, G.A.R. (eds.). *Catalogue of Bees (Hymenoptera, Apoidea) in the Neotropical Region*. Sociedade Brasileira de Entomologia, Curitiba. pp. 272–578.
- Ducke, A. (1916). Enumeração dos Hymenopteros colligidos pela Comissão e Revisão das espécies de abelhas do Brasil. *Comm. Lin. Teleg. Estr. M. Gr. ao Amazonas*, 35: 3–171
- Friese, H. (1901). Neue Arten der Bienengattung *Trigona* Jur. (Hym.). *Zeitschrift für Systematische Hymenopterologie und Dipterologie*, 1, 265–271
- Gonçalves, R.B. (2019). New species of *Neocorynura* Schrottky from Brazil (Hymenoptera: Apoidea). *Zootaxa*, 4542 (1), 1–132. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.4542.1.1>
- Gonçalves, R.B., Melo, G.A.R. (2005). A comunidade de abelhas (Hymenoptera, Apidae s. l.) em uma área restrita de campo natural no Parque Estadual de Vila Velha, Paraná: diversidade, fenologia e fontes florais de alimento. *Revista Brasileira de Entomologia*, 49 (4), 557–571. <https://doi.org/10.1590/S0085-56262005000400017>
- Gonçalves, R.B., Melo, G.A.R., Aguiar, A.J.C. (2009). A assembléia de abelhas (Hymenoptera, Apidae) de uma área restrita de campos naturais do Parque Estadual de Vila Velha, Paraná e comparações com áreas de campos e cerrado. *Papéis Avulsos de Zoologia*, 49(14), 163–181. <https://doi.org/10.1590/S0031-10492009001400001>
- Gonçalves, R.B., Pereira, F.W. (2022). New species of the cuckoo bee genus *Austrosphecodes* Michener, 1978 (Hymenoptera: Apoidea: Sphecodini) and a key for Brazilian species. *European Journal of Taxonomy*, 819, 55–89. <https://doi.org/10.5852/ejt.2022.819.1777>
- Laroca, S. (1970). Contribuição para o conhecimento das relações entre abelhas e flôres: coleta de pólen das anteras tubulares de certas Melastomataceae. *Floresta*, 2, 69–74. <https://doi.org/10.5380/rf.v2i2.5678>
- Laroca, S., Lauer, S. 1973. Adaptação comportamental de *Scaura latitarsis* para a coleta de pólen (Hymenoptera, Apoidea). *Acta Biológica Paranaense*, 2 (1–4), 147–152. <https://doi.org/10.5380/abpr.v2i0.828>
- Lima, F.V.O., Silvestre, R. (2017). Abelhas (Hymenoptera, Apidae sensu lato) do Estado de Mato Grosso do Sul, Brasil. *Iheringia, Séria Zoologia*, 107(supl.), e2017123, 1–15. <https://doi.org/10.1590/1678-4766e2017123>
- Marchi, P., Melo, G.A.R. (2004). Notas sobre o tipo de *Trigona limao* Smith (Hymenoptera, Apidae, Lestrimelitta). *Revista Brasileira de Entomologia*, 48 (3), 379–382. <https://doi.org/10.1590/S0085-56262004000300013>
- Marchi, P., Melo, G.A.R. (2006). Revisão taxonômica das espécies brasileiras de abelhas do gênero *Lestrimelitta* Friese (Hymenoptera, Apidae, Meliponina). *Revista Brasileira de Entomologia*, 50 (1), 6–30. <https://doi.org/10.1590/S0085-56262006000100002>

- Melo, G.A.R. (2022). A revised classification for the neopasiphaeine line, with the description of new species of the bee tribe Lonchopriini (Apidae, Colletinae). *Acta Biológica Paranaense*, 51, e86600, 1–14. <https://doi.org/10.5380/abp.v51i1.86600>
- Melo, G.A.R., Costa, M.A. (2004). A new stingless bee species of the genus *Scaura* (Hymenoptera, Apidae) from the Brazilian Atlantic forest, with notes on *S. latitarsis* (Friese). *Zootaxa*, 544, 1–10. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.544.1.1>
- Moure, J.S. (1950). Notas sobre alguns Meliponinae bolivianos (Hymenoptera, Apoidea). *Dusenya*, 1 (1), 70–80.
- Moure, J.S. (1962). Três espécies novas de *Plebeia* (Plebeia) Schwarz, 1938. (Hymenoptera - Apoidea). *Boletim da Universidade do Paraná*, 19, 1–9.
- Perugini, L.G.S., Nascimento, J.E.M., Oliveira, F.F., Milaneze, M.A. (2022). A importância da arborização e das edificações urbanas para a conservação de meliponíneos (Hymenoptera, Apidae: Meliponini) no Câmpus Sede da Universidade Estadual de Maringá, Paraná. In: Milaneze, M.A., Dettke, G.A., Nascimento, J.E.M., Oliveira, F.F., Ruvolo-Takasusuki, M.C., Toledo, V.A.A. (Orgs). *Estudos integrados dos meliponíneos na região de Maringá, Paraná*. Edição dos autores, Presidente Prudente.
- Ré, T.M., Dettke, G.A., Caxambu, M.G., Cardoso, O., Parolin, M. (2022). Preservação da relíquia ecológica do cerrado em Campo Mourão: a Estação Ecológica do Cerrado Prof.^a Diva Aparecida Camargo. *Observatorium: Revista Eletrônica de Geografia*, 13, 98–114.
- Roig-Alsina, A., Alvarez, L.J. (2017). Southern distributional limits of Meliponini bees (Hymenoptera, Apidae) in the Neotropics: taxonomic notes and distribution of *Plebeia droryana* and *P. emerinoidea* in Argentina. *Zootaxa*, 4244 (2), 261–268. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.4244.2.7>
- Sakagami, S.F., Laroca, S. (1971). Relative abundance, phenology and flower visits of apid bees in eastern Paraná, southern Brazil (Hymenoptera, Apidae). *Kontyu*, 39 (3), 217–230.
- Schwartz Filho, D., Laroca, S. (1999). A comunidade de abelhas silvestres (Hymenoptera, Apoidea) da Ilha das Cobras (Paraná, Brasil): aspectos ecológicos e biogeográficos. *Acta Biológica Paranaense*, 28 (1–4), 19–108. <https://doi.org/10.5380/abpr.v28i0.5138>
- Silveira, F.A., Melo, G.A.R., Almeida, E.A.B. (2002). *Abelhas Brasileiras: Sistemática e Identificação*. Edição dos autores, Belo Horizonte, 253 pp.
- Taura, H.M., Laroca, S., Barbosa, J.F., Rodrigues, J. (2007). Melissocenótica (Hymenoptera, Anthophila) no Parque Florestal dos Pioneiros, Maringá, PR. (sul do Brasil) — I. Abundância relativa e diversidade. *Acta Biológica Paranaense*, 36 (1–2), 47–65. <https://doi.org/10.5380/abpr.v36i0.9658>
- Zanella, F.C.V., Schwartz Filho, D., Laroca, S. (1998). Tropical bee island biogeography: diversity and abundance patterns. *Biogeographica*, 74(3), 103–115.