

# Espécies novas de *Trigonisca* Moure (Hymenoptera, Apidae, Apinae)

Patrícia Maia Correia de Albuquerque<sup>1</sup> & João Maria Franco de Camargo<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Biologia, Universidade Federal do Maranhão, 65085-580, São Luís-MA, Brasil. palbuq@elo.com.br

<sup>2</sup>Departamento de Biologia, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto-USP, Av. dos Bandeirantes, 3900, 14040-901, Ribeirão Preto-SP, Brasil. jmafcama@ffclrp.usp.br.

<sup>3</sup>Pesquisador do CNPq.

---

ABSTRACT. New species of *Trigonisca* Moure (Hymenoptera, Apidae, Apinae). Some new Meliponini species of the genus *Trigonisca* Moure, 1950 (Hymenoptera, Apidae, Apinae) from Brazil and Panamá are described: *T. roubiki* sp. nov. (Panamá), *T. variegatifrons* sp. nov. (Brazil: RO, PA, MT), *T. vitrifrons* sp. nov. (Brazil: AM, PA), *T. unidentata* sp. nov. (Brazil: AM), *T. meridionalis* sp. nov. (Brazil: PA, MA, MT, MG, SP), *T. bidentata* sp. nov. (Brazil: RO), *T. extrema* sp. nov. (Brazil: AM) and *T. hirticornis* sp. nov. (Brazil: RO, PA); additional geographic records from *T. flavicans* (Moure, 1950), *T. intermedia* Moure, 1989, *T. dobzhanskyi* (Moure, 1950), *T. ceophloei* (Schwarz, 1938), *T. nataliae* (Moure, 1950) and *T. pediculana* (Fabricius, 1804) and an identification key for species are presented.

KEYWORDS. Meliponini; stingless bees; taxonomy.

RESUMO. Espécies novas de *Trigonisca* Moure (Hymenoptera, Apidae, Apinae). Algumas espécies novas de Meliponini do gênero *Trigonisca* Moure, 1950 (Hymenoptera, Apidae, Apinae) do Brasil e Panamá são descritas: *T. roubiki* sp. nov. (Panamá), *T. variegatifrons* sp. nov. (Brasil: RO, PA, MT), *T. vitrifrons* sp. nov. (Brasil: AM, PA), *T. unidentata* sp. nov. (Brasil: AM), *T. meridionalis* sp. nov. (Brasil: PA, MA, MT, MG, SP), *T. bidentata* sp. nov. (Brasil: RO), *T. extrema* sp. nov. (Brasil: AM) e *T. hirticornis* sp. nov. (Brasil: RO, PA); e são apresentados novos registros geográficos de *T. flavicans* (Moure, 1950), *T. intermedia* Moure, 1989, *T. dobzhanskyi* (Moure, 1950), *T. ceophloei* (Schwarz, 1938), *T. nataliae* (Moure, 1950) e *T. pediculana* (Fabricius, 1804) e uma chave para identificação das espécies.

PALAVRAS-CHAVE. Meliponini; abelhas-sem-ferrão; taxonomia.

---

*Trigonisca* Moure, 1950, é um gênero de abelhas sociais, sem-ferrão, muito pequenas (2 – 3 mm), conhecidas do México até São Paulo - Brasil, que nidificam em pequenos ocos de ramos e troncos de árvores. A única revisão sobre o gênero foi feita por Moure (1950) onde, com base em caracteres morfológicos de operárias, propôs para as “*Hypotrigona* Neotropicais”, quatro subgêneros: *Celetrigona*, *Dolichotrigona*, *Leurotrigona* e *Trigonisca*, e descreveu três espécies novas, totalizando, nessa ocasião, 10 espécies para *Trigonisca*. Muito pouco foi acrescentado à sistemática do gênero desde então, havendo apenas os trabalhos de Wille (1965) e Moure (1989) que descreveram outras duas espécies novas, e Ayala (1999), em cuja revisão dos Meliponini do México, descreveu outras quatro espécies.

Michener (1990, 2000) reconheceu *Trigonisca* com status de gênero, relegando *Leurotrigona*, *Celetrigona* e *Dolichotrigona* à categoria de sinônimos juniores. Silveira et al. (2002) reconheceram 2 gêneros: *Leurotrigona* e *Trigonisca* (esta tendo como sinônimos juniores *Dolichotrigona* e *Celetrigona*). Camargo & Moure (1988), Camargo (1988, 1989) e Camargo & Pedro (1992a, b, 2005) deram o tratamento de gênero não só para *Leurotrigona* e *Trigonisca*, como também para *Dolichotrigona* e *Celetrigona* – esta é a orientação que seguimos no presente trabalho. O reconhecimento de que esses 4 gêneros constituem um grupo monofilético independente das “*Hypotrigona*” africanas, está implícito nos vários trabalhos acima mencionados, especialmente em Camargo & Pedro (1992b).

*Trigonisca* é um gênero bastante diversificado. As espécies nominais, até agora reconhecidas para o gênero, são as seguintes: *Trigonisca atomaria* (Cockerell, 1917); *T. azteca* Ayala, 1999; *T. buyssoni* (Friese, 1902); *T. ceophloei* (Schwarz, 1938); *T. discolor* (Wille, 1965); *T. dobzhanskyi* (Moure, 1950); *T. duckei* (Friese, 1900); *T. flavicans* (Moure, 1950); *T. fraissei* (Friese, 1901); *T. graeffei* (Friese, 1900); *T. intermedia* Moure, 1989; *T. maya* Ayala, 1999; *T. mixteca* Ayala, 1999; *T. nataliae* (Moure, 1950); *T. pediculana* (Fabricius, 1804); *T. pipioli* Ayala, 1999 e *T. townsendi* (Cockerell, 1911).

No presente trabalho são descritas outras oito espécies novas; todavia, deve-se salientar que este não constitui uma revisão completa do gênero – ainda há muitas outras espécies por serem devidamente estudadas e descritas –, o que só pode ser feito à luz de estudos dos espécimens-tipo, especialmente das espécies descritas por Friese, Cockerell e Ayala. As espécies aqui descritas tem registros apenas para o Brasil, exceto uma que é do Panamá. Aproveita-se, também, para apresentar registros adicionais de distribuição de *T. ceophloei*, *T. dobzhanskyi*, *T. flavicans*, *T. intermedia*, *T. nataliae* e *T. pediculana*, além de incluí-las na chave de identificação.

A diagnose do gênero pode ser vista em Moure (1950, 1951) e Camargo & Pedro (2005).

## MATERIAL E MÉTODOS

Os exemplares estudados estão depositados, na sua maioria, na coleção do Departamento de Biologia da Faculdade

de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo (RPSP, coleção Camargo), no Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná (DZUP, Coleção de Entomologia Pe. Jesus Santiago Moure) e Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZSP).

A identificação dos táxons já descritos, aqui considerados, foi feita com base no exame dos tipos, exceto de *T. ceophloei*, da qual foram estudados dois parátipos, e de *T. pediculana* que foi interpretada com base no trabalho de Moure (1960: 158), que estudou e designou o lectótipo.

Os caracteres referentes à cor do tegumento são baseados na Tabela de cores do Webster's New International Dictionary of the English Language (second edition) (1954).

A terminologia utilizada está de acordo com Pedro & Camargo (2003). O termo propódeo refere-se ao 1º tergo abdominal incorporado ao tórax; sulco-frontal refere-se ao sulco entre o ocelo médio e o ápice da carena supraclipeal; as pernas são indicadas com numerais romanos – I, II, III; as asas são referidas apenas como anteriores e posteriores. A distância entre o alvéolo antenal e o ocelo lateral é indicada como distância alveolocelar, e distância interocelar refere-se à distância entre o ocelo médio e o lateral. A medida de comprimento da asa anterior foi tomada entre o ápice do esclerito Costal e o ápice da asa, exceto quando indicado de outra forma (medidas incluindo a tégula). Todas as medidas são apresentadas em milímetros. Em relação à terminologia empregada na descrição da escultura do tegumento, considera-se: **liso – polido** - quando o reticulado e/ou estriação no tegumento é bastante superficial e este é praticamente liso e brilhante; **tecelado** – a superfície é brilhante com uma estriação suave, porém mais evidente, formando desenho que lembra os omatídeos; **reticulado** - como o anterior porém forte, tornando a superfície do tegumento mate; **micro-alveolado** - com os pontos do retículo menores que os omatídeos, tornando a superfície do tegumento sem brilho (fosco). Em relação à pilosidade: **pompom**, como denominado por Moure, refere-se às cerdas plumosas de formato circular como bolinhas, totalmente brancas; **escamas**, cerdas plumosas com formato espatulado-arredondado, com bordos mais ou menos esfiapados, também brancas; **microcerdas** plumosas, são pequenas cerdas onde se consegue ver os raminhos mais esparsos, não em forma de uma pluma densa.

## RESULTADOS

Chave para as espécies de *Trigonisca* (operárias)

1. Cerdas decumbentes da face, especialmente na metade inferior da fronte e do mesoscuto, em forma de pompons, escamas ou pelo menos nitidamente plumosa-prateadas. Fronte e clipeo com a superfície micro-alveolada opaca ..... 2  
Cerdas decumbentes da face e do mesoscuto, simples. Fronte com micro-alvéolos superficiais, ou com retículo, ou lisa-brilhante; clipeo liso ou com retículo superficial, brilhante ..... 5

- 2(1). Corpo inteiramente amarelo, exceto o pedicelo e flagelo das antenas, área entre os ocelos e disco basal do propódeo que são ferrugíneo-enegrecidos. A base do escapo um pouco alargada e achatada e com algumas cerdas mais longas que o diâmetro deste (larg. cabeça, 1,26 – 1,28) (Brasil: RO, PA) .....  
..... *T. hirticornis* sp. nov.  
Corpo preto ou predominantemente preto, às vezes apenas as pernas mais claras. A base do escapo não alargada e as cerdas da base, no máximo, aproximadamente iguais ao diâmetro deste ..... 3
- 3(2). Cerdas decumbentes em forma de pompons muito evidentes, grandes - os maiores ca. 1/3 do diâmetro do ocelo, e espalhados na cabeça, tórax, lados do propódeo, fêmures e tibia III e nos tergos metassomais (exceto no disco do I, II e III). Célula marginal fortemente bojuda, a veia Rs sinuosa para o ápice (como na Fig.1) (larg. cabeça, 1,12 – 1,20) (Brasil: RO, PA, MA, MT, GO) .....  
..... *T. nataliae* (Moure)  
Cerdas decumbentes em forma de pequenas escamas ou apenas plumosas, limitadas à cabeça e tórax. A célula marginal não fortemente bojuda (Fig. 2), a veia Rs aproximadamente reta para o ápice ..... 4
- 4(3). Algumas cerdas na base do escapo praticamente iguais ao diâmetro deste. Cerdas decumbentes em forma de escama, regularmente distribuídas na cabeça e mesoscuto (larg. cabeça, 1,16) (Brasil: AM, Guiana Francesa) .....  
..... *T. ceophloei* (Schwarz)  
Cerdas da base do escapo muito curtas, menores que metade do diâmetro deste. Cerdas decumbentes na cabeça e mesoscuto (apenas nos cantos anteriores deste), apenas plumosas, não formam escamas (larg. cabeça, 1,07 – 1,18) (Brasil: MG) .....  
..... *T. intermedia* (Moure)
- 5(4). Largura máxima da cabeça entre 1,36 e 1,40. A mandíbula com dois dentes, o do canto interno, grande e pontiagudo (Fig. 3) (larg. cabeça, 1,38 – 1,40) (Panamá) .....  
..... *T. roubiki* sp. nov.  
Largura máxima da cabeça não excedendo 1,30. Mandíbula com um ou dois dentículos ..... 6
- 6(5). Fronte, clipeo e mesoscuto com a superfície micro-alveolada opaca; corpo inteiramente amarelo, exceto o disco do propódeo que é ferrugíneo (mandíbula com dois dentículos) (Brasil: AM) .....  
..... *T. flavicans* (Moure)  
O tegumento da metade inferior da face, inclusive o clipeo, levemente reticulado até liso-brilhante; fronte e mesoscuto variando de micro-alveolado até levemente micro-reticulado brilhante; corpo amarronzado, preto ou predominantemente preto, apenas as pernas às vezes mais claras ..... 7
- 7(6). Fronte, mesoscuto e mesepisternos com reticulado muito

- leve-superficial, com forte brilho. Fronte e mesoscuto glabros (a mandíbula com dois dentículos – subiguais) (larg. cabeça, 1,10 – 1,26) (Brasil: AM, PA, RR, Guiana Francesa) ..... *T. dozhanskyi* (Moure)
- Fronte variável, com reticulado nítido até quase liso-brilhante; mesoscuto micro-alveolado, com leve brilho até opaco; mesepisternos com a superfície variável. Fronte e principalmente o mesoscuto com micropilosidade decumbente (mandíbulas com um ou dois dentículos) ..... 8
- 8 (7). Escapo levemente encurvado e um pouco alargado para o ápice (Fig. 5), com cerdas eretas em toda sua extensão, as mais longas igualando o diâmetro deste ou levemente mais longas ..... 9
- Escapo aproximadamente reto (Fig. 6) e pouco ou não alargado para o ápice, praticamente glabro ou com cerdas no máximo igualando o diâmetro deste ..... 10
- 9 (8). Cerdas da área supra-clipeal ca. 2x mais longas que o diâmetro do escapo. Fronte, da tangente orbital superior até a área supra-alveolar, e toda a parte inferior da face e genas, amarelas (larg. cabeça, 0,98 – 1,08) (Brasil: RO, PA, MT) .....  
..... *T. variegatifrons* **sp. nov.**
- Cerdas da área supra-clipeal, no máximo igualando o diâmetro do escapo. Cabeça predominantemente preta (larg. cabeça, 1,15 – 1,22) (Brasil: AM) .....  
..... *T. unidentata* **sp. nov.**
- 10 (8). Fronte com lados liso-brilhantes, apenas com enrugado superficial e pontuação pilígera, esparsa; ao longo da região mediana e em direção ao vértice e abaixo dos ocelos o reticulado mais evidente. A parte inferior da face, inclusive o clípeo, amarelada ..... 11
- Fronte, por inteira, com reticulado desde fino, superficial com leve brilho até enrugada-densa, opaca. A parte inferior da face, inclusive o clípeo, enegrecida (em alguns exemplares de *T. pediculana* a face também é mais clara embaixo, mas o reticulado na parte superior da frente é bem evidente) ..... 12
- 11 (10). Face, até o terço superior da frente e genas, inteiramente amarelada; apenas o terço superior da frente até o vértice gradualmente enegrecido (larg. cabeça, 0,95 – 0,99) (Brasil: AM, região do rio Negro) .....  
..... *T. extrema* **sp. nov.**
- Face amarelada, principalmente abaixo do nível dos alvéolos antenais (clípeo e paroculares inferiores). Genas enegrecidas, se amareladas, só na metade inferior (larg. cabeça, 0,90 – 0,98) (Brasil: AM, PA) ..  
..... *T. vitrifrons* **sp. nov.**
- 12 (10). Distância interalveolar cerca de 1,4x o diâmetro do 1º flagelômero e aproximadamente igual ao diâmetro do alvéolo antenal. Cerdas dos escapo iguais ou pouco mais longas que o diâmetro deste (larg. cabeça, 0,98 – 1,14) (Brasil: PA, MA, MT, MG, SP).  
..... *T. meridionalis* **sp. nov.**
- Distância interalveolar aproximadamente igual ao diâmetro do 1º flagelômero, cerca de 0,6 – 0,7x o diâmetro do alvéolo. Cerdas do escapo muito curtas, iguais ou menores que metade do diâmetro deste.... 13
- 13 (12). Labro bilobado, um sulco mediano longitudinal separa os dois lóbulos. Distância interorbital superior igual à inferior (larg. cabeça, 1,26 – 1,27) (Brasil: RO) .....  
..... *T. bidentata* **sp. nov.**
- Labro normal, abaulado, sem sulco mediano. Distância interorbital inferior menor que a superior (cerca de 0,94x) (larg. cabeça, 0,94 – 1,08) (Brasil: AM, RO, RR, PA, MA, CE, MT, Colômbia, Bolívia, Guiana Francesa) ..... *T. pediculana* (Fabricius)

### *Trigonisca nataliae* (Moure, 1950)

*Hypotrigona* (*Trigonisca*) *nataliae* Moure, 1950: 254; Urban, 2003: 33.

*Trigonisca nataliae*; Silveira *et al.* 2002: 92.

Diagnose. **Operária.** Largura da cabeça entre 1,12 – 1,20, comprimento da asa anterior entre 2,48 – 2,64; mandíbula bidentada; pêlos plumosos do tipo pompom na frente, vértice, genas, mesepisternos, mesoscuto, lóbulo pronotal, tibia III, lados do propódeo e tergos metassomais (exceto no disco dos tergos I, II e III). Pêlos plumosos típicos no clípeo e na margem distal da tibia-III; área supraclipeal sem cerdas; integumento da frente e clípeo micro-alveolado, opaco; últimos tergos metassomais também micro-alveolados; órbitas convergentes embaixo. Célula marginal fortemente bojuda.

Material-tipo. Holótipo, operária, de Imperatriz, MA Brasil, 5-VIII-1949, Dobzhansky *leg.*; e um parátipo com a mesma etiqueta de procedência, 11-VIII-1949, depositados na coleção DZUP.

Material adicional examinado. BRASIL **Rondônia:** Pimenta Bueno, XI-1960, M. Alvarenga (1 op. DZUP), **Porto Velho**, 12,22-X-1986, Camargo (3 ops. RPS, com etiqueta de identificação: "*Leurotrigona* (*Trigonisca*) *nataliae* Moure, Det. J. Moure, 1970"). **Pará:** Conceição do Araguaia, VII-1959, M. Alvarenga (4 ops. DZUP). **Mato Grosso:** Diamantino, 12-XI-1965, S. Laroca (8 ops. DZUP); *ibidem, idem*, 16-XI-65 (3 ops. DZUP); **Xavantina**, VII-1962, Alvarenga-Oliveira (5 ops. DZUP); **Barra do Garças**, 14-I-1971, Camargo (1 op. DZUP); *ibidem, idem*, 10,24-I-1971, (94 ops. RPS, em dois deles etiqueta de identificação: "*Trigonisca nataliae* Moure 1950, Det. Moure, 1971" e em 16 deles: "*Trigonisca nataliae* Moure, 1950, Det. Camargo 1979"). **Goiás:** Aragarças, III-1953, M. Alvarenga (4 ops. DZUP).

### *Trigonisca ceophloei* (Schwarz, 1938)

*Trigona* (*Hypotrigona*) *ceophloei* Schwarz, 1938: 505-508; 1939: 89; 1948: 36.

*Hypotrigona* (*Trigonisca*) *ceophloei*; Moure 1950: 243.

Diagnose. **Operária.** Largura da cabeça 1,16, comprimento da asa anterior 2,52 – 2,57; mandíbula com dois dentículos;

cerdas decumbentes em forma de escamas regularmente distribuídas na frente, vértice, clípeo, mesepisternos e mesoscuto. Cerdas na base do escapo iguais ou mais longas que o diâmetro deste. Integumento da frente e clípeo micro-alveolado, opaco; distâncias orbital superior e inferior iguais.

Material-tipo. Holótipo, operária, e vários parátipos com etiqueta "British Guiana, Kartabo, 28-VII-1920, anônimo" depositados no Museum of Comparative Zoology, Harvard University; outros parátipos da mesma localidade no American Museum of Natural History, e dois na RPSP com as seguintes etiquetas: "PARATYPE" (em vermelho), "Gift of New York Zoo. Soc. Dept. Tropical Research Withiam Beebe, Dir." e duas etiquetas manuscritas: "Ex stomach of *Ceophloeus lineatus*, Kartabo, B.G., July 28, 1920" e "*Trigona (Hypotrigona) ceophloeii* H.F. Schwarz", "acc. 35657".

Material adicional examinado. BRASIL. Amazonas: Foz do R. Curicuriari-R. Negro, SA.19, 66°49'W, 0°13'S, 15,21-VII-1980, Camargo-Mazucato (1 op. RPSP).

Discussão. Interpretou-se *T. ceophloeii* com base na descrição original de Schwarz (1938) e no estudo de dois parátipos, depositados na RPSP. O reconhecimento dessa espécie pode ser feito pela presença de 2 dentes na mandíbula, cerdas decumbentes em forma de escamas na frente, no vértice e em todo o mesoscuto, e pelas pernas não enegrecidas, condição que compartilha com *T. flavicans*, dela se separando pela presença de cerdas de até 0,015 no escapo e cabeça, e tórax e pernas de cor ambar escurecidas.

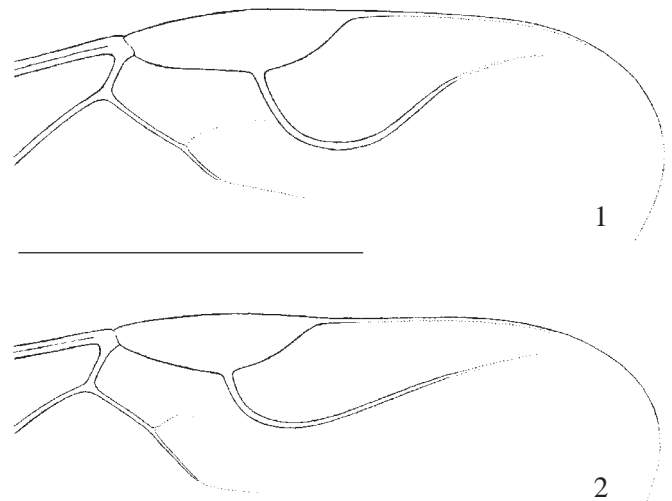
### *Trigonisca intermedia* Moure, 1989

*Trigonisca intermedia* Moure, 1989: 122; Silveira *et al.* 2002: 92; Urban, 2003: 36; Aguiar & Zanella 2005: 17-20.

Diagnose. **Operária.** Largura da cabeça entre 1,07 – 1,18, comprimento da asa anterior entre 2,44 – 2,66. Mandíbula com dois dentículos, o dente do canto interno arredondado; microcerdas plumosas presentes na frente, clípeo, lóbulo pronotal, canto anterior do mesoscuto e parte superior dos mesepisternos; área supraclipeal com cerdas menores que 0,09. Cerdas do escapo muito curtas, menores que a metade do diâmetro deste. Integumento da frente e clípeo micro-alveolado, opaco; órbitas convergentes embaixo. Carena supra-clipeal mais ou menos nítida; depois da metade transforma-se em uma linha bem marcada até o ocelo médio.

Material-tipo. Holótipo, operária, de "Paraopeba – MG, Brasil, 05-II-1987, F.A.Silveira, 210/502" (Museu de Entomologia da Universidade Federal de Viçosa, MEUFV) e oito parátipos operárias de Paraopeba, F.A. Silveira, 01-X-1986, 46/150; 05-II-1987, 210/503; 04-III-1987, 247/606 e 247/607; 04-III-1987, 275/678, 275/683; 10-IV-1987, 296/742 e 28-VIII-1987, 432/1155, no DZUP e MEUFV; outros 2 parátipos, operárias, da mesma localidade, 08-IV-1987, 275/679 e 10-IV-87, 296/742 e dois machos de 5-XI-1986 s/n. com etiqueta de identificação manuscrita "*Trigonisca intermedia* J.S.Moure det." depositados na RPSP.

Material adicional examinado. BRASIL. Minas Gerais: Paraopeba, 05-XI-1986, F.A.Silveira, 960, RPSP 292 (1 macho, RPSP); Lontra, 44°18'W – 15°6'S, 17,18,19-III-1988, M.Mazucato, 880590 a 880594, 880600 a 880614, 880619 (73 ops. RPSP); P. de M. da Cruz, 44°23'W-15°36'S, 22-VII-1988, *idem*, 881553, 881554, 881556,



Figs. 1-2. Célula marginal, operária: 1. *Trigonisca nataliae* Moure, 1950; 2. *T. intermedia* Moure, 1989. Escala = 0,5 mm.

881557, 881559 a 881561, 881563, 881565, 881566, 881572, 881574, 881576, 881578, 881580 a 881584, 881586 a 881588, 881590 a 881594, 881596, 881597, 881599 a 881601, 881603 a 881607 881609 a 881612, 881614 a 881616, 881618 a 881621, 881623, 881626, 881627, 881629, 881631, 881642 a 881645, 881647 a 881650, 881652, 881654 a 881657, 881659, 881661, 881662, 881664, 881666 a 881672, 881674 a 881676, 881678 a 881681 (253 ops. RPSP, 3 ops. em cada alfinete), 881653, 881765, 882013 (RPSP, 2 ops.)

Discussão. *Trigonisca intermedia* é bastante próxima de *T. hirticornis* **sp. nov.** dela se separando pela coloração do corpo que é preto ou predominantemente preto e o escapo não apresenta a base alargada e nem cerdas longas.

### *Trigonisca flavicans* (Moure, 1950)

*Hypotrigona (Trigonisca) graeffei flavicans* Moure, 1950: 257; Urban, 2003: 33 (designação do lectótipo).  
*Trigonisca flavicans*; Silveira *et al.*, 2002: 92.

Diagnose. **Operária.** Largura da cabeça 1,10; comprimento da asa anterior 2,60; mandíbula com dois dentículos pequenos, o do canto interno muito reduzido; pêlos plumosos ausentes; microcerdas decumbentes na frente e mesoscuto, simples, relativamente densas. Integumento da frente e clípeo micro-alveolado, opaco. Inteiramente amarela (Mandarin orange, nº126).

Material-tipo. Lectótipo, operária, de "Benjamin Constant, AM, IX-1942, Parko" depositado no DZUP; um parátipo de "Sto. Antônio do Itá, AM, 22-IX-1906, Ducke, 103568" depositado no MZSP. No lectótipo faltam as antenas; está muito danificado.

Discussão. Muito semelhante a *T. hirticornis* **sp. nov.**, dela separando-se apenas devido às microcerdas decumbentes, simples, na frente e mesoscuto. No que diz respeito à micro-pontuação é como nos exemplares de *T. hirticornis* de "Porto Velho, RO, Brasil 12-22/X/1966, col. Camargo", e exemplares de Gorotire "831310 a 831312, 831225". No lectótipo, faltam as



antenas, todavia Moure (1950: 257-258) refere-se a pelinhos eretos no escapo e também a cor marfim “destacada” na parte inferior do flagelo, o que difere de *T. hirticornis* sp. nov., que tem cerdas muito longas no escapo, e o flagelo é todo enegrecido (marrom-escuro).

### *Trigonisca dobzhanskyi* (Moure, 1950)

*Hypotrigona* (*Trigonisca*) *dobzhanskyi* Moure, 1950: 256; Urban, 2003: 33.

*Trigonisca dobzhanskyi*; Silveira et al., 2002: 92.

**Diagnose. Operária.** Largura da cabeça entre 1,10 – 1,26, comprimento da asa anterior entre 2,44 – 2,82; mandíbula com dois dentículos; pêlos plumosos ausentes; área supraclipeal com cerdas maiores que 0,09. Integumento da fronte, clípeo, mesoscuto e mesepisternos com estriação muito superficial, liso, brilhante e praticamente glabros; distâncias interorbitais superior e inferior iguais. Clípeo com sutura epistomal muito encurvada em cima.

Material-tipo. Holótipo, operária, de “Belém, PA, 8 a 10-V-1949, Th.Dobzhansky”, e um parátipo da mesma localidade depositados na DZUP.

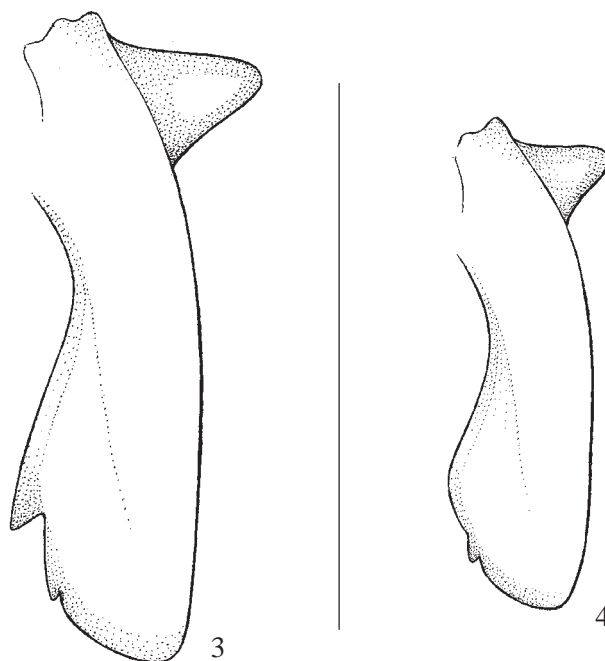
Material adicional examinado. BRASIL. Amazonas: F. do R. Daraã-R.Negro, SA.20, 64°47'W, 0°25'S, 2,4-VIII-1980, Camargo-Mazucato (328 ops. RPSP); Aruti, R. Negro, SA.19, 66°2'W, 0°19'S, 22,23-VII-1980, idem (80 ops. RPSP); F. do R. Marie, R.Negro, SA.19, 66°26'W, 0°26'S, 26,27-VII-1980, idem (51 ops. RPSP); Camanaus, R.Negro, SA.19, 66°54'W, 0°8'S, 12-14-VII-1980, idem (32 ops. RPSP). Pará: Gorotire (= Gradaus), SB.22, 51-8a, 20-VIII-5-IX-1983, Camargo (168 ops. 830721, 831174, 831176 a 831180, 831192 a 831198, 831212 a 831217, 831219 a 831221, 831226 a 831228, 831230, 831232 a 831237, 831239, 4 indivíduos em cada alfinete, 831224, 831229, 831231, 831238, 831181, 3 indivíduos em cada alfinete e 831175 e 831240, RPSP); Foz do R. Curicuriari, R.Negro, SA.19, 66°49'W, 0°13'S, 15,21-VII-1980, Camargo-Mazucato (5 ops. RPSP); Lago Carimun, Rio Trombetas SA.21-X-C, 56°6'W, 1°32'S, 16,17-II-1979, Camargo (2 ops. RPSP); Lago Água Fria, R.Trombetas SA.21-X-C, 56°51'W, 1°25'S, 13,15-II-1979, idem (1 op. RPSP); Cach. da Porteira, Rio Trombetas SA. 21, 57°2'W, 1°4'S, 9, 12-II-1979, idem (1 op. RPSP); Manaus, 20-IV-1986, M.V.Garcia (2 ops. RPSP). Roraima: Sta. Maria do Boiaçu SA.20, 61°47'W, 0°30'S, 19,20-VIII-1980, Camargo-Mazucato (1 op. RPSP). GUIANA FRANCESA. Sinnamary, 27 Km SW ORSTOM station road, 8-V-1982, D.Roubik, etiqueta de identificação “*Trigonisca* cf. *dobzhanskyi* Moure, 1950, Det. Camargo 1982” (3 ops. RPSP).

**Discussão.** *Trigonisca dobzhanskyi*, dentre as espécies com integumento da face e clípeo liso-brilhante com um leve reticulado, assemelha-se mais a *T. variegatifrons* e *T. vitrifrons*, com as quais compartilha também a ausência de pêlos plumosos na fronte, vértice, clípeo, mesoscuto e mesepisternos; separando-se, porém pela face inteiramente enegrecida.

### *Trigonisca pediculana* (Fabricius, 1804), *sensu* Moure, 1960

*Centris pediculana* Fabricius, 1804: 361; Dalla Torre, 1896: 307; Friese, 1900: 336 (= *Exomalopsis* ?)

*Trigona angustula*; Smith, 1854: 408 (*partim, non* Latreille, 1811)



Figs. 3-4. Mandíbula, operária: 3. *Trigonisca roubiki* sp. nov.; 4. *T. variegatifrons* sp. nov. Escala = 0,5 mm.

*Hypotrigona* (*Trigonisca*) *pediculana*; Moure, 1960: 158-9; Gonçalves, 1973: 3, 4, 9, 11.

*Trigonisca pediculana*; Camargo & Moure, 1988: 309-310.

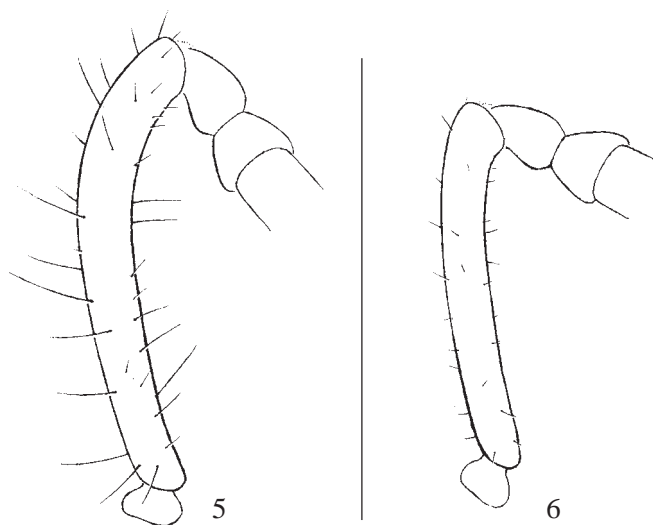
**Diagnose. Operária.** Largura da cabeça entre 0,94 – 1,08, comprimento da asa anterior entre 1,96 – 2,48. Mandíbula com dois dentes; microcerdas decumbentes, simples, na fronte e mesoscuto; área supraclipeal com cerdas curtas menores que 0,09. Integumento da fronte reticulado, clípeo levemente reticulado (tecelado), brilhante; órbitas convergentes embaixo. Distância interalveolar aproximadamente igual ao diâmetro do 1° flagelômero. Parte inferior da face, inclusive o clípeo, amarelado.

Material-tipo. Lectótipo, operária, com etiqueta “Ex. Am. mer. Schmidt”; de acordo com Moure (1960: 159), que fez a designação, o exemplar provavelmente procede de “British Guiana”. O lectótipo e mais uma operária referida por Moure, pertencem à coleção Lund’s, depositados no Universitetets Zoologiske Museum in Copenhagen. Não examinados.

Material adicional examinado. BRASIL. Amazonas: Rio Ipixuna-Purus, SB.20, 63°25'W-6°5'S, 16,19-I-1986, Camargo-Mazucato, 860349B, 860351B, 860352, 860355, 860357B, 860358, 860362C, 860369B, 860371B, 860373B, 860376C, 860376B, 860377B, 860380B, 860382B, 860384, 860385B, 860388, 860389B, 860392, 860394B (22 ops. RPSP); Tefé, 1962, E.Carvalho (5 ops. DZUP); Airão-R.Negro, 1-V-1949, Dobzhansky (3 ops. DZUP); Foz do R. Caiaú (possivelmente Lago Curiaú), R.Negro, 15-20-IX-1952, Th.Dobzhansky (2 ops. DZUP). Rondônia: Vilhena, XI-1960, M.Alvarenga (1 op. DZUP); Pimenta Bueno, XI-1960, idem (8 ops. DZUP); Forte Príncipe da Beira, 7-XI-61, F.M.Oliveira (1 op. RPSP). Roraima: Mucajaí, R.Branco, 20-IV-1949, Th.Dobzhansky (1 op. DZUP). Sta. Maria do Boiaçu, SA.20, 61°47'W, 0°30'S, 19,20-VIII-1980, Camargo-Mazucato (1 op. RPSP); Ilha de Maracá, 5-10-X-1987, L.A.Campos & M.V.Garcia, “*Trigonisca pediculana* (Fab 1804)

*autorum*, Det. Camargo 1987" (2 ops. RPSP); **Pará: Óbidos**, I-1962, F.M.Oliveira (7 ops. DZUP); **Gorotire** (=Gradaus), SB.12, 51-8a, 20-VIII-5-IX-1983, Camargo, 831225, 831238 e 830720 (4 ops. RPSP); *ibidem*, 5-IX-1983, W.Kerr, 831315 (3 ops. RPSP); **Oriximiná**, 18-II-79, Camargo-Mazucato (1 op. RPSP); **Maranhão: São Luis**, V-82, Kerr, 820730 (1 op. RPSP); *ibidem*, 19-II-1984, Mazucato (1 op. RPSP); *ibidem*, 28-VII-1982, J.M.F.Camargo, 820852 (1 op. RPSP); **Barra do Corda**, 28-VII-1982, *idem*, 820834, 820835, 820836, 820838, 820839, 820841 a 820847, 820849 a 820854, 820858 a 820863, 820886, 820889, 820892 a 820897, 820899, 820900 a 820906 (40 ops. RPSP); **Carolina** (Ilha dos Botes), 31-VII-1949, Th.Dobzhansky (1 op. DZUP); **Fort. dos Nogueiras**, 28-VII-82, J.M.F.Camargo, 820926 e 820927 (2 ops. RPSP); **Grajaú**, 28-VII-82, *idem*, 820796 (1 op. RPSP); **Ceará: Icó**, SB.24, 39-6d, IV-1969, L.L.Telles (6 ops. RPSP); **Senador Sá**, SA.24, 41-3d, XI-1969, J.A.Freitas (1 op. RPSP); **Tauá**, SB.24, 40-6c, 1970, Joel (12 ops. RPSP); **São Gonçalo do Amarante**, SA.24, 39-4b, V-1969, J.T. da Costa (4 ops. RPSP); **Mato Grosso: Barra do Garças**, 14-I-1971, Camargo, "(*Trigonisca pediculana* (Fabricius, 1804) (=duckei), Det. Moure 1971)" (2 ops. RPSP); *ibidem, idem*, 21-I-1971 (3 ops., em uma delas: "(*Trigonisca pediculana* (Fabricius, 1804) (=duckei), Det. Moure 1971)"); **Xavantina**, VII-1962, Alvarenga-Oliveira (2 ops. RPSP, 11 ops. DZUP); **Diamantina**, 12-II-1965, S.Laroca (7 ops. DZUP); **Jaciara**, XI-1963, M.Alvarenga (34 ops. DZUP); **R.Koluene-G.Altó Xingu**, VII-1953, Dr.W.Kosak (5 ops. DZUP); **Nhambiquara**, XI-1960, M.Alvarenga (1 op. DZUP); **Utiariti**, VI-II-1961, K.Lenko (35 ops. DZUP). COLOMBIA. **Muzo**, 1260 mts, II-1957, J.Foerster (1 op. DZUP). GUIANA FRANCESA. **Kourou**, 27-III-1977, D.Roubik, "(*Trigonisca cf. pediculana* (Fabricius) (=duckei), Det. Camargo 1977)" (1 op. RPSP); *ibidem, idem*, 5-III-1977 (1 op. RPSP). BOLÍVIA. **Cavinas Beni**, Febr., Wm M Mann, Mulford BioExpl 1921-22, "(*Trigona duckei* Friese, Det. H.F. Schwarz)" (1 op. RPSP).

Discussão. A interpretação da espécie foi feita com base na descrição do lectótipo, em um exemplar da Guiana Francesa e em exemplares identificados por Moure. *Trigonisca pediculana* compartilha com *T. bidentata* além da estriação reticulada brilhante do integumento da face, a distância interalveolar aproximadamente igual ao diâmetro do alvéolo antenal e as cerdas do escapo muito pequenas, menores que a metade do seu diâmetro. *Trigonisca bidentata* porém,



Figs. 5-6. Escapo, operária: 5. *Trigonisca variegatifrons* sp. nov.; 6. *T. vitrifrons* sp. nov. Escala = 0,5 mm.

apresenta o labro bilobado, além da distância interorbital superior igual a inferior.

### *Trigonisca hirticornis* sp. nov.

Diagnose. **Operária**. Largura da cabeça entre 1,23 – 1,28, comprimento da asa anterior entre 2,59 – 2,67; mandíbula com dois denticulos, o dente do canto interno um pouco recuado; pêlos plumosos tipo escama presentes na frente, esparsamente distribuídos, nos mesepisternos, lóbulos pronotais e mesoscuto; cerdas eretas ausentes na área supraclipeal. Integumento da frente e clípeo micro-alveolado, opaco; distância interalveolar inferior igual a superior; canto pósterodistal da tibia projetado. Escapo alargado e achatado na base e aí com algumas cerdas muito longas, a mais longa ca. 2x o diâmetro deste. Corpo amarelo, exceto o pedicelo e flagelo das antenas, a área entre os ocelos e o disco basal do propódeo, ferrugíneo-enegrecidos, em forte contraste com a cor geral do corpo.

Holótipo, operária.

Dimensões. Comprimento total aproximado 2,85; da asa anterior 2,61; largura máxima da cabeça 1,23; do metassoma 1,09.

Cor do integumento. Predominantemente amarelo (Mandarin orange, nº126), exceto o pedicelo e flagelo das antenas, área entre os ocelos e disco basal do propódeo, que são ferrugíneo-enegrecidos em forte contraste com a cor amarelada geral do corpo.

Pilosidade. Escapo com algumas cerdas longas na base, sendo as maiores ca. 2x ou mais o diâmetro deste. Margem distal da tibia III com cerdas longas, ca. 0,30. Algumas cerdinhas esparsas em forma de escama nos lados da frente, mais nítidas no mesoscuto, margens anteriores dos mesepisternos e lóbulos pronotais. Algumas cerdinhas eretas no clípeo, na área supraclipeal (estas com ca. 0,09), no vértice (ca. 0,06) e no mesoscuto, as dos cantos anteriores com ca. 0,10.

Integumento. Frente com micro-alveolado denso, os micro-alvéolos pouco menores que os omatídeos, fosca; gena com estriação suave, brilhante; parte inferior da face e clípeo com micro-alveolado pouco menos denso que na frente e levemente brilhantes. Mesoscuto micro-alveolado denso e fosco como na frente, porém os pontos pouco maiores; um pouco mais superficial nos mesepisternos. Tibia III com retículo nítido, pouco brilhante.

Forma e Proporções (mensurações na Tab. I). Largura máxima da cabeça 13,8x a distância interocelar; distância interorbital inferior igual a superior; sulco frontal bem marcado até o ocelo médio; mandíbula bidentada. Escapo um pouco alargado e achatado na base. Célula marginal fortemente bojuda, o ângulo interno maior ou igual a 90°. Canto pósterodistal da tibia III com cerdas longas, ca. 0,30.

distal da tibia III saliente; canto posterior do basitarso III agudo.

Material-tipo. Holótipo e dois parátipos, operárias, com etiqueta "BRASIL. Rondônia: Mirante da Serra, 25.09.96, S 11° 10.181', W 62° 51.110', e S 11° 10.076', W 62° 53.104', Brown, Boina, Vieira", n<sup>os</sup> "2434", "2490" e "2432", respectivamente; outros parátipos, duas operárias de "BRASIL. Rondônia: Guajará-Mirim, 9.10.96, S 10° 45.516', W 64° 42.761' e S 10° 49.464', W 64° 54.282' ", n<sup>os</sup> "1916" e "1793", respectivamente, e duas operárias de Porto Velho, Rondônia, Brasil, 12, 22-X-1966, Camargo, todos depositados na RPSP.

Distribuição geográfica. Brasil: Rondônia.

Etimologia. Do latim, *hirtus* = peludo + *cornus* = antena, referindo-se às cerdas eretas longas na base do escapo.

### *Trigonisca roubiki* sp. nov.

Diagnose. **Operária.** Largura da cabeça entre 1,38 – 1,40; comprimento da asa anterior entre 3,08-3,24; mandíbula com dois dentes, o do canto interno grande e pontiagudo; microcerdas decumbentes da face e mesoscuto simples, pêlos plumosos presentes apenas nas paroculares, lóbulo pronotal, canto anterior do mesoscuto e parte superior dos mesepisternos; área supraclipeal e escapo com cerdas curtas, menores que a metade do diâmetro deste, o escapo quase glabro; integumento da frente e clípeo densamente microalveolado, fosco; distância interorbital inferior igual a superior; o canto pósterodistal da tibia III projetado. Carena pré-occipital muito forte. Labro levemente afundado no meio, mas sem formar lóbulos.

Holótipo, operária

Dimensões. Comprimento total aproximado 2,98; da asa anterior, incluindo a tégula 3,08; largura máxima da cabeça 1,38; do metassoma 1,1.

Cor do integumento. Predominantemente preto. Maior parte do escapo e mandíbula, âmbar (Tan, n<sup>o</sup> 123). Pronoto, lóbulo pronotal, metanoto e metaposnoto um pouco mais claros que a cor predominante do corpo. Pernas amarronzadas (Caledonian brown, n<sup>o</sup> 124), os tarsômeros mais claros. Tégulas, veias e pterostigma âmbar-translúcidos; asas iridescentes.

Pilosidade. Esbranquiçada na cabeça, com exceção do vértice onde é amarelada; mesoscuto, com alguns pêlos amarelos nos cantos anteriores e bordo do escutelo, metassoma e tibia III. Micropêlos decumbentes na frente e clípeo; área supraclipeal com cerdas curtas de até 0,09; e de até 0,12 no vértice; no escapo muito poucas, curtas; no mesoscuto de até 0,09 nos cantos anteriores e de até 0,18 no bordo posterior do escutelo. Margem distal da tibia III com cerdas de até 0,31. Primeiros tergos glabros, com alguns pelinhos na parte apical do 2<sup>o</sup> ao 5<sup>o</sup>, sendo mais notáveis no 6<sup>o</sup> onde atingem até 0,1. Pêlos plumosos ausentes na frente, vértice e tibia III; pêlos plumosos em pequena quantidade nas paroculares, clípeo, parte

Tabela I. *Trigonisca hirticornis* sp. nov. Mensurações (em mm). (N= número de exemplares; DP= desvio padrão).

	Pto Maldonado Peru				Holótipo
	N	Limites	Méd	DP	
01	3	1,24-1,24	1,24	0,00	1,24
02	3	0,75-0,76	0,75	0,01	0,76
03	3	0,85-0,87	0,86	0,01	0,86
04	3	0,75-0,75	0,75	0,00	0,75
05	3	0,78-0,79	0,79	0,01	0,79
06	3	0,34-0,35	0,35	0,01	0,34
07	3	0,75-0,76	0,75	0,01	0,76
08	3	0,25-0,25	0,25	0,00	0,25
09	3	0,07-0,09	0,08	0,01	0,09
10	3	0,22-0,24	0,23	0,01	0,24
11	3	0,19-0,21	0,19	0,01	0,21
12	3	0,18-0,18	0,18	0,00	0,18
13	3	0,09-0,09	0,09	0,00	0,09
14	3	0,60-0,61	0,61	0,01	0,61
15	3	0,10-0,10	0,10	0,00	0,10
16	3	0,15-0,16	0,16	0,01	0,16
17	3	1,06-1,12	1,09	0,03	1,12
18	3	0,54-0,58	0,56	0,02	0,58
19	3	0,48-0,49	0,49	0,01	0,49
20	3	2,59-2,67	2,63	0,04	2,67
21	3	1,06-1,09	1,07	0,02	1,06
22	3	1,12-1,14	1,13	0,01	1,14
23	3	0,34-0,35	0,35	0,01	0,35
24	3	0,45-0,50	0,47	0,03	0,50
25	3	0,21-0,21	0,21	0,00	0,21
26	3	0,67-0,70	0,69	0,02	0,70
27	3	0,90-0,93	0,91	0,02	0,93
28	3	0,50-0,54	0,53	0,02	0,50
29	3	0,16-0,16	0,16	0,00	0,16

\* As variáveis 1 a 29 representam: 1. Largura máxima da cabeça. 2. Distância interorbital superior. 3. Distância máxima interorbital. 4. Distância interorbital inferior. 5. Comprimento do olho composto. 6. Largura do olho composto. 7. Distância clípeo-ocelo médio. 8. Comprimento do clípeo. 9. Distância interalveolar. 10. Distância alveolorbital. 11. Distância oceloccipital. 12. Distância ocelorbital. 13. Distância interocelar. 14. Distância alveolocelar lateral. 15. Diâmetro do ocelo médio. 16. Comprimento da área malar. 17. Comprimento do flagelo+pedicelo. 18. Comprimento do escapo. 19. Comprimento da mandíbula. 20. Comprimento da asa anterior. 21. Largura máxima da asa anterior. 22. Comprimento da tibia III. 23. Largura máxima da tibia III. 24. Comprimento do basitarso III. 25. Largura do basitarso III. 26. Comprimento do mesoscuto. 27. Largura máxima do mesoscuto. 28. Comprimento do pterostigma. 29. Largura máxima do pterostigma.

superior dos mesepisternos, lóbulos pronotais e cantos anteriores do mesoscuto.

Integumento. Face toda micro-alveolada, fosca; na frente, os pontos do retículo menores que os omatídeos; gena com estriação nítida, com leve brilho; clípeo com estriação densa como na frente, fosco; área malar com estriação forte (reticulada) e mate como na gena. Mesoscuto com microalveolado denso como na frente, fosco; metade inferior dos mesepisternos com reticulado mais superficial, brilhante. Tibia III com estriação evidente, brilhante. O 2<sup>o</sup> tergo liso-brilhante

com estriação superficial no ápice; 3° liso-brilhante com estriação suave-brilhante no ápice, nos 4° e 5° a faixa estriada mais larga; 6° com toda a parte exposta brilhante.

Forma e Proporções (mensurações na Tab.II). Largura máxima da cabeça 15,3x a distância interocelar; distância interorbital inferior igual a superior; sulco frontal bem marcado até o ocelo médio; mandíbula bidentada, o dente do canto interno grande e pontiagudo. Célula marginal não bojuda, o ângulo interno aproximadamente igual a 90°. Canto pósterodistal da tibia III projetado; canto posterior do basitarso III agudo.

Material-tipo. Holótipo e um parátipo, operárias, com etiqueta impressa "PANAMÁ: Panamá Prov. Chepo, 25 Km. NE 27 oct 1983 D.Roubik N. 71"; outro parátipo, operária, com etiqueta impressa, de "Prov. San Blás – Panamá, Res. Indígena Kuna, 78°30'W - 9°20'N, 14,16-VIII-85, Camargo leg. 851168"; depositados na RPSF.

Distribuição geográfica. Conhecida apenas do Panamá.

Etimologia. O nome da espécie é uma homenagem ao Dr. David W. Roubik, do Smithsonian Tropical Research Institute.

Discussão. *Trigonisca roubiki* **sp. nov.** pode ser facilmente reconhecida dentre as demais espécies do gênero pelo tamanho grande, com a largura da cabeça entre 1,36 – 1,40, pelo integumento da face, inclusive o clipeo, e mesoscuto densamente micro-alveolado, fosco, pela mandíbula bidentada com o dente interno agudo, e pela ausência de escamas ou pompons ou pêlos nitidamente plumosos na frente.

#### *Trigonisca variegatifrons* **sp. nov.**

Diagnose. **Operária.** Largura da cabeça entre 0,98 – 1,08, comprimento da asa anterior entre 2,24-2,56; mandíbula com um dentículo; não apresenta pêlos plumosos, apenas pelinhos decumbentes, esparsos, simples, nos lados da frente, paroculares e clipeo; área supraclipeal com cerdas grandes ca. 2x o diâmetro do escapo; escapo levemente encurvado e alargado para o ápice, com cerdas eretas em toda a sua extensão, algumas mais longas que o seu diâmetro (Fig. 5); integumento da frente e clipeo com estriação muito superficial, com forte brilho; mesoscuto micro-alveolado fosco, exceto na margem anterior, mais liso e brilhante; órbitas convergentes embaixo; frente, da tangente orbital superior até a área supra-alveolar e toda a parte inferior da face e genas, amarelas.

Holótipo, operária.

Dimensões. Comprimento total aproximado 2,46; da asa anterior, incluindo a tégula 2,24; largura máxima da cabeça 1,05; do metassoma 0,92.

Cor do integumento. Predominantemente preto-amarronzada. Áreas paroculares, até o terço superior, área supraclipeal, clipeo, labro, área malar, mandíbula, gena, e maior

Tabela II. *Trigonisca roubiki* **sp. nov.** Mensurações (em mm). (N= número de exemplares; DP= desvio padrão).

	Prov. San Blás - Panamá		Prov. Chepo - Panamá				Holótipo
	N	Med	N	Limites	Med	DP	
01	1	1,36	2	1,38-1,40	1,39	0,01	1,38
02	1	0,84	2	0,84-0,87	0,86	0,02	0,84
03	1	0,95	2	0,95-0,99	0,97	0,03	0,95
04	1	0,83	2	0,85-0,88	0,87	0,02	0,85
05	1	0,87	2	0,88-0,91	0,90	0,02	0,88
06	1	0,38	2	0,38-0,40	0,39	0,01	0,38
07	1	0,83	2	0,83-0,84	0,84	0,01	0,83
08	1	0,18	2	0,28-0,32	0,30	0,03	0,28
09	1	0,11	2	0,12-0,12	0,12	0,00	0,12
10	1	0,27	2	0,19-0,22	0,21	0,02	0,19
11	1	0,17	2	0,29-0,30	0,30	0,01	0,29
12	1	0,21	2	0,20-0,22	0,21	0,01	0,20
13	1	0,09	2	0,12-0,12	0,12	0,00	0,12
14	1	0,7	2	0,69-0,71	0,70	0,01	0,69
15	1	0,11	2	0,11-0,11	0,11	0,00	0,11
16	1	0,18	2	0,23-0,27	0,25	0,03	0,23
17	1	1,26	2	1,26-1,31	1,29	0,04	1,31
18	1	0,62	2	0,60-0,61	0,61	0,01	0,61
19	1	0,59	1	0,61	0,61	0,00	0,61
20	1	3,1	2	3,08-3,24	3,16	0,11	3,08
21	-	-	1	1,16	1,16	0,00	1,16
22	1	1,2	2	1,18-1,23	1,21	0,04	1,18
23	1	0,4	2	0,38-0,41	0,40	0,02	0,38
24	1	0,54	1	0,53	0,53	0,00	0,53
25	1	0,25	1	0,25-0,26	0,26	0,01	0,25
26	1	0,91	2	0,90-0,95	0,93	0,04	0,90
27	1	0,98	1	1,00	1,00	0,00	-
28	1	0,58	2	0,63-0,70	0,67	0,05	0,63
29	1	0,18	2	0,18-0,19	0,19	0,01	0,18

\* As variáveis 1 a 29 representam: 1. Largura máxima da cabeça. 2. Distância interorbital superior. 3. Distância máxima interorbital. 4. Distância interorbital inferior. 5. Comprimento do olho composto. 6. Largura do olho composto. 7. Distância clipeo-ocelo médio. 8. Comprimento do clipeo. 9. Distância interalveolar. 10. Distância alveolorbital. 11. Distância oceloccipital. 12. Distância ocelorbital. 13. Distância interocelar. 14. Distância alveolocelar lateral. 15. Diâmetro do ocelo médio. 16. Comprimento da área malar. 17. Comprimento do flagelo+pedicelo. 18. Comprimento do escapo. 19. Comprimento da mandíbula. 20. Comprimento da asa anterior. 21. Largura máxima da asa anterior. 22. Comprimento da tibia III. 23. Largura máxima da tibia III. 24. Comprimento do basitarso III. 25. Largura do basitarso III. 26. Comprimento do mesoscuto. 27. Largura máxima do mesoscuto. 28. Comprimento do pterostigma. 29. Largura máxima do pterostigma.

parte do escapo, de um amarelo-ouro (Marigold yellow, nº 125) bem destacado, em forte contraste com a cor preta geral do corpo. Pronoto e lóbulo pronotal amarelados (Mandarin orange, nº 126); uma mancha amarela, a cada lado, nos cantos basais do escutelo. Pernas anteriores e tarsômeros de todos os pares, amarelados como o pronoto. Tégula amarelo-palha (Zinc orange, nº 122), veias e pterostigma mais claros que a tégula, o último transparente; asas iridescentes.

Pilosidade. Esbranquiçada na cabeça, mesoscuto,



Tabela III. *Trigonisca variegatifrons* sp. nov. e *Trigonisca unidentata* sp. nov. Mensurações (em mm). (N= número de exemplares; DP= desvio padrão).

<i>T. variegatifrons</i> Lago Água Fria (PA)					Holótipo	<i>Trigonisca unidentata</i> Rio Ipixuna (AM)					Holótipo
N	Limites	Med	DP	N		Limites	Med	DP			
01	3	0,98-1,08	1,04	0,05	1,05	01	5	1,15-1,22	1,20	0,03	1,22
02	3	0,65-0,68	0,66	0,02	0,66	02	5	0,73-0,78	0,76	0,02	0,78
03	3	0,69-0,74	0,72	0,03	0,72	03	5	0,78-0,85	0,83	0,03	0,84
04	3	0,59-0,63	0,61	0,02	0,62	04	5	0,68-0,73	0,72	0,02	0,73
05	3	0,65-0,71	0,68	0,03	0,69	05	5	0,71-0,75	0,74	0,02	0,74
06	3	0,28-0,30	0,29	0,02	0,30	06	5	0,33-0,37	0,34	0,02	0,33
07	3	0,63-0,65	0,64	0,01	0,66	07	5	0,69-0,75	0,71	0,01	0,75
08	3	0,21-0,24	0,23	0,02	0,24	08	5	0,26-0,28	0,27	0,01	0,26
09	3	0,09-0,11	0,10	0,01	0,09	09	5	0,11-0,13	0,12	0,01	0,13
10	2	0,16-0,16	0,16	0,00	-	10	5	0,18-0,20	0,19	0,01	0,20
11	2	0,21-0,22	0,22	0,01	0,21	11	5	0,15-0,26	0,22	0,04	0,26
12	3	0,15-0,17	0,16	0,01	0,16	12	5	0,18-0,18	0,18	0,00	0,18
13	3	0,06-0,07	0,07	0,01	0,07	13	5	0,08-0,10	0,09	0,01	0,09
14	3	0,52-0,55	0,53	0,02	0,54	14	5	0,57-0,61	0,59	0,01	0,60
15	3	0,09-0,10	0,09	0,01	0,10	15	5	0,10-0,11	0,10	0,00	0,10
16	3	0,17-0,18	0,18	0,01	0,18	16	5	0,19-0,22	0,21	0,01	0,21
17	3	0,86-0,89	0,88	0,02	0,88	17	5	0,98-1,06	1,03	0,03	1,04
18	3	0,45-0,48	0,46	0,02	0,48	18	5	0,51-0,54	0,53	0,01	0,54
19	3	0,43-0,44	0,44	0,01	0,42	19	5	0,50-0,54	0,51	0,02	0,50
20	3	2,24-2,56	2,41	0,20	2,46	20	5	2,56-2,72	2,64	0,06	2,68
21	2	0,76-0,94	0,85	0,18	0,90	21	1	0,90			0,00
22	3	0,87-0,90	0,89	0,02	0,92	22	5	1,03-1,10	1,06	0,02	1,06
23	3	0,30-0,32	0,31	0,01	0,32	23	5	0,33-0,36	0,35	0,01	0,36
24	3	0,38-0,42	0,40	0,02	0,41	24	5	0,39-0,49	0,45	0,04	0,44
25	3	0,17-0,18	0,18	0,01	0,18	25	5	0,19-0,21	0,20	0,01	0,21
26	2	0,68-0,73	0,71	0,04	0,76	26	4	0,82-0,86	0,85	0,02	0,86
27	3	0,72-0,80	0,77	0,04	0,78	27	4	0,83-0,89	0,87	0,03	0,86
28	3	0,45-0,48	0,47	0,02	0,48	28	4	0,48-0,55	0,51	0,03	0,49
29	3	0,13-0,13	0,13	0,00	0,13	29	4	0,13-0,14	0,13	0,01	0,13

\* As variáveis 1 a 29 representam: 1. Largura máxima da cabeça. 2. Distância interorbital superior. 3. Distância máxima interorbital. 4. Distância interorbital inferior. 5. Comprimento do olho composto. 6. Largura do olho composto. 7. Distância clípeo-ocelo médio. 8. Comprimento do clípeo. 9. Distância interalveolar. 10. Distância alveolorbital. 11. Distância oceloccipital. 12. Distância ocelorbital. 13. Distância interocelar. 14. Distância alveolocelar lateral. 15. Diâmetro do ocelo médio. 16. Comprimento da área malar. 17. Comprimento do flagelo+pedicelo. 18. Comprimento do escapo. 19. Comprimento da mandíbula. 20. Comprimento da asa anterior. 21. Largura máxima da asa anterior. 22. Comprimento da tibia III. 23. Largura máxima da tibia III. 24. Comprimento do basitarso III. 25. Largura do basitarso III. 26. Comprimento do mesoscuto. 27. Largura máxima do mesoscuto. 28. Comprimento do pterostigma. 29. Largura máxima do pterostigma.

metassoma e tibia III. Cerdinhas decumbentes, simples, esparsas na frente e um pouco mais densas nas paroculares inferiores e clípeo; clípeo com cerdas eretas de até 0,07, e na supraclípeal de até 0,13; no vértice e no escapo de até 0,11. Mesoscuto com cerdas eretas de até 0,12 na parte anterior e de até 0,17 no bordo posterior do escutelo. Margem distal da tibia III com cerdas de até 0,26. Primeiros tergos glabros, com alguns pelinhos na parte apical do 3° e 4° tergos, sendo mais notáveis no 5° e 6°, onde atingem até 0,09. Pêlos plumosos ausentes na frente, vértice, clípeo, tibia III, mesepisterno, lóbulo pronotal e mesoscuto.

Integumento. Frente brilhante, com estriação suave muito superficial; na gena superficial e brilhante como a frente; clípeo e área malar brilhante-lisos. Mesoscuto micro-alveolado fosco, exceto a margem anterior, que é bem brilhante-lisa; metade

inferior dos mesepisternos com estriação superficial, quase lisa, brilhante. Tibia III lisa-brilhante como a frente. Segundo e 3° tergos liso-brilhantes com estriação superficial no ápice do 3°; ápice do 4° com estriação superficial; 5° e 6° tergos com estriação superficial-brilhante em toda a estrutura.

Forma e Proporções (mensurações na Tab. III). Largura máxima da cabeça ca. 15x a distância interocelar; órbitas convergentes embaixo; carena pré-occipital bem fina; um só dente na mandíbula. Escapo levemente encurvado, um pouco bojudo na ponta. Célula marginal bojuda; ângulo interno da célula marginal aproximadamente igual a 90°.

Material-tipo. Holótipo e dois parátipos, operárias, com etiqueta impressa de "Lago Água Fria, PA, Rio Trombetas, BRASIL, SA. 21-X-C, 56°51'W, 1°25'S 13-15-II-1979, Camargo", depositados na RPSP.

Material adicional examinado. BRASIL. **Rondônia: Guajará-Mirim** 11-IX-1996, S. 10°19.434', W. 64°33.849', No. 1489, Brown, Boina, Vieira (1 op. RPSP). **Mato Grosso: Utiariti**, VIII-1961, K.Lenko leg. (3 ops. DZUP).

Distribuição geográfica. Rondônia, Pará e Mato Grosso.

Etimologia. Do latim, *variegatus* = de várias cores + *fronte*, referindo-se à coloração da face, amarela e preta.

Discussão. *Trigonisca variegatifrons* sp. nov. compartilha com *T. dobzhanskyi*, *T. extrema* e *T. vitrifrons* a ausência de cerdas plumosas ou em forma de pompons ou escamas na cabeça e mesoscuto, além da estriação do integumento da frente e clípeo ser muito superficial, quase liso, brilhante, porém pode ser facilmente reconhecida pelas cerdas do escapo mais longas que o diâmetro deste, e pela coloração da cabeça, amarela no terço inferior e preta na parte central da frente e no vértice.

#### *Trigonisca unidentata* sp. nov.

Diagnose. **Operária.** Largura da cabeça entre 1,15 – 1,22, comprimento da asa anterior entre 2,56 – 2,72; mandíbula com um denticulo; pêlos plumosos ausentes; área supraclipeal com cerdas curtas, no máximo igualando o diâmetro do escapo; escapo levemente encurvado e alargado para o ápice, com cerdas longas em toda a sua extensão, iguais ao seu diâmetro ou levemente mais longas; mesoscuto com micropilosidade decumbente; integumento da frente com um reticulado evidente, porém brilhante, clípeo e paroculares inferiores lisos, brilhantes; órbitas convergentes embaixo.

Holótipo, operária

Dimensões. Comprimento total aproximado 2,36; da asa anterior, 2,68; largura máxima da cabeça 1,21; do metassoma 1,05.

Cor do integumento. Predominantemente preto. Clípeo, área supraclipeal, flagelo + pedicelo e área malar, amarronzados (Caledonian brown, n° 124); labro, mandíbula e parte inferior do escapo amarelados (Mandarin orange, n° 126). Tórax inteiramente preto. Pernas amarronzadas como o clípeo, com exceção do lado interno do basitarso III e tarsômeros que são amarelados como a mandíbula. Tégula amarronzada como o clípeo; veias e pterostigma palha, o último transparente; asas iridescentes.

Pilosidade. Esbranquiçada na cabeça, mesoscuto, metassoma e tibia III. Cerdinhas decumbentes, simples, na metade inferior da face; frente com cerdas eretas de até 0,05 e de até 0,07 no clípeo e área supraclipeal; no vértice, de até 0,1 e no escapo de até 0,09. Mesoscuto com pêlos de até 0,14 nos cantos anteriores e de até 0,22 os do bordo posterior do escutelo. Margem distal da tibia III com cerdas de até 0,28. Primeiro terço glabro, com alguns pelinhos no ápice do 2°, 3° e

Tabela IV. *Trigonisca extrema* sp. nov. Mensurações (em mm). (N= número de exemplares; DP= desvio padrão).

	F. Rio Daraã (AM)				Aruti - R. Negro (AM)				Holótipo
	N	Limites	Med	DP	N	Limites	Med	DP	
01	2	0,98-0,98	0,98	0,00	5	0,95-0,99	0,96	0,02	0,96
02	2	0,61-0,62	0,62	0,01	5	0,59-0,63	0,61	0,02	0,61
03	2	0,66-0,68	0,67	0,01	5	0,66-0,68	0,66	0,01	0,66
04	2	0,56-0,58	0,57	0,01	5	0,54-0,60	0,56	0,02	0,56
05	2	0,62-0,66	0,64	0,03	5	0,64-0,66	0,65	0,01	0,65
06	2	0,27-0,28	0,28	0,01	5	0,27-0,29	0,28	0,01	0,28
07	2	0,63-0,64	0,64	0,01	5	0,61-0,65	0,63	0,02	0,64
08	2	0,18-0,18	0,18	0,00	5	0,19-0,19	0,19	0,00	0,19
09	2	0,07-0,07	0,07	0,00	5	0,07-0,08	0,07	0,01	0,07
10	2	0,17-0,18	0,18	0,01	5	0,16-0,17	0,17	0,01	0,16
11	2	0,21-0,22	0,22	0,01	5	0,21-0,22	0,21	0,00	0,21
12	2	0,15-0,15	0,15	0,00	5	0,15-0,15	0,15	0,00	0,15
13	2	0,06-0,07	0,07	0,01	5	0,06-0,06	0,06	0,00	0,06
14	2	0,52-0,53	0,53	0,01	5	0,51-0,54	0,52	0,01	0,54
15	2	0,08-0,09	0,09	0,01	5	0,08-0,09	0,08	0,00	0,08
16	2	0,15-0,17	0,16	0,01	5	0,15-0,17	0,16	0,01	0,15
17	2	0,81-0,85	0,83	0,03	5	0,82-0,90	0,85	0,03	0,82
18	2	0,43-0,45	0,44	0,01	5	0,43-0,45	0,44	0,01	0,43
19	2	0,40-0,42	0,41	0,01	5	0,37-0,40	0,38	0,01	0,37
20	2	2,16-2,18	2,17	0,01	5	2,12-2,28	2,17	0,06	2,08
21	2	0,80-0,80	0,80	0,00	5	0,78-0,86	0,81	0,03	0,78
22	2	0,83-0,83	0,83	0,00	5	0,80-0,87	0,82	0,03	0,81
23	2	0,27-0,28	0,28	0,01	5	0,25-0,28	0,27	0,01	0,25
24	2	0,32-0,34	0,33	0,01	5	0,32-0,38	0,34	0,03	0,32
25	2	0,16-0,16	0,16	0,00	5	0,15-0,16	0,15	0,01	0,15
26	2	0,66-0,66	0,66	0,00	5	0,62-0,64	0,63	0,01	0,64
27	1	0,69-0,69	0,69	0,00	5	0,65-0,70	0,67	0,02	0,66
28	2	0,39-0,40	0,40	0,01	5	0,39-0,41	0,40	0,01	0,40
29	2	0,12-0,13	0,13	0,01	5	0,11-0,13	0,12	0,01	

\* As variáveis 1 a 29 representam: 1. Largura máxima da cabeça. 2. Distância interorbital superior. 3. Distância máxima interorbital. 4. Distância interorbital inferior. 5. Comprimento do olho composto. 6. Largura do olho composto. 7. Distância clípeo-ocelo médio. 8. Comprimento do clípeo. 9. Distância interalveolar. 10. Distância alveolorbital. 11. Distância oceloccipital. 12. Distância ocelorbital. 13. Distância interocelar. 14. Distância alveolocelar lateral. 15. Diâmetro do ocelo médio. 16. Comprimento da área malar. 17. Comprimento do flagelo+pedicelo. 18. Comprimento do escapo. 19. Comprimento da mandíbula. 20. Comprimento da asa anterior. 21. Largura máxima da asa anterior. 22. Comprimento da tibia III. 23. Largura máxima da tibia III. 24. Comprimento do basitarso III. 25. Largura do basitarso III. 26. Comprimento do mesoscuto. 27. Largura máxima do mesoscuto. 28. Comprimento do pterostigma. 29. Largura máxima do pterostigma.

4°, sendo mais notáveis no 5° e 6° terços e margens dos esternos. Cerdas e microcerdas plumosas ausentes na frente, vértice, clípeo, margem póstero-distal da tibia III, mesepisternos, lóbulo pronotal e mesoscuto.

Integumento. Frente com reticulado evidente, porém brilhante; gena brilhante, com estriação suave evidente na metade superior e lisa-polidada na inferior; clípeo, paroculares inferiores e área malar lisos, brilhantes. Mesoscuto microalveolado, fosco com os alvéolos aproximadamente do mesmo

tamanho dos omatídeos; metade inferior dos mesepisternos com estriação suave mais evidente, não impedindo o forte brilho. Estriação na tibia III suave muito superficial, fortemente brilhante. O primeiro tergo metassomal liso-polido, o 2º e seguintes com estreita faixa estriada apical, gradualmente mais largas nos últimos.

Forma e Proporções (mensurações na Tab. III). Largura máxima da cabeça 13,44x a distância interocelar; órbitas convergentes embaixo; um só dente na mandíbula; escapo levemente encurvado e alargado para o ápice. Célula marginal bojuda com o ângulo interno igual a 90°. Canto posterior do basitarso III, quase em ângulo reto.

Material-tipo. Holótipo, operária, com etiqueta manuscrita de "Rio Ipixuna, Purus, AM, Brasil, 16,19-I-1986, SB.20, 63°25'W 6°5'S, Camargo-Mazucato, 860375B", e 4 parátipos, operárias, da mesma procedência, nºs 860362B, 860359, 860367B e 860395, depositados na RPSP.

Distribuição geográfica. Conhecida apenas da localidade do tipo.

Etimologia. Do latim, *unus + dentatus*, referindo-se à condição unidentada da mandíbula.

Discussão. *Trigonisca unidentata* **sp. nov.** pode ser facilmente reconhecida dentre as demais espécies de *Trigonisca*, pelas cerdas da área supra-clipeal curtas, no máximo igualando o diâmetro do escapo, pela cabeça predominantemente preta, pelo escapo levemente encurvado e alargado no ápice, pelo integumento da frente com reticulado evidente, porém brilhante, pela ausência de pêlos plumosos e a condição unidentada da mandíbula. É muito semelhante a *T. variegatifrons* **sp. nov.** com a qual compartilha o escapo levemente encurvado a alargado no ápice, porém, dela se distingue pelo reticulado da frente, mais evidente, e pela distância interalveolar aproximadamente igual ao diâmetro do 1º flagelômero.

#### *Trigonisca extrema* **sp. nov.**

Diagnose. **Operária.** Largura da cabeça entre 0,95 – 0,99; comprimento da asa anterior entre 2,12 – 2,28; face, especialmente na metade inferior, com microcerdas decumbentes, simples; mais densas no mesoscuto; cerdas eretas esparsas no clípeo e supraclipeal de até 0,06; no escapo, as cerdas igualando a metade do diâmetro deste; integumento da frente, nos lados, liso-brilhante, apenas com enrugado superficial e pontuação pilígera esparsa; ao longo da região mediana e em direção ao vértice e abaixo dos ocelos, com reticulado mais evidente; o brilho da cabeça contrasta com o do mesoscuto que é fosco, com integumento micro-alveolado; órbitas convergentes embaixo. Face quase inteiramente amarela, apenas o terço superior da frente até o vértice gradualmente escurecido.

Holótipo, operária.

Dimensões. Comprimento total aproximado 2,24; da asa anterior 2,08; largura máxima da cabeça 0,96; do metassoma 0,76.

Cor do integumento. Predominantemente preto no tórax e abdômen. O terço inferior da face, clípeo, área supraclipeal, paroculares, labro, área malar, genas, mandíbula, escapo, pedicelo, primeiro e último artigos do flagelo, pronoto e lóbulo pronotal, tégula e pernas anteriores, castanho-amarelados (Mandarin orange, nº 126), apenas a metade superior da frente e vértice, escurecida; bordo posterior do escutelo mais claro que a cor predominante do corpo. Trocanteres e tarsômeros das pernas médias e posteriores, amarelados, como o pronoto, o restante da perna posterior amarronzado como a frente. Veias e pterostigma, palha (Zinc orange, nº 122), o último transparente no centro. Asas iridescentes.

Pilosidade. Esbranquiçada em todo o corpo e apêndices. Microcerdas decumbentes da face e mesoscuto, simples; cerdas eretas de até 0,08 no clípeo, área supraclipeal e vértice; cerdas do escapo ca. metade do diâmetro deste; no mesoscuto de até 0,08, no canto anterior, e de até 0,15 no bordo posterior do escutelo. Margem distal da tibia III com cerdas de até 0,23. Primeiros tergos glabros, com alguns pelinhos na extremidade da depressão marginal do 2º e parte apical dos seguintes sendo mais notáveis no 5º e 6º, onde atingem até 0,08, e nas margens dos esternos. Microcerdas plumosas, escamas ou pompons ausentes.

Integumento. Frente e toda a parte inferior da face, inclusive o clípeo, com estriação muito superficial-brilhante, praticamente lisa, o reticulado mais evidente apenas na área entre os ocelos; gena com estriação suave muito superficial, brilhante. Mesoscuto micro-alveolado, fosco; os alvéolos pouco maiores que os omatídeos; metade inferior dos mesepisternos liso-polido. Tibia III com estriação superficial, brilhante. Primeiros tergos lisos-polidos, com estriação superficial no ápice dos 2º – 4º; os 5º e 6º com estriação superficial brilhante em toda a superfície.

Forma e Proporções (mensurações na Tab. IV). Largura máxima da cabeça 16x a distância interocelar; órbitas convergentes embaixo; carena supra-clipeal mais ou menos nítida e depois da metade para cima se transforma em uma linha bem marcada até o ocelo médio. Mandíbula com um dentículo (em alguns parátipos há um rudimento de um segundo dente no canto interno). Célula marginal bojuda com ângulo interno aproximadamente igual a 90°. O canto pósterodistal da tibia III, projetado; canto posterior do respectivo basitarso, agudo.

Material-tipo. Holótipo e 47 parátipos, operárias, com etiquetas impressas de "Aruti, R.Negro, AM, Brasil, 22,23-VII-1980, SA -19, 66°2'W - 0°19'S, Camargo-Mazucato leg". Duas operárias, parátipos, com etiquetas impressas de "F. do R. Daraã, R.Negro, AM, Brasil, 2,4-VIII-1980, SA- 20, 64°47'W - 0°25'S Camargo-Mazucato leg", depositados na RPSP.

Tabela V. *Trigonisca vitrifrons* sp. nov. Mensurações (em mm). (N= número de exemplares; DP= desvio padrão).

Lago Água Fria (PA)				Fonte Boa (AM)				Lago Carimun (PA)				Santana (PA)		Tefé (AM)			R. Ipixuna (AM)		Camanaus (AM)		Holótipo		
N	Limites	Med	DP	N	Limites	Med	DP	N	Limites	Med	DP	N	Med	N	Limites	Med	DP	N	Med	N		Med	
01	5	0,91-0,96	0,93	0,02	5	0,90-0,94	0,92	0,02	2	0,90-0,97	0,94	0,05	1	0,94	3	0,93-0,97	0,95	0,02	1	0,94	1	0,98	0,96
02	5	0,56-0,60	0,58	0,02	5	0,56-0,60	0,57	0,02	2	0,58-0,60	0,59	0,01	1	0,57	3	0,58-0,60	0,59	0,01	1	0,60	1	0,60	0,60
03	5	0,63-0,66	0,64	0,01	5	0,63-0,64	0,63	0,00	2	0,64-0,66	0,65	0,01	1	0,63	3	0,64-0,66	0,65	0,01	1	0,65	1	0,67	0,67
04	5	0,51-0,54	0,53	0,01	5	0,51-0,54	0,53	0,01	2	0,52-0,54	0,53	0,01	1	0,53	3	0,52-0,54	0,53	0,01	1	0,53	1	0,56	0,54
05	5	0,62-0,64	0,63	0,01	5	0,59-0,63	0,61	0,02	2	0,59-0,64	0,62	0,04	1	0,62	3	0,62-0,66	0,64	0,02	1	0,63	1	0,64	0,65
06	5	0,26-0,28	0,27	0,01	5	0,26-0,28	0,27	0,01	2	0,27-0,28	0,27	0,01	1	0,29	3	0,28-0,28	0,28	0,00	1	0,28	1	0,28	0,29
07	5	0,59-0,63	0,61	0,02	5	0,59-0,62	0,60	0,01	2	0,60-0,64	0,62	0,03	-	-	3	0,58-0,64	0,61	0,03	1	0,61	1	0,62	0,60
08	5	0,16-0,18	0,17	0,01	4	0,16-0,17	0,17	0,01	2	0,17-0,18	0,18	0,01	1	0,18	3	0,17-0,18	0,18	0,01	1	0,18	1	0,19	0,17
09	5	0,06-0,07	0,07	0,00	5	0,06-0,07	0,07	0,01	2	0,06-0,07	0,07	0,01	1	0,07	2	0,07-0,07	0,07	0,00	1	0,07	1	0,07	0,07
10	5	0,16-0,17	0,16	0,01	4	0,16-0,17	0,16	0,01	2	0,17-0,17	0,17	0,00	-	-	3	0,16-0,17	0,17	0,01	1	0,17	1	0,17	0,18
11	5	0,19-0,20	0,20	0,00	4	0,18-0,20	0,19	0,01	2	0,19-0,19	0,19	0,00	-	-	3	0,19-0,19	0,19	0,00	1	0,19	1	0,19	0,18
12	5	0,14-0,14	0,14	0,00	5	0,13-0,15	0,14	0,01	2	0,15-0,15	0,15	0,00	-	-	3	0,14-0,15	0,14	0,01	1	0,15	1	0,15	0,14
13	5	0,06-0,07	0,06	0,01	5	0,06-0,07	0,07	0,01	2	0,07-0,07	0,07	0,00	-	-	3	0,06-0,07	0,06	0,01	1	0,07	1	0,06	0,07
14	5	0,49-0,53	0,51	0,02	5	0,49-0,51	0,50	0,01	2	0,50-0,53	0,52	0,02	-	-	3	0,48-0,54	0,51	0,03	1	0,52	1	0,53	0,52
15	5	0,08-0,09	0,08	0,00	5	0,08-0,08	0,08	0,00	2	0,08-0,08	0,08	0,00	-	-	3	0,08-0,08	0,08	0,00	1	0,08	1	0,08	0,08
16	5	0,13-0,16	0,15	0,01	5	0,15-0,16	0,15	0,01	2	0,14-0,16	0,15	0,01	1	0,15	3	0,16-0,17	0,17	0,01	1	0,15	1	0,18	0,14
17	5	0,77-0,84	0,81	0,03	5	0,79-0,82	0,80	0,01	2	0,76-0,79	0,78	0,02	1	0,79	3	0,78-0,83	0,80	0,03	1	0,78	1	0,86	0,82
18	5	0,40-0,43	0,42	0,01	5	0,40-0,43	0,42	0,01	2	0,42-0,42	0,42	0,00	1	0,42	2	0,42-0,43	0,43	0,01	1	0,43	1	0,42	0,42
19	5	0,35-0,36	0,36	0,00	5	0,37-0,40	0,38	0,01	2	0,36-0,37	0,37	0,01	1	0,37	3	0,37-0,40	0,39	0,02	1	0,37	1	0,40	0,36
20	4	1,98-2,06	2,02	0,04	3	2,04-2,10	2,07	0,03	1	2,08-2,08	2,08	0,00	1	1,84	1	2,04-2,04	2,04	0,00	-	-	1	2,14	1,96
21	4	0,78-0,80	0,79	0,01	1	0,78-0,78	0,78	0,00	1	0,88-0,88	0,88	0,00	-	-	2	0,78-0,78	0,78	0,00	-	-	1	0,78	0,74
22	5	0,76-0,81	0,79	0,02	5	0,75-0,80	0,78	0,02	2	0,70-0,78	0,74	0,06	1	0,76	3	0,75-0,76	0,76	0,01	1	0,78	1	0,82	0,82
23	5	0,24-0,26	0,25	0,01	5	0,24-0,26	0,25	0,01	2	0,24-0,26	0,25	0,01	1	0,23	3	0,24-0,25	0,25	0,01	1	0,25	1	0,28	0,26
24	5	0,29-0,32	0,31	0,02	5	0,28-0,30	0,29	0,01	2	0,28-0,29	0,29	0,01	1	0,32	3	0,30-0,32	0,31	0,01	1	0,33	1	0,34	0,30
25	5	0,13-0,15	0,14	0,01	4	0,13-0,14	0,14	0,01	2	0,14-0,15	0,15	0,01	1	0,14	3	0,14-0,14	0,14	0,00	1	0,15	1	0,15	0,16
26	5	0,60-0,65	0,62	0,02	5	0,61-0,63	0,62	0,01	2	0,62-0,65	0,64	0,02	1	0,59	3	0,63-0,64	0,64	0,01	1	0,61	1	0,63	0,64
27	5	0,64-0,69	0,67	0,02	5	0,65-0,68	0,66	0,01	1	0,69-0,69	0,69	0,00	-	-	3	0,67-0,70	0,68	0,02	1	0,65	1	0,68	0,69
28	5	0,40-0,42	0,41	0,01	5	0,39-0,43	0,41	0,02	1	0,43-0,43	0,43	0,00	1	0,40	3	0,40-0,41	0,41	0,01	1	0,40	1	0,41	0,40
29	5	0,11-0,12	0,12	0,00	5	0,11-0,13	0,12	0,01	2	0,11-0,12	0,12	0,01	1	0,11	3	0,11-0,12	0,12	0,01	1	0,11	1	0,11	0,11

\* As variáveis 1 a 29 representam: 1. Largura máxima da cabeça. 2. Distância interorbital superior. 3. Distância máxima interorbital. 4. Distância interorbital inferior. 5. Comprimento do olho composto. 6. Largura do olho composto. 7. Distância clipeo-ocelo médio. 8. Comprimento do clipeo. 9. Distância interalveolar. 10. Distância alveolorbital. 11. Distância oceloccipital. 12. Distância ocelorbital. 13. Distância interocelar. 14. Distância alveolocelar lateral. 15. Diâmetro do ocelo médio. 16. Comprimento da área malar. 17. Comprimento do flagelo+pedicelo. 18. Comprimento do escapo. 19. Comprimento da mandíbula. 20. Comprimento da asa anterior. 21. Largura máxima da asa anterior. 22. Comprimento da tibia III. 23. Largura máxima da tibia III. 24. Comprimento do basitarso III. 25. Largura do basitarso III. 26. Comprimento do mesoscuto. 27. Largura máxima do mesoscuto. 28. Comprimento do pterostigma. 29. Largura máxima do pterostigma.

Distribuição geográfica. Conhecida apenas da região do médio rio Negro, AM.

Etimologia. Do latim, *extremus*, último, derradeiro.

Discussão. Muito semelhante a *T. vitrifrons* sp. nov., da qual difere apenas por possuir o integumento da face até o terço superior da frente e genas, castanho-amarelado, e apenas um denticulo na mandíbula; em *T. vitrifrons* sp. nov. o amarelado da face é reduzido à parte inferior e a mandíbula tem dois denticulos bem nítidos. Em alguns parátipos, a maior parte da frente e parte do vértice, próximo à carena pré-occipital, são amarelados; em outros, também parte dos mesepisternos.

#### *Trigonisca vitrifrons* sp. nov.

Diagnose. **Operária.** Largura da cabeça entre 0,90 – 0,98, comprimento da asa anterior entre 1,84 – 2,14; mandíbula com

2 denticulos, o dente do canto interno um pouco recuado; cerdinhas decumbentes, plumosas, ausentes na frente, vértice, clipeo, paroculares, tibia-III, mesepisternos, lóbulo pronotal e mesoscuto; cerdas eretas do clipeo, supra-clipeal e vértice de até ca. 0,06, no escapo iguais a metade do diâmetro deste; integumento da frente e clipeo com reticulado suave, muito superficial, praticamente liso, brilhante, principalmente nos lados, apenas na área entre os ocelos com reticulado mais evidente; órbitas convergentes embaixo. Face amarelada principalmente abaixo do nível dos alvéolos antenais; genas enegrecidas, se amareladas só na metade inferior.

Holótipo, operária

Dimensões. Comprimento total aproximado 2,32; da asa anterior, incluindo a tégula 2,02; largura máxima da cabeça 0,96; do metassoma 0,69.



Cor do Integumento. Predominantemente preto. Paroculares inferiores, clípeo, área malar, área supraclipeal, labro, mandíbula, escapo e pedicelo, pernas anteriores e tarsômeros dos demais pares, amarelados. Pronoto e lóbulos pronotais âmbar (Tan, nº 123). Tégula amarelada (Mandarin orange, nº 126), veias e pterostigma palha, transparentes; asas iridescentes.

Pilosidade. Esbranquiçada em todo o corpo e apêndices. Microcerdas decumbentes da face e mesoscuto, simples; cerdas eretas do clípeo, supra-clipeal e vértice, 0,06 – 0,07; no escapo ca. metade do diâmetro deste. Cantos anteriores do mesoscuto com cerdas eretas de até 0,09, e de até 0,15 no bordo posterior do escutelo; na margem distal da tibia III de até 0,17. Primeiro tergo glabro, com alguns pelinhos na parte apical do 2º e toda parte exposta dos seguintes, sendo mais notáveis nos últimos onde atingem até 0,07.

Integumento. Fronte lisa-brilhante, com estriação suave na área entre os ocelos; metade superior da gena com estriação suave evidente, brilhante, e a metade inferior lisa-polida; clípeo como a fronte; área malar lisa-polida. Mesoscuto micro-alveolado, fosco, com os pontos do retículo pouco maiores que os omatídeos; metade inferior dos mesepisternos liso-polida. Tibia III com estriação suave superficial, brilhante. Segundo tergo metassomal liso-brilhante com estriação superficial no ápice; 3º – 6º com estriação superficial-brilhante em toda a parte exposta.

Forma e Proporções (mensurações na Tab. V). Largura máxima da cabeça 13,29x a distância interocelar; órbitas convergentes embaixo; carena supra-clipeal nítida até o meio da fronte, seguida de um sulco bem marcado até o ocelo médio; mandíbula bidentada. Célula marginal bojuda; o ângulo interno aproximadamente igual a 90º.

Material-tipo. Holótipo, e 27 parátipos, operárias, com etiquetas impressas "Lago Água Fria, PA, Rio Trombetas – BRASIL, SA-21-X-C, 56°51'W, 1°25'S, 13-15, II-1979, Camargo" depositados na RPSP.

Material adicional examinado. BRASIL. **Amazonas: Fonte Boa**, SA- 19,66-3f. XII 24,25-I-1977, Camargo-M.Mazucato leg (5 ops. RPSP); **Tefé** 27 a 30-I-1977, *idem* (3 ops. RPSP); **Camanaus**, R.Negro, SA- 19,66°54'W, 0°8'S, 12-14-VII-1980, *idem* (1 op. RPSP); **Rio Ipixuna, Purus**, 16,19-I-1986, SB- 20, 63°25'W- 6°5'S, *idem* (1 op. nº 860356B RPSP); **E-37, Reserva Ducke, Manaus**, 25-VI-79, H.Kurz, leg (3 ops. RPSP); *ibidem, idem* E-52, 29-VI-79 (1 op. RPSP); *ibidem, idem* E-86, 5-IX-79 (1 op. RPSP); *ibidem, idem* E-87, 5-IX-79 (1 op. RPSP). **Pará: Lago Carimun, Rio Trombetas**, SA-21-X-C, 56°6'W, 1°32'S, 16-17, II-1979, Camargo (2 ops. RPSP); **Santana**, Rio Tapajós, SA- 21,55°34'W; 3°59'S 21,23-I-1979, *idem* (1 op. RPSP).

Distribuição geográfica. Conhecida apenas dos estados do Amazonas e Pará, Brasil.

Etimologia. Do latim, *vitreus* = vidro + *fronte*, referindo-se ao tegumento da fronte, liso-polido.

Discussão. Veja discussão em *T. extrema* sp. nov.

### *Trigonisca meridionalis* sp. nov.

*Trigonisca meridionalis* Pedro, 1996: 250; Pedro & Camargo, 1999: 201, **nom. nudum**

Diagnose. **Operária**. Largura da cabeça entre 0,98 – 1,14, comprimento da asa anterior entre 2,22 – 2,60; mandíbula com um ou dois denticulos; fronte e mesoscuto com microcerdas decumbentes, simples; área supraclipeal com cerdas curtas, ca. 0,07; no escapo, pouco maiores que metade do diâmetro deste; fronte com um reticulado forte bem evidente, quase fosco, clípeo brilhante, apenas com estriação suave; órbitas convergentes embaixo. Distância interalveolar ca. 1,4x o diâmetro do 1º. flagelômero e aproximadamente igual ao diâmetro do alvéolo antenal. Parte inferior da face, inclusive o clípeo enegrecida.

Holótipo, operária.

Dimensões. Comprimento total aproximado 2,58; da asa anterior, 2,58; largura máxima da cabeça 1,15; do metassoma 0,92.

Cor do integumento. Predominantemente preto. Clípeo, área supraclipeal, flagelo + pedicelo, paroculares, área malar e base da mandíbula, amarronzados (Caledonian brown, nº 124); labro, mandíbula e parte inferior do escapo amarelados (Mandarin orange, nº 126). Tarsômeros, amarelados como a mandíbula. Tégula, veias e pterostigma, palha, o último transparente no centro; asas iridescentes.

Pilosidade. Esbranquiçada em todo o corpo. Microcerdas decumbentes da face e mesoscuto, simples. Cerdas eretas do clípeo, supra-clipeal e vértice, ca. 0,07 – 0,09; no escapo pouco mais longas que a metade do diâmetro deste. No mesoscuto, pilosidade ereta, abundante, de até 0,12 no cantos anteriores e de até 0,19 no bordo posterior do escutelo. Margem distal da tibia III com cerdas de até 0,25. Primeiro tergo glabro, com alguns pelinhos no ápice do 2º, 3º e 4º, sendo mais notáveis no 5º e 6º tergos, onde atingem até 0,09 e nas margens dos esternos.

Integumento. Fronte com micro-alveolado forte, mate, os alvéolos do mesmo tamanho dos omatídeos; gena brilhante com estriação suave, evidente, na metade superior e lisa na inferior; clípeo praticamente liso-brilhante, apenas com leve estriação para o ápice; área malar lisa-polida. Mesoscuto micro-alveolado denso, fosco, os pontos como aqueles da cabeça, porém mais profundos; mesepisternos com reticulado mais amplo, semi-brilhante. Estriação na tibia III, suave muito superficial, fortemente brilhante. Segundo tergo metassomal liso-brilhante, porém a porção posterior com uma estreita faixa de estriação suave muito superficial, nos seguintes, as faixas gradativamente mais largas.

Forma e Proporções (mensurações na Tab. VI). Largura máxima da cabeça 14,38 x a distância interocelar; órbitas

Tabela VI. *Trigonisca meridionalis* sp. nov. Mensurações (em mm). (N= número de exemplares; DP= desvio padrão).

Rib.Preto (SP)				Barra do Corda (MA)				Gorotire (PA)				Barra do Garças (MT)				P.M.da Cruz (MG)				Holótipo	
N	Limites	Med	DP	N	Limites	Med	DP	N	Limites	Med	DP	N	Limites	Med	DP	N	Limites	Med	DP		
01	3	1,09-1,12	1,10	0,02	3	0,98-1,02	1,01	0,02	5	1,06-1,13	1,08	0,03	3	1,10-1,12	1,11	0,01	5	1,13-1,14	1,14	0,01	1,15
02	3	0,70-0,72	0,71	0,01	4	0,66-0,67	0,67	0,01	5	0,68-0,71	0,69	0,01	3	0,70-0,71	0,70	0,01	5	0,72-0,75	0,73	0,01	0,74
03	3	0,75-0,78	0,77	0,02	4	0,73-0,74	0,74	0,01	4	0,74-0,77	0,75	0,01	3	0,76-0,78	0,77	0,01	5	0,78-0,80	0,79	0,01	0,80
04	3	0,64-0,65	0,64	0,01	4	0,61-0,63	0,62	0,01	5	0,62-0,67	0,64	0,02	3	0,65-0,66	0,65	0,01	4	0,67-0,70	0,68	0,01	0,69
05	3	0,70-0,71	0,71	0,01	2	0,69-0,70	0,70	0,01	5	0,68-0,70	0,68	0,01	3	0,72-0,73	0,72	0,01	5	0,69-0,73	0,71	0,02	0,70
06	3	0,32-0,32	0,32	0,00	2	0,31-0,31	0,31	0,00	5	0,30-0,31	0,31	0,01	3	0,32-0,33	0,33	0,01	5	0,32-0,33	0,33	0,01	0,31
07	3	0,65-0,69	0,67	0,02	4	0,66-0,68	0,67	0,01	5	0,65-0,68	0,67	0,01	3	0,68-0,70	0,69	0,01	5	0,69-0,71	0,70	0,01	0,70
08	3	0,23-0,25	0,24	0,01	4	0,22-0,23	0,23	0,01	5	0,23-0,24	0,23	0,01	3	0,22-0,23	0,23	0,01	5	0,21-0,24	0,23	0,02	0,22
09	3	0,10-0,11	0,10	0,01	4	0,10-0,11	0,11	0,01	5	0,10-0,11	0,11	0,00	3	0,10-0,11	0,11	0,01	5	0,11-0,12	0,11	0,01	0,11
10	2	0,18-0,19	0,19	0,01	4	0,16-0,17	0,17	0,01	5	0,17-0,19	0,18	0,01	3	0,17-0,19	0,18	0,01	5	0,17-0,21	0,19	0,02	0,19
11	2	0,23-0,23	0,23	0,00	4	0,21-0,23	0,22	0,01	5	0,22-0,24	0,23	0,01	3	0,22-0,24	0,23	0,01	5	0,23-0,24	0,24	0,00	0,24
12	3	0,16-0,19	0,17	0,02	4	0,16-0,16	0,16	0,00	5	0,16-0,18	0,17	0,01	3	0,16-0,18	0,17	0,01	5	0,17-0,19	0,18	0,01	0,19
13	3	0,09-0,09	0,09	0,00	4	0,08-0,08	0,08	0,00	5	0,07-0,09	0,08	0,01	3	0,08-0,08	0,08	0,00	5	0,08-0,08	0,08	0,00	0,08
14	3	0,57-0,60	0,58	0,02	4	0,54-0,57	0,56	0,01	5	0,54-0,56	0,55	0,01	3	0,56-0,59	0,57	0,02	5	0,58-0,59	0,58	0,00	0,59
15	3	0,09-0,09	0,09	0,00	4	0,09-0,09	0,09	0,00	5	0,09-0,10	0,09	0,00	3	0,10-0,10	0,10	0,00	5	0,10-0,11	0,10	0,01	0,10
16	3	0,15-0,19	0,17	0,02	4	0,17-0,19	0,18	0,01	5	0,17-0,20	0,18	0,01	3	0,18-0,20	0,19	0,01	5	0,19-0,19	0,19	0,00	0,19
17	3	0,95-0,99	0,97	0,02	4	0,85-0,91	0,89	0,03	5	0,89-0,95	0,92	0,02	3	0,98-1,02	1,00	0,02	5	0,96-1,00	0,99	0,02	0,97
18	3	0,46-0,50	0,49	0,02	4	0,46-0,46	0,46	0,00	5	0,46-0,48	0,47	0,01	3	0,47-0,49	0,48	0,01	5	0,50-0,51	0,50	0,00	0,50
19	3	0,43-0,43	0,43	0,00	4	0,42-0,44	0,43	0,01	4	0,40-0,44	0,43	0,02	3	0,43-0,47	0,45	0,02	5	0,46-0,48	0,47	0,01	0,46
20	3	2,44-2,52	2,48	0,04	4	2,22-2,44	2,32	0,10	5	2,28-2,38	2,33	0,05	3	2,48-2,58	2,52	0,05	4	2,52-2,60	2,57	0,03	2,58
21	3	0,86-0,92	0,90	0,04	4	0,84-0,86	0,86	0,01	4	0,84-0,92	0,87	0,04	3	0,92-0,96	0,93	0,02	-	-	-	-	-
22	2	0,98-1,00	0,99	0,01	4	0,89-0,91	0,90	0,01	5	0,90-0,97	0,92	0,03	3	0,99-1,00	0,99	0,01	4	1,00-1,02	1,02	0,01	1,00
23	3	0,32-0,33	0,32	0,01	4	0,29-0,30	0,29	0,01	5	0,29-0,32	0,30	0,01	3	0,31-0,32	0,32	0,01	4	0,32-0,33	0,33	0,01	0,33
24	2	0,42-0,44	0,43	0,01	4	0,37-0,40	0,39	0,02	5	0,36-0,41	0,39	0,03	3	0,38-0,40	0,39	0,01	4	0,40-0,45	0,43	0,02	0,44
25	3	0,19-0,19	0,19	0,00	4	0,18-0,19	0,18	0,01	5	0,17-0,20	0,19	0,01	2	0,18-0,18	0,18	0,00	5	0,18-0,20	0,19	0,01	0,19
26	1	0,78	0,78	0,00	4	0,73-0,73	0,73	0,00	5	0,75-0,79	0,77	0,02	3	0,78-0,80	0,79	0,01	5	0,81-0,84	0,82	0,02	0,84
27	2	0,82-0,83	0,83	0,01	4	0,82-0,84	0,83	0,01	4	0,78-0,81	0,80	0,02	2	0,83-0,84	0,84	0,01	5	0,85-0,89	0,87	0,02	0,88
28	3	0,50-0,52	0,51	0,01	4	0,45-0,47	0,46	0,01	5	0,44-0,50	0,46	0,03	2	0,49-0,50	0,50	0,01	5	0,49-0,52	0,51	0,01	0,49
29	3	0,13-0,15	0,14	0,01	4	0,13-0,13	0,13	0,00	5	0,13-0,14	0,13	0,01	2	0,15-0,15	0,15	0,00	5	0,14-0,15	0,15	0,00	0,15

\* As variáveis 1 a 29 representam: 1. Largura máxima da cabeça. 2. Distância interorbital superior. 3. Distância máxima interorbital. 4. Distância interorbital inferior. 5. Comprimento do olho composto. 6. Largura do olho composto. 7. Distância clipeo-ocelo médio. 8. Comprimento do clipeo. 9. Distância interalveolar. 10. Distância alveolorbital. 11. Distância oceloccipital. 12. Distância ocelorbital. 13. Distância interocelar. 14. Distância alveolocelar lateral. 15. Diâmetro do ocelo médio. 16. Comprimento da área malar. 17. Comprimento do flagelo+pedicelo. 18. Comprimento do escapo. 19. Comprimento da mandíbula. 20. Comprimento da asa anterior. 21. Largura máxima da asa anterior. 22. Comprimento da tibia III. 23. Largura máxima da tibia III. 24. Comprimento do basitarso III. 25. Largura do basitarso III. 26. Comprimento do mesoscuto. 27. Largura máxima do mesoscuto. 28. Comprimento do pterostigma. 29. Largura máxima do pterostigma.

convergentes embaixo; um só dente na mandíbula. Célula marginal bojuda, com o ângulo interno menor que 90°.

Material-tipo. Holótipo, operária, com etiqueta impressa "P. de M. da Cruz-MG Brasil 22-VII-1988 44°23'W 15°36'S M. Mazucato leg. 881602". Parátipos, 96 operárias da mesma localidade e data (três espécimes em cada alfinete) sob os números: 881555, 881558, 881562, 881564, 881567, 881569, 881571, 881573, 881575, 881577, 881579, 881585, 881589, 881595, 881608, 881613, 881617, 881622, 881624, 881625, 881628, 881632, 881646, 881651, 881658, 881660, 881663, 881665, 881673, 881677, 881682 e 881683, depositados na RPSP.

Material adicional examinado. **BRASIL. Pará: Gorotire** (=Gradaus), SB.12, 51-8a, 20-VIII-5-IX-1983, Camargo leg., 831218, 830719, 830720 e 831181B (4 ops. RPSP). **Maranhão: Barra do Corda**, 28-VII-1982 J.M.F. Camargo leg. 820837, 820855, 820887, 820903 e 820909" (5 ops. RPSP). **Mato Grosso: Barra do Garças**, 21-I-1971 col. Y. Terada (2 ops. RPSP); *ibidem*, 14-I-1971, col. Camargo, "(*Trigonisca*) sp não descrita, Det.Moure, 1971" (1 op. RPSP). **Minas Gerais: Uberaba**, X-1961, C. Elias leg. (4 ops. DZUP). **São**

**Paulo: Ribeirão Preto**, SF- 23,48-21d, 13-III-1977, Camargo leg. (1 op. RPSP); *ibidem*, 7-X-1976, col. Mazucato (1 op. RPSP) "coletado no cerrado"; *ibidem*, 27-VII-1976, Yoko leg (1 op.).

Distribuição geográfica. Sul do Pará e Maranhão, Mato Grosso, Minas Gerais e São Paulo.

Etimologia. Do Latim, *meridionale*, que habita as regiões do sul, referindo-se a distribuição da espécie.

Discussão. Semelhante a *T. bidentata* sp. nov. e *T. pediculana* com as quais compartilha a estriação micro-alveolada do integumento da face, a ausência de cerdas plumosas, escamas ou pompons na face e mesoscuto, e a condição quase glabra do escapo, em que as cerdas, quando presentes, no máximo igualam-se ao seu diâmetro, mas separa-se pela distância interalveolar ca. 1,4x o diâmetro do 1° flagelômero e aproximadamente igual ao diâmetro do alvéolo antenal.

*Trigonisca bidentata* sp. nov.

**Diagnose. Operária.** Largura da cabeça entre 1,26 – 1,27; comprimento da asa anterior entre 2,62 – 2,76; mandíbula com dois dentes grandes; cerdas plumosas ausentes, micropilosidade decumbente na frente e mesoscuto, escassa; área supraclipeal e escapo com cerdas curtas, menores que a metade do diâmetro deste; integumento da frente e clípeo com reticulado evidente, porém não formando alvéolos, brilhante; mesoscuto com micro-alveolado, fosco; distância interorbital inferior igual a superior. Labro áspero, bilobado, um sulco mediano longitudinal separa os dois lóbulos. Distância interalveolar aproximadamente igual ao diâmetro do 1º flagelômero e ca. 0,6 – 0,7x o diâmetro do alvéolo antenal.

## Holótipo, operária

**Dimensões.** Comprimento total aproximado 2,38; da asa anterior incluindo a tégula 2,76; largura máxima da cabeça 1,26; do metassoma 1,14.

**Cor do Integumento.** Predominantemente preto. Escapo, pedicelo, 1º artigo do flagelo e ápice da mandíbula, castanho-amarelados (Tan, nº 123). Pernas amarronzadas (Cocoa, nº 121), com exceção da parte interna do basitarso III e tarsômeros, que são castanho-amarelados, como o escapo. Tégula palha translúcida, veias e pterostigma, palha; asas iridescentes.

**Pilosidade.** Esbranquiçada em todo o corpo. Microcerdas decumbentes na face e mesoscuto, simples; cerdas eretas da frente, clípeo e área supraclipeal, ca. 0,06 – 0,07, e de até 0,09 no vértice; no escapo, menores que metade do diâmetro deste; no mesoscuto, de até 0,12 nos cantos anteriores e até 0,2 no bordo posterior do escutelo. Margem distal da tibia III com cerdas de até 0,3. Primeiro tergo glabro, com alguns pelinhos no ápice do 2º, 3º e 4º, sendo mais notáveis no 5º e 6º, onde atingem até 0,05 e nas margens dos esternos, com até 0,18. Cerdas plumosas, escamas ou pompons ausentes.

**Integumento.** Frente com reticulado evidente, porém não formando alvéolos, brilhante; metade superior da gena brilhante, com estriação suave e evidente, e na metade inferior com estriação suave muito superficial, brilhante; clípeo e paroculares inferiores com estriação suave-enrugada, brilhante. Mesoscuto com micro-alveolado um pouco mais profundo que na frente, com leve brilho; mesepisternos reticulados, um pouco mais suave que no mesoscuto. Tibia III com estriação suave muito superficial, brilhante. Segundo tergo metassomal liso-polido, no ápice com estriação suave-brilhante evidente; 3º – 6º com estriação suave-brilhante em toda a parte exposta.

**Forma e Proporções** (mensurações na Tab. VII). Largura máxima da cabeça 18x a distância interocelar; distância interorbital inferior igual a superior; mandíbula bidentada. Labro áspero, bilobado, com um sulco mediano longitudinal

Tabela VII. *Trigonisca bidentata* sp. nov. Mensurações (em mm). (N= número de exemplares; DP= desvio padrão).

	Guajará Mirim (RO)				Porto Velho (RO)				Holótipo
	N	Limites	Med	DP	N	Limites	Med	DP	
01	2	1,24-1,27	1,26	0,02	2	1,26-1,27	1,27	0,01	1,26
02	2	0,72-0,76	0,74	0,03	2	0,75-0,75	0,75	0,00	0,75
03	2	0,85-0,91	0,88	0,04	2	0,87-0,87	0,87	0,00	0,87
04	2	0,74-0,75	0,75	0,01	2	0,76-0,77	0,77	0,01	0,77
05	2	0,80-0,83	0,82	0,02	2	0,81-0,82	0,82	0,01	0,82
06	2	0,37-0,38	0,37	0,01	2	0,36-0,36	0,36	0,00	0,36
07	2	0,76-0,81	0,79	0,03	2	0,79-0,80	0,80	0,01	0,80
08	2	0,24-0,26	0,25	0,01	2	0,22-0,25	0,24	0,02	0,25
09	2	0,08-0,09	0,08	0,01	2	0,09-0,09	0,09	0,00	0,09
10	2	0,26-0,26	0,26	0,00	2	0,18-0,20	0,19	0,01	0,20
11	2	0,16-0,17	0,16	0,01	2	0,23-0,24	0,24	0,01	0,24
12	2	0,19-0,20	0,19	0,01	2	0,18-0,19	0,19	0,01	0,18
13	2	0,07-0,07	0,07	0,00	2	0,07-0,07	0,07	0,00	0,07
14	2	0,63-0,66	0,64	0,02	2	0,62-0,63	0,63	0,01	0,63
15	2	0,10-0,10	0,10	0,00	2	0,09-0,10	0,10	0,01	0,09
16	2	0,17-0,18	0,17	0,01	2	0,16-0,20	0,18	0,03	0,16
17	2	1,05-1,08	1,06	0,02	2	1,04-1,10	1,07	0,04	1,04
18	2	0,55-0,56	0,55	0,01	2	0,54-0,54	0,54	0,00	0,54
19	2	0,44-0,50	0,47	0,04	2	0,50-0,50	0,50	0,00	0,50
20	2	2,74-2,96	2,85	0,16	2	2,62-2,76	2,69	0,10	2,76
21	2	1,01-1,08	1,04	0,05	2	0,96-1,00	0,98	0,03	1,00
22	2	1,08-1,11	1,09	0,02	2	1,09-1,09	1,09	0,00	1,09
23	2	0,40-0,40	0,40	0,00	2	0,38-0,39	0,39	0,01	0,38
24	2	0,46-0,47	0,46	0,01	2	0,39-0,49	0,44	0,07	0,49
25	2	0,22-0,24	0,23	0,01	2	0,21-0,22	0,22	0,01	0,21
26	2	0,85-0,87	0,86	0,01	2	0,85-0,88	0,87	0,02	0,85
27	2	0,89-0,93	0,91	0,03	2	0,90-0,90	0,90	0,00	0,90
28	2	0,49-0,55	0,52	0,04	2	0,54-0,54	0,54	0,00	0,54
29	2	0,15-0,16	0,15	0,01	2	0,14-0,15	0,15	0,01	0,14

\* As variáveis 1 a 29 representam: 1. Largura máxima da cabeça. 2. Distância interorbital superior. 3. Distância máxima interorbital. 4. Distância interorbital inferior. 5. Comprimento do olho composto. 6. Largura do olho composto. 7. Distância clípeo-ocelo médio. 8. Comprimento do clípeo. 9. Distância interalveolar. 10. Distância alveolorbital. 11. Distância oceloccipital. 12. Distância ocelorbital. 13. Distância interocelar. 14. Distância alveolocelar lateral. 15. Diâmetro do ocelo médio. 16. Comprimento da área malar. 17. Comprimento do flagelo+pedicelo. 18. Comprimento do escapo. 19. Comprimento da mandíbula. 20. Comprimento da asa anterior. 21. Largura máxima da asa anterior. 22. Comprimento da tibia III. 23. Largura máxima da tibia III. 24. Comprimento do basitarso III. 25. Largura do basitarso III. 26. Comprimento do mesoscuto. 27. Largura máxima do mesoscuto. 28. Comprimento do pterostigma. 29. Largura máxima do pterostigma.

separando os dois lóbulos. Célula marginal bojuda com o ângulo interno aproximadamente igual a 90°. Canto posterior do basitarso III arredondado. Distância interalveolar aproximadamente igual ao diâmetro do 1º flagelômero e ca. 0,6 – 0,7x o diâmetro do alvéolo antenal.

**Material-tipo.** Holótipo e um parátipo, operárias, com etiquetas impressas "Porto Velho, Rondônia - Brasil 12-22-X-1966 col. Camargo; outros dois parátipos de "Guajará-Mirim, Rondônia, Brasil, 1508 e 1519, 11-IX-1996, S 10º19.434', W 64º33.849', Brown, Boina, Vieira", depositados na RPSF.

Distribuição geográfica. Rondônia.

Etimologia. Do latim, *bi + dentatus*, que tem dois dentes na mandíbula.

Discussão. O labro bilobado, combinado com o reticulado suave da frente e clipeo e o micro-alveolado do mesoscuto, distância interorbital inferior igual a superior, frente e mesoscuto com micropilosidade decumbente esparsa, e ausência de cerdas plumosas, escamas ou pompons e a condição bidentada das mandíbulas, permitem reconhecer *T. bidentata* sp. nov. dentre as demais espécies do gênero.

Agradecimentos. Ao Pe. Jesus Santiago Moure da Universidade Federal do Paraná, pelas críticas e sugestões. Ao Sr. Menderson Mazucato da FFCLRP-USP, pela colaboração. À CAPES pelo auxílio financeiro.

## REFERÊNCIAS

- Aguiar, C. M. L. & F. C. V. Zanella. 2005. Estrutura da Comunidade de Abelhas (Hymenoptera: Apoidea: Apiformis) de uma Área na Margem do Domínio da Caatinga (Itaim, BA). **Neotropical Entomology** 34: 15–24.
- Ayala, R. B. 1999. Revisión de las abejas sin aguijón de México (Hymenoptera: Apidae: Meliponini). **Folia Entomologica Mexicana** 106: 1–123.
- Camargo, J. M. F. 1988. Meliponinae (Hymenoptera, Apidae) da coleção do “Instituto de Entomologia Agrária”, Portici, Itália. **Revista Brasileira de Entomologia** 32: 351–374.
- Camargo, J. M. F. 1989. Comentários sobre a sistemática de Meliponinae (Hymenoptera, Apidae). **Anais do XIV Simpósio Anual da ACIESP**, publ. n° 68: 41–61.
- Camargo, J. M. F. & J. S. Moure. 1988. Notas sobre os Meliponinae (Hymenoptera, Apidae) colecionados por Filipo Silvestri na bacia do rio da Prata. **Revista Brasileira de Entomologia** 32: 293–314.
- Camargo, J. M. F. & S. R. M. Pedro. 1992a. Systematics, phylogeny and biogeography of the Meliponinae (Hymenoptera, Apidae): a mini-review. **Apidologie** 23: 509–522.
- Camargo, J. M. F. & S. R. M. Pedro. 1992b. Sistemática de Meliponinae (Hymenoptera, Apidae): sobre a polaridade e significado de alguns caracteres morfológicos. In: Anais do Encontro Brasileiro sobre Biologia de Abelhas e Outros Insetos Sociais. **Naturalia Número Especial**: 45–49.
- Camargo, J. M. F. & S. R. M. Pedro. 2005. Meliponini Neotropicais: o gênero *Dolichotrigona* Moure (Hymenoptera, Apidae, Apinae). **Revista Brasileira de Entomologia** 49: 69–92.
- Cockerell, T. D. A. 1911. Descriptions and records of bees. – XXXVIII. **Annals and Magazine of Natural History** 8: 285–286.
- Cockerell, T. D. A. 1917. New social bees. **Psyche** 24: 120–8.
- Dalla Torre, K. W. (C. G.). 1896. **Catalogous Hymenopterorum; Hucusque Descriptorum Systematicus et Synonymicus**. Vol. 10 Apidae (*Anthophila*). Leipzig, Engelmann, viii+643 p.
- Fabricius, J. C. 1804. *Systema piezatorum*. Brunsvigae. Reichard, 1–439 p.
- Friese, H. 1900. Monographie der Bienengattungen *Centris* (s.lat.). **Annalen der K. K. Naturhistorischen Hofmuseum** 15: 237–350.
- Friese, H. 1900. Neue Arten der Bienengattungen *Melipona* Ill. und *Trigona* Jur. **Természetráji Füzetek** 23: 381–391.
- Friese, H. F. 1901. Neue Arten der Bienengattung *Trigona* Jur. **Zeitschrift für systematische Hymenopterologie und Dipterologie** 1: 265–271.
- Friese, H. 1902. Neue Meliponiden. (Hym.). **Zeitschrift für Systematische Hymenopterologie und Dipterologie** 2: 382–383.
- Gonçalves, J. A. 1973. Ocorrência e abundância de abelhas indígenas no estado do Ceará (Brasil). **Boletim Cearense de Agronomia** 14: 1–13.
- Michener, C. D. 1990. Classification of the Apidae (Hymenoptera). **The University of Kansas Science Bulletin** 54: 75–164.
- Michener, C. D. 2000. **The Bees of the World**. The Johns Hopkins University Press, Baltimore and London, xiv+913 p.
- Moure, J. S. 1950. Contribuição para o conhecimento de espécies brasileiras de *Hypotrigona* Cockerell (Hymen-Apoidea). **Dusenía**, 1: 241–260.
- Moure, J. S. 1951. Notas sobre Meliponinae (Hymenopt. - Apoidea). **Dusenía** 2: 25–70.
- Moure, J. S. 1960. Notes on the types of Neotropical Bees described by Fabricius (Hym.-Apoidea). **Studia Entomologica** 3: 97–160.
- Moure, J. S. 1989. Espécies Novas de Abelhas da Região Central do Estado de Minas Gerais, Brasil (Hymenoptera, Apoidea). **Acta Biologica Paranaense** 18: 115–127.
- Pedro, S. R. M. 1996. Lista preliminar das espécies de abelhas (Hymenoptera, Apoidea) que ocorrem na região de Ribeirão Preto e Cajuru, SP. In: Garófalo, C. A. et al. **Anais do II Encontro Sobre Abelhas**, Universidade de São Paulo, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Ribeirão Preto, SP, 2: 248–258.
- Pedro, S. R. M. & J. M. F. Camargo. 1999. Apoidea Apiformes, p. 193–211. In: C. R. F. Brandão & E. M. Cancellato (eds.). **Biodiversidade do Estado de São Paulo, Brasil: Síntese do conhecimento ao final do século XX: Invertebrados terrestres**. São Paulo, FAPESP. 279 p.
- Pedro, S. R. M. & J. M. F. Camargo. 2003. Meliponini neotropicais: o gênero *Partamona* Schwarz, 1939 (Hymenoptera, Apidae). **Revista Brasileira de Entomologia** 47: 1–117.
- Schwarz, H. F. 1938. The stingless bees (Meliponidae) of British Guiana and some related forms. **Bulletin of the American Museum of Natural History** 74: 437–508.
- Schwarz, H. F. 1939. The Indo-Malayan species of *Trigona*. **Bulletin of the American Museum of Natural History** 76: 89.
- Schwarz, H. F. 1948. Stingless bees (Meliponidae) of the Western Hemisphere. **Bulletin of the American Museum of Natural History** 90: 1-546 + xvii.
- Silveira, F. A.; G. A. R. Melo & E. A. B. Almeida, 2002. **Abelhas Brasileiras. Sistemática e Identificação**. Belo Horizonte, 253 p.
- Smith, F. 1854. **Catalogue of Hymenopterous Insects in the Collection of the British Museum**. Part 2. London, British Museum, p. 199–465.
- Urban, D., 2003. Catálogo das abelhas publicadas por Jesus Santiago Moure, p. 11-43. In: G. A. R. Melo, & I. Alves-dos-Santos (eds.). **Apoidea Neotropica: Homenagem aos 90 Anos de Jesus Santiago Moure**. Criciúma, UNESC., xvi+320 p.
- Webster's New International Dictionary of the English Language. 1954. G & C Merriam, 2nd. ed., Springfield, Mass., 1: **Spectrum and color charts** (plates between p. 540–541).
- Wille, A. 1965. A new species of stingless bee (Meliponini) from Costa Rica. **Revista de Biologia Tropical** 13: 139–41.