

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E NATURAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

**Taxonomia das vespas parasitoides do
grupo de espécies *vau* de *Conura*
Spinola (Hymenoptera, Chalcididae)**

José Pinheiro dos Santos Neto

Vitória, ES
Fevereiro, 2023

UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E NATURAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

**Taxonomia das vespas parasitoides do
grupo de espécies *vau* de *Conura*
Spinola (Hymenoptera, Chalcididae)**

José Pinheiro dos Santos Neto

Orientador(a): Prof. Dr. Marcelo Teixeira Tavares

**Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em
Ciências Biológicas (Biologia Animal) da Universidade
Federal do Espírito Santo como requisito parcial para a
obtenção do grau de Mestre em Biologia Animal**

**Vitória, ES
Fevereiro, 2023**

Ficha catalográfica disponibilizada pelo Sistema Integrado de Bibliotecas - SIBI/UFES e elaborada pelo autor

S237t Santos Neto, José Pinheiro dos, 1992-
Taxonomia das vespas parasitoides do grupo de espécies
vau de Conura Spinola (Hymenoptera, Chalcididae) / José
Pinheiro dos Santos Neto. - 2023.
62 f. : il.

Orientador: Marcelo Teixeira Tavares.
Dissertação (Mestrado em Biologia Animal) - Universidade
Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências Humanas e
Naturais.

1. Taxonomia. 2. Entomologia. 3. Hymenoptera parasitoides.
I. Tavares, Marcelo Teixeira. II. Universidade Federal do
Espírito Santo. Centro de Ciências Humanas e Naturais. III.
Título.

CDU: 57



Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO DO CURSO DE MESTRADO EM BIOLOGIA ANIMAL DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS DO CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E NATURAIS DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO - ATA Nº 219 – 28/02/2023

No dia vinte e oito do mês de fevereiro de dois mil e vinte e três, às 14h, em sessão pública, através de webconferência, conforme Portaria Normativa nº 08 da Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação/UFES de 01 de julho de 2021, procedeu-se a avaliação da dissertação do aluno **José Pinheiro dos Santos Neto**. Às catorze horas, o Prof. Dr. Marcelo Teixeira Tavares (UFES), Orientador e Presidente da Comissão Examinadora de Defesa de Dissertação, deu início aos trabalhos, convidando a compor a banca o Dr. Nelson Wanderley Periotto (Instituto Biológico), e a Prof^a. Dr^a. Anamaria Dal Molin (UFRN), ambos examinadores externos. A seguir, o presidente solicitou ao mestrando que fizesse uma explanação de seu trabalho intitulado **“Taxonomia das vespas parasitoides do grupo de espécies vau de Conura Spinola (Hymenoptera, Chalcididae)”**. Finda a apresentação, o presidente passou a palavra aos examinadores, que procederam à arguição da candidata. Ao final, a Comissão em sessão reservada deliberou pela **APROVAÇÃO** da referida dissertação nos termos do Regimento Interno do Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas e alertou que o aprovado somente terá direito ao título de Mestre após entrega da versão final de sua dissertação, em papel e meio digital, à Secretaria do Programa. Encerrada a sessão, eu, Prof. Dr. Marcelo Teixeira Tavares, presidente da Comissão Examinadora, lavrei a presente ata que vai assinada digitalmente, por mim e pelos demais componentes da Comissão.

Prof. Dr. Marcelo Teixeira Tavares (UFES)
Orientador e Presidente da Comissão

Dr. Nelson Wanderley Periotto (Instituto Biológico)
Examinador Externo

Prof^a. Dr^a. Anamaria Dal Molin (UFRN)
Examinadora Externa



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

PROTOCOLO DE ASSINATURA



O documento acima foi assinado digitalmente com senha eletrônica através do Protocolo Web, conforme Portaria UFES nº 1.269 de 30/08/2018, por
MARCELO TEIXEIRA TAVARES - SIAPE 1351213
Departamento de Ciências Biológicas - DCB/CCHN
Em 01/03/2023 às 10:50

Para verificar as assinaturas e visualizar o documento original acesse o link:
<https://api.lepisma.ufes.br/arquivos-assinados/659422?tipoArquivo=O>



Emitido em 28/02/2023

**ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO Nº ---/2023 - UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
(ES - FEDERAL)**

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 06/03/2023 17:23)

ANAMARIA DAL MOLIN

PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR

DMP/CB (17.13)

Matrícula: ###522#1

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrn.br/documentos/> informando **0** no campo de número, ano: **2023**, tipo: **ATA DE DEFESA DE DISSERTAÇÃO**, data de emissão: **06/03/2023** e o código de verificação: **369735e80e**

Agradecimentos

Agradeço a Deus, pela minha vida e história.

Agradeço aos pais, por todo o amor e carinho, por estarem sempre presentes na minha vida.

Agradeço ao meu orientador, Prof. Marcelo Tavares, por toda a dedicação e (muita) paciência para comigo, e por não ter desistido de mim.

Agradeço à Bruna Cortat e ao Ricieri Dall’Orto, meus companheiros de mestrado, e a meus outros amigos do LaBI por todo apoio.

Agradeço ao meu psicólogo Marcos Vilaça, que me acompanhou nessa fase difícil.

Agradeço ao Bruno Cancian, ao Caio Marinho e à Karla Marins, pelo suporte no uso do photoshop.

Agradeço ao Frederico Salles e à Taissa Rodrigues, tutores do meu projeto de pesquisa, por me auxiliarem no desenvolvimento do projeto.

Agradeço à Ana Dal Molin, ao Nelson Wanderley Perito, ao Valmir Antonio Costa e ao Thales Renan de Aguiar Brotto, por terem aceitado o convite de comporem minha banca examinadora e por contribuírem para o melhoramento do da minha dissertação.

Agradeço ao Miles Zhang e ao Michael Gates, do Museu Nacional de Smithsonian, pela disponibilização das imagens do tipo de *Conura vau*.

Agradeço à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e ao Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia dos Hymenoptera Parasitoides (INCT HYMPAR), pelo financiamento dado a este trabalho.

SUMÁRIO

Lista de Figuras	01
Resumo.....	02
Abstract	03
Apresentação	04
Taxonomia das vespas parasitoides do grupo de espécies <i>vau</i> de <i>Conura</i> Spinola (Hymenoptera, Chalcididae)	05
Introdução	05
Material e Métodos	06
Resultados	08
Grupo de espécies <i>vau</i>.....	08
Chave para as espécies do grupo <i>vau</i> baseada em fêmeas	10
<i>Conura parides</i> Tavares & Navarro-Tavares, 2006	12
<i>Conura vau</i> (Ashmead, 1904).....	14
<i>Conura</i> sp. 1	16
<i>Conura</i> sp. 2	19
<i>Conura</i> sp. 3	21
<i>Conura</i> sp. 4	23
<i>Conura</i> sp. 5	25
<i>Conura</i> sp. 6	27
<i>Conura</i> sp. 7	28
<i>Conura</i> sp. 8	29
Discussão	32
Referências Bibliográficas	33
Figuras.....	37

Lista de Figuras

Figura 1: <i>Conura parides</i>	37
Figura 2: <i>Conura parides</i>	38
Figura 3: <i>Conura vau</i>	39
Figura 4: <i>Conura vau</i>	40
Figura 5: <i>Conura</i> sp. 1.....	41
Figura 6: <i>Conura</i> sp. 1.....	42
Figura 7: <i>Conura</i> sp. 2.....	43
Figura 8: <i>Conura</i> sp. 2.....	44
Figura 9: <i>Conura</i> sp. 3.....	45
Figura 10: <i>Conura</i> sp. 3.....	46
Figura 11: <i>Conura</i> sp. 4.....	47
Figura 12: <i>Conura</i> sp. 4.....	48
Figura 13: <i>Conura</i> sp. 5.....	49
Figura 14: <i>Conura</i> sp. 5.....	50
Figura 15: <i>Conura</i> sp. 6.....	51
Figura 16: <i>Conura</i> sp. 6.....	52
Figura 17: <i>Conura</i> sp. 7.....	53
Figura 18: <i>Conura</i> sp. 8.....	54
Figura 19: <i>Conura</i> sp. 8.....	55

Resumo

Conura é o gênero de Chalcididae com maior riqueza de espécies e quase que exclusivamente do Novo Mundo. Atualmente, inclui 306 espécies descritas e estimativas indicam a existência de, ao menos, 770 espécies para a região Neotropical. As espécies do gênero estão organizadas em 63 grupos de espécie, dentre eles está o grupo de espécies *vau*, com distribuição registrada apenas na região Neotropical e que apresenta duas espécies descritas, *Conura* (*Conura*) *vau* (Ashmead, 1904) e *C. parides* Tavares & Navarro-Tavares, 2006. Com base na análise de exemplares de diversas coleções do mundo, foi constatada a existência de espécies não descritas, o que corrobora informações registradas em literatura. Assim, aqui é apresentada uma revisão das espécies do grupo *vau*, com redescrição das duas espécies anteriormente descritas e a descrição de oito espécies novas. Adicionalmente, é apresentada uma chave de identificação e ilustrações para todas as espécies estudadas, além da descrição de características morfológicas inéditas para as espécies do grupo. Novos registros de distribuição geográfica para as espécies e para o grupo de espécies também são fornecidos.

Palavras-chaves: Chalcidinae, Chalcidoidea, espécies novas, parasitoides, *Parides*.

Abstract

Conura is the most species-rich genus in Chalcididae and is almost exclusively from the New World. It currently includes 306 described species and it is estimated that there are 770 species from Neotropical region. The species belonging to the genus are organized in 63 species group, among them are the neotropical *vau* species group, which assembles two described species, *Conura* (*Conura*) *vau* (Ashmead, 1904) e *C. parides* Tavares & Navarro-Tavares, 2006. Based in the analysis of specimens from several collections around the world, it was found some undescribed species, which corroborates the information recorded in literature. Therefore, This work presents a revision of *vau* species group, with redescription of the two previously described species and the description of eight new species. Additionally, an identification key and illustrations for all studied species are presented, further the description of new morphological characters for the group species. New data of geographic distribution for the species and for the species group are presented as well.

Key words: Chalcidinae, Chalcidoidea, new species, parasitoids, *Parides*.

Apresentação

O grupo de espécies *vau*, pertencente ao gênero *Conura* (Hymenoptera, Chalcididae), é um grupo neotropical de vespas parasitoides que atacam pupas de borboletas do gênero *Parides* (Lepidoptera, Papilionidae). Atualmente apresentam duas espécies descritas: *Conura (Conura) vau* (Ashmead, 1904) e *C. parides* Tavares & Navarro-Tavares, 2006. Porém, ao analisarmos exemplares de diversas coleções do mundo, percebemos uma diversidade morfológica maior do que a que está presente na literatura, e após um estudo taxonômico, concluímos que há espécies não descritas para o grupo *vau*.

O intuito desta dissertação é realizar uma revisão taxonômica do grupo de espécies *vau*, para a descrição das espécies novas e reavaliação das já catalogadas, assim ampliando o conhecimento da biodiversidade de vespas parasitoides neotropicais.

Como resultado deste projeto temos uma nova diagnose para o grupo de espécies *vau*, a redescrição das duas espécies já descritas e a descrição de oito espécies novas, com a adição de características morfológicas inéditas e novos dados de hospedeiros. Apresentamos também uma chave de identificação para as espécies do grupo e ilustrações das características diagnósticas.

O texto principal da dissertação é apresentado em português, mas segue o formato de manuscrito, de acordo com as normas e orientações da revista de taxonomia *Zootaxa* (<https://www.mapress.com/zt/about/submissions>), na qual se há intenção de publicar o trabalho.

Taxonomia das vespas parasitoides do grupo de espécies *vau* de *Conura* Spinola (Hymenoptera, Chalcididae)

Introdução

Chalcididae é uma família cosmopolita de Hymenoptera, mais diversa em áreas tropicais de baixas altitudes (Delvare, 1995), e atualmente abrange 85 gêneros viventes e por volta de 1570 espécies descritas (Noyes, 2019). Estimativas apontam entre 1500 a 1750 espécies para a região Neotropical (Arias & Delvare, 2003). É um grupo composto por vespas parasitoides que atacam primariamente pupas e larvas de outros insetos holometábolos, principalmente Lepidoptera, Diptera e Coleoptera, mas também Neuroptera, Strepsiptera e até mesmo outros Hymenoptera (Tavares & Aquino 2014), tendo poucas espécies hiperparasitoides. Membros da família são reconhecidos por terem como características as asas com venações reduzidas, prepecto tipicamente pequeno, metafêmur amplo e comprimido cuja margem ventral é dotada de pente de dentículos ou com uma série de dentes, metatibia recurvada, cores variando entre amarelo, preto, alaranjado e avermelhado (poucas espécies com brilho metálico), e com 1,5 a 24 mm (Tavares & Aquino, 2014).

A família é dividida em oito subfamílias: Chalcidinae, Brachymeriinae, Cratocentrinae, Dirhininae, Haltichellinae, Epitraninae, Phasgonophorinae e Smicromorphinae (Cruaud *et al.*, 2021). Chalcidinae (tratada até recentemente como tribo Chalcidini) é a subfamília mais diversa em espécies na região Neotropical. Nesta subfamília, o gênero *Conura* é o maior em número de espécies, atualmente possuindo cerca de 306 espécies descritas mundialmente (Noyes, 2019; Tavares *et al.*, 2019; Brotto & Tavares, 2021; Pádua *et al.*, 2022), sendo ao menos 287 espécies para região Neotropical (Tavares *et al.*, 2019), e com estimativas de pelo menos 770 espécies para essa região (Delvare, 2006).

Conura é dividido em três subgêneros: *Ceratosmicra*, *Conura* e *Spilochalcis* (subdividido nos complexos *exinaniens*, *femorata* e *xanthostigma*). As espécies nesses subgêneros estão distribuídas em 63 grupos de espécies, de acordo com a proposta de Delvare (1992) (Brotto & Tavares, 2021).

Um dos grupos de espécies do subgênero *Conura*, o grupo *vau*, é diagnosticado por apresentar: cerdas malares alongadas (mais conspícuas em machos); fórmula mandibular 2:2; mesoscuto “*strigate*”; mesoescutelo acentuadamente convexo; porção mediano-anterior do propódeo não areolado e cóstula anterior irregular ou ausente (Delvare, 1992). É composto por duas espécies neotropicais *Conura (Conura) vau* (Ashmead, 1904) e *C. parides* Tavares & Navarro-Tavares, 2006. Os hospedeiros de *C. vau* são desconhecidos e *C. parides* tem como hospedeiros conhecidos pupas de *Parides ascanius* Cramer, 1775 (Tavares & Navarro-Tavares, 2006), uma borboleta popularmente

conhecida como borboleta-da-restinga e borboleta-da-praia.

Segundo estimativas de Delvare (1992) há espécies ainda não descritas para o grupo. De fato, após estudo de material disponível, provindo de diversas coleções do mundo, foram encontrados espécimes pertencentes ao grupo *vau*, mas que não pertencem às espécies já reconhecidas para o grupo.

Material e Métodos

Um total de 243 espécimes de *Conura* do grupo *vau* foram reunidos, sendo 242 triados dentre os Chalcididae depositados na Coleção Entomológica da Universidade Federal do Espírito Santo (em torno de 17.5 mil espécimes) e dentre os exemplares que estão em empréstimo no o Laboratório de Biodiversidade de Insetos (LaBI, DCBio, UFES) (cerca de 33 mil exemplares), somado ao holótipo de *C. vau* (examinado por imagens). Os exemplares do grupo *vau* estudados pertencem às seguintes coleções (antecedidos por acrônimos retirados de Evenhuis, 2019): **AMNH**, *American Museum of Natural History*, Nova Iorque, Estados Unidos; **DCBU**, Departamento de Ecologia e Biologia Evolutiva, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, Brasil; **DPIC**, Centro de Coleções Taxonômicas, Instituto de Ciências Biológicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil; **DZUP**, Coleção Entomológica Padre Jesus Santiago Moure, Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Brasil; **FIOC**, Fundação Instituto Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, Brasil; **INPA**, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Coleção de Entomologia Sistemática, Manaus, Brasil; **MNHN**, *Muséum National d'Histoire Naturelle*, Paris, França; **MNRJ**, Museu Nacional, Universidade do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil; **MPEG**, Museu Paraense Emílio Goeldi, Belém, Brasil; **MZSP**, Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil; **NHMUK**, *The Natural History Museum*, Londres, Reino Unido; **QCAZ**, *Museo de Zoologia, Pontificia Universidad Catolica del Ecuador*, Quito, Equador; **UFES**, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, Brasil; **USNM**, *National Museum of Natural History*, Washington, Estados Unidos; **ZSM**, *Zoologische Staatssammlung München*, Munique, Alemanha.

Os espécimes pertencentes ao grupo *vau* foram identificados utilizando a chave de identificação para grupos de espécies do gênero *Conura* e a diagnose para o grupo, disponíveis em Delvare (1992). Logo após, seguiu-se o estudo morfológico e a organização dos exemplares em agrupamentos que compartilham características em comum, ou seja, o mesmo estado ou condição descontínua para um dado atributo morfológico. Estes agrupamentos são corroborados quando apresentam mais de uma característica em comum. Por outro lado, estes agrupamentos são subdivididos quando parte de seus exemplares apresentam características discrepantes. Este

procedimento de subdivisão dos agrupamentos cessa quando não forem mais encontrados estados ou condições descontínuos para atributos morfológicos. Com isso, cada agrupamento de exemplares será tratado como uma espécie e será delimitado pelo conjunto exclusivo de características que compartilham. Após o estabelecimento das espécies, foi realizada a padronização nomeclatural, ou seja, o reconhecimento dos táxons já descritos, através da comparação com os materiais tipo e descrições originais. O estudo morfológico foi realizado com o uso de esteromicroscópio Leica® M80, com ocular de 16x e graticulo micrométrico de 100 mm/100 traços, e com o sistema de iluminação Leica LED 5000 RL acoplado.

As medidas utilizadas no estudo são apresentadas em milímetros e descritas como a seguir (com os respectivos acrônimos, quando aplicados): **comprimento do corpo**, maior comprimento em vista lateral, desde a margem anterior do olho composto até o ápice do gáster; **altura da cabeça (AC)**, medida em vista frontal da cabeça, distância da linha entre os côndilos superiores da mandíbula e a margem anterior do ocelo mediano; **largura da cabeça (LC)**, em vista frontal da cabeça, maior medida entre as margens externas dos olhos compostos; **frontovértice (FV)**, medido no nível da margem anterior do ocelo mediano, distância entre as margens internas dos olhos compostos; **diâmetro do ocelo mediano (DOA)**, maior diâmetro do ocelo mediano; **distância entre os ocelos laterais (POL)**, menor distância entre os ocelos laterais; **distância entre o ocelo lateral e o olho composto (OOL)**, menor distância entre a margem do ocelo lateral e o olho composto; **altura do olho (AO)**, maior altura do olho composto; **espaço malar (EM)**, menor distância entre a margem do olho composto e margem da fossa oral na posição do côndilo superior da mandíbula; **fossa oral (FO)**, menor largura entre os côndilos superiores das mandíbulas; **comprimento da metacoça**, em vista lateral, menor distância entre a lâmina basal e a margem distal; **altura da metacoça**, maior espessura perpendicular à linha de medição do seu comprimento; **comprimento do metafêmur**, maior comprimento em vista lateral entre a base e o ápice; **altura do metafêmur**, maior medida perpendicular à linha de medição do seu comprimento, ignorando os dentes ventrais; **comprimento do pecíolo**, em vista lateral, maior distância entre a lâmina basal e a margem posterior; e **altura do pecíolo**, maior medida perpendicular à linha de medição do seu comprimento.

Os termos referentes à morfologia seguem Gibson (1997), Delvare (1992) e o site *Hymenoptera Anatomy Ontology* (Yoder *et al.* 2010). A escultura do tegumento segue Harris (1979).

A organização dos caracteres utilizados foi feita no software DELTA (Dallwitz, 1980; Dallwitz *et al.*, 1993). As descrições das espécies foram elaboradas usando as orientações de Winston (1999), na qual sugere o uso de “escrita telegráfica” (a eliminação de adjetivos e verbos), um estilo de escrita simplificada e mais objetiva, além da inclusão de figuras.

Os exemplares foram fotografados, parte utilizando o sistema multifocal automatizado Leica Z16 APO com uma câmera digital Leica DFG495 e integrada ao sistema Leica Application Suite

(LAS), e parte utilizando outro Leica Z16 APO, porém conectado a uma câmera JVC KY-F75U com um adaptador C-Mount e usando o programa Cartograph versão 6.3.0. Foi também usado um iluminador em domo baseado em Kawada & Buffington (2016). As imagens em foco estendido foram combinadas usando o programa Helicon® Focus® versão 8.2.0, através dos métodos de renderização A (*weight average*) e C (piramidal). As pranchas e ilustrações foram confeccionadas com o programa Adobe Photoshop versão 24.1.1.

No tópico “Diagnose” do grupo de espécies *vau*, os caracteres mais interessantes para a identificação do grupo estão sublinhados, enquanto que, no tópico “Diagnose” das espécies, o que está sublinhado são os caracteres exclusivos. Os números citados em “Material Examinado” são referentes aos tombs dos exemplares no banco de dados do LaBI-UFES.

Resultados

Foram reconhecidas dez espécies para o grupo *vau*, oito ainda não descritas. Foram elaboradas uma diagnose para o grupo de espécies, uma chave de identificação, e a descrição e redescrição das espécies.

Grupo de espécies *vau*

Diagnose. Fórmula mandibular 2:2, se 2:3, dente mediano diminuto (Figs. 7c, 9c, 11c); cerdas malares distintas em fêmeas, conspícuas em machos (Fig. 19a–b); sulco malar estreito, carena interna presente apenas próximo a boca (Figs. 14e, 19b); escrobo antenal raso; projeção interantenal fracamente convexa; escapo dos machos alargado distalmente (Figs. 2c, 12d, 14d); carena pronotal expandida em lâmina, interrompida dorsomedianamente (Fig. 15c); mesoscuto “strigate” (Figs. 1d, 2d, 3c, 4a, 5d, 7d, 9d, 11d, 13c, 15d, 17c, 18c); mesoescutelo acentuadamente convexo; carena frenal não formando lâmina ou lobos sub-laterais (Figs. 1d–e, 2d, 3c, 4a–b, 5d–e, 7d, 9d, 11d, 13c, 15d, 17c, 18c); metepisterno com pontos pilíferos espaçados, interstício liso (Figs. 2e, 7f, 9f); gáster das fêmeas com ápice não-pontiagudo, bainha do ovipositor não visível em vista dorsal (Fig. 6d–e).

Biologia. Assim como outros Chalcididae, as espécies do grupo *vau* possuem hábito parasitoide. No caso deste grupo o parasitismo é considerado gregário (onde a fêmea põe mais de um ovo no hospedeiro) (Tavares *et al.*, 2006). De acordo com os dados dos exemplares reunidos, as espécies desse grupo atacam pupas de borboletas da ordem Papilionidae. *Conura parides* e *C. sp. 8* parasitam *Parides ascanius* (Cramer, 1775) e *C. sp. 1* se desenvolve em outra espécie do mesmo gênero, *Parides anchises nephalion* (Godart, 1819). *C. sp. 5* também consta como obtida a partir de

Papilionidae de espécie não determinada.

Distribuição. América do Sul a leste dos Andes, desde a Guiana até o sudeste do Brasil.

Comentários. A combinação dos caracteres acima é exclusiva para o grupo de espécies *vau* e é suficiente para se identificar qualquer exemplar pertencente ao grupo. O grupo foi recuperado como monofilético em estudos recentes com base em dados morfológicos (Brotto, 2019), estando inserido entre as espécies do grupo de espécies *maculata* (o qual foi considerado parafilético).

Delvare (1992) propôs como caracteres diagnósticos para o grupo *vau*: fórmula mandibular 2:2, sem lâmina na margem inferior; mesoescutelo acentuadamente convexo; metaescutelo liso e convexo, distinto do resto do metanoto; gáster das fêmeas curto com ápice não acuminado, bainha do ovipositor não visível em vista superior. Após o estudo do material reunido, foi-se constatado que alguns desses caracteres não se aplicam a todos os exemplares, que no caso são: fórmula mandibular 2:2 (2:3 em *C. sp. 4*) e metaescutelo distinto do resto do metanoto (indistinto em *C. sp. 2*, *C. sp. 4*, *C. sp. 6* e *C. sp. 7*), sendo assim, não são eficientes como caracteres diagnósticos.

O grupo de espécies *vau* está incluso no subgênero *Conura* e, como proposto por Delvare (*op. cit.*), formando um clado com os grupos de espécies *maculata* e *dares*. Os três grupos de espécies compartilham as características: sulco malar estreito, carena interna presente apenas próximo a boca; escrobo antenal raso; carena pronotal expandida em lâmina e interrompida dorso medianamente; mesoscuto “foveado-*strigate*” ou completamente “*strigate*”; carena frenal não formando lâmina ou lobos sublaterias; propódeo não areolado na área meso-anterior; metepisterno liso; cerdas malares presentes, nos machos conspícuas; e machos com escapo alargado distalmente. O grupo de espécies *vau* se diferencia dos grupos de espécies *maculata* e *dares* por apresentar: fórmula mandibular 2:2, excepcionalmente 2:3 (fórmula mandibular 2:3 ou 3:3 em *maculata*, 2:3 em *dares*); projeção interantenal fracamente convexa (levemente a acentuadamente convexa em *maculata*, nitidamente convexa em *dares*); gáster das fêmeas com ápice não acuminado e bainha do ovipositor não visível em vista superior (visível em vista dorsal em *maculata* e *dares*).

Além dos grupos anteriores, outros três grupos de espécies podem ser confundidos com o grupo *vau*. O grupo de espécies *steffani* (também pertencente ao subgênero *Conura*) assemelha-se ao grupo *vau* por ter a carena pronotal expandida em lâmina e interrompida dorso medianamente, pela carena frenal não formando lâmina ou lobos sublaterias, e pelo gáster com a bainha do ovipositor não aparente em vista dorsal. Estes grupos se diferenciam pelo grupo *vau* não ter projeção interantenal proeminente (proeminente em *steffani*) e pelo o mesoscuto “*strigate*” (densamente pontuado ou liso em *steffani*). O grupo de espécies *pygmaea* (do subgênero *Spilochalcis*) se assemelha ao grupo *vau* por apresentar: fórmula mandibular usualmente 2.2; projeção interantenal fracamente convexa (raramente convexa no grupo *pygmaea*); carena pronotal expandida em lâmina, interrompida medianamente; mesoscuto “*strigate*”; e gáster das fêmeas curto com ápice não

acuminado, bainha do ovipositor não visível em vista superior. O grupo de espécies *vau* se diferencia do grupo *pygmaea* pelo sulco malar estreito e carena interna presente apenas próximo da boca (grupo *pygmaea* com o sulco malar largo e com a carena interna completa), e carena frenal não formando lâmina ou lobos sublaterias (laminar e com lobos sublaterais em *pygmaea*). Por fim, algumas espécies do grupo de espécie *dimidiata* (também do subgênero *Spilochalcis*) se assemelham a *C. sp. 7* devido a ausência de manchas escuras, fórmula mandibular 2:2, carena pronotal expandida em lâmina interrompida dorso medianamente, e pelo mesoscuto “*strigate*”, e se diferenciam por *C. sp. 7* apresentar sulco malar estreito, carena interna do sulco malar presente apenas próxima a boca (grupo *dimidiata* com o sulco largo, carena interna completa), escrobo antenal raso (profundo no grupo *dimidiata*); carena frenal não formando lâmina ou lobos sublaterias (presentes em *dimidiata*) e ausência de apófises parapeciolares (presentes no grupo *dimidiata*).

Chave para as espécies do grupo *vau* baseada em fêmeas

- 1 - Corpo predominantemente amarelo, com manchas pretas a marron-claras distribuídas ao longo do corpo..... **2**
 - Corpo predominantemente alaranjado, sem manchas escuras..... ***Conura sp. 7***
- 2 - Metaescutelo com escultura e cerdas semelhantes ao restante do metanoto; propódeo com área adpeciolar completamente delimitada por carenas (figs. 7e, 11e, 15e)..... **3**
 - Metaescutelo convexo, liso e brilhante, distinto do restante do metanoto; propódeo com área adpeciolar não delimitada completamente por carenas (figs. 1e, 4b, 5e, 9e, 13d, 19c) **5**
- 3 - Mandíbulas com dentes obtusos (fig. 7c); clípeo pouco convexo, nivelado com a superfície ao seu redor e com cerdas distribuídas por toda a superfície (fig. 7c); escrobo com mancha submediana preta lateral à projeção interantenal (fig. 7b); metacoxa com mancha dorsolateral preta a marrom no ¼-½ distal (fig. 8a); face interna do metafêmur com mancha subdorsal preta a marrom (fig. 8c) ***Conura sp. 2***
 - Mandíbulas com dentes pontiagudos (figs. 9c, 11c); clípeo distintamente convexo em relação à superfície ao seu redor e com cerdas restritas ao longo da borda superior (figs. 9c, 11c); escrobo preto (figs. 11b, 15b); metacoxa com padrão de manchas diferente ou sem manchas; face interna do metafêmur com padrão diferente de manchas **4**
- 4 - Propódeo sem carena longitudinal adjacente ao espiráculo; metacoxa com manchas pretas a

- marrons no ápice e nos $\frac{3}{4}$ distais dorsais (fig. 11f); metafêmur com face externa com mancha ao longo da margem basal preta a marrom (fig. 12a), face interna preta, exceto por faixa amarela ao longo da porção mediana e nas margens superior, distal e inferior (fig. 12b); pecíolo com 4–9 cerdas ventrais (fig. 12c).....**Conura sp. 4**
- Propódeo com carena longitudinal adjacente ao espiráculo (fig. 15e); metacoxa sem manchas; metafêmur com face externa com mancha difusa marrom a alaranjada na metade basal (fig. 16a), face interna preta (exceto faixa ao longo da margem dorsal e distal) (fig. 14a); pecíolo sem cerdas (fig. 16b).....**Conura sp. 6**
- 5** - Escrobo preto (fig. 13b); mesepisterno preto, exceto borda ventral e pequena área amarela superior (fig. 13a); metafêmur com face externa com área central e margem superior alaranjadas (fig. 13f), face interna preta (exceto faixa ao longo da margem dorsal e distal) (fig. 14a); pecíolo com cerdas distribuídas nos $\frac{3}{4}$ basais (fig. 14b).....**Conura sp. 5**
- Escrobo com manchas pretas a marrom-claras de padrão variável ou manchas ausentes; mesepisterno sem mancha ou com mancha preta a marrom medianamente; metafêmur com face externa com mancha alongada central preta a marrom (fig. 6a), face interna com manchas pretas a marrom-claras de padrão variável ou manchas ausentes; pecíolo com cerdas distribuídas ao longo de todo seu comprimento (figs. 2b, 3e, 6c, 10e, 19e) **6**
- 6** - Axílula, propódeo, metacoxa e face interna do metafêmur sem manchas escuras **Conura vau**
- Axílula, propódeo, metacoxa e face interna do metafêmur com manchas pretas a marrom-claras ...
..... **7**
- 7** - Propódeo com carenas muito fracas e irregulares, indistintas (figs. 5e, 19c)..... **8**
- Propódeo com cóstula anterior completa, área adpeciolar delimitada por carenas apenas lateralmente (fig. 1e, 9e)..... **9**
- 8** - Vértice com mancha preta anterior ao ocelo lateral e manchas em torno dos ocelos (fig. 5c); metanoto, metepisterno, pro- e mesofêmur e ventre do pecíolo com cerdas escuras (figs. 5e, 6c, 9f, 10f).....**Conura sp. 1**
- Vértice com manchas apenas no entorno dos ocelos, eventualmente manchas ausentes (fig. 1c); metanoto, metepisterno, pro- e mesofêmur e ventre do pecíolo com cerdas claras (figs. 7f, 18d, 19c, 19e)**Conura sp. 8**
- 9** - Vértice com manchas apenas em torno dos ocelos (fig. 5c); mancha mediana em forma de cálice

no mesoscuto com o $\frac{1}{3}$ posterior esmaecido (fig. 1d); metepisterno coberto por cerdas claras e escuras entremeadas (fig. 2e); metanoto com cerdas claras (fig. 1e); propódeo sem manchas escuras além da mancha submediana na borda anterior; metacoxa com base sem manchas (fig. 1f).....

.....*Conura parides*

- Vértice com mancha preta anterior ao ocelo lateral e manchas em torno dos ocelos (fig. 5c); mancha mediana em forma de cálice no mesoscuto homogênea (fig. 9d); metepisterno coberto por cerdas escuras (fig. 9f); espiráculo propodeal com faixa preta cobrindo a margem mediana e posterior, área adpeciolar com mancha marrom a marrom-claro na borda lateral (fig. 9e); metacoxa com base preta (fig. 10c).....*Conura sp. 3*

Descrições

Conura parides Tavares & Navarro-Tavares, 2006

(Figs. 1a–f, 2a–e)

Conura parides Tavares & Navarro-Tavares, in Tavares *et al.*, 2006: 60. Holótipo fêmea. Brasil: Rio de Janeiro (UFES, examinado).

Diagnose. Vértice com manchas escuras apenas no em torno dos ocelos (Fig. 1c); LC/AC 1,92–1,94×; mesoscuto com mancha submediana preta nos $\frac{2}{3}$ anteriores, contínua com mancha mediana em formato de “Y” marrom no $\frac{1}{3}$ posterior (Fig. 1d); área lateral do mesoscuto com borda anterior e faixa central mediana pretas; propódeo com cóstula anterior completa, área adpeciolar delimitada por carenas apenas lateralmente (Fig. 1e); metepisterno coberto por cerdas claras e escuras entremeadas (Fig. 2e).

Redescrição. FÊMEA. Comprimento 5,68–5,79 mm.

Cor. Corpo predominantemente amarelo, porém com áreas pretas, marrons, marrom-claras e alaranjadas, como a seguir. Preto: ápice dos dentes mandibulares, occipício, mancha submediana nos $\frac{2}{3}$ anteriores do mesoscuto, borda anterior da axila, sutura transescutal, faixa nos $\frac{3}{5}$ medianos da depressão femoral, mancha entre os forâmenes das metacoxas, mancha dorsolateral na $\frac{1}{2}$ distal da metacoxa, mancha na face interna do metatrocânter, dentes do metafêmur e ápice da bainha do ovipositor. Marrom: parte dorsal dos funículos antenais, mancha na margem externa do ocelo lateral, mancha mediana em formato de “Y” no $\frac{1}{3}$ posterior do mesoscuto (Fig. 1d), axílula, mancha submediana na borda anterior do propódeo, mancha alongada central na face externa do metafêmur (Fig. 1f), mancha basal e faixa inferior na metade basal na face interna do metafêmur (Fig. 2a), e

faixas transversais nos tergitos gastrais. Marrom-claro: mancha acima da projeção interantenal, mancha mediana em formato de “T” no colo pronotal, e faixa mediana nos $\frac{2}{3}$ anteriores do mesoescutelo. Alaranjado: face lateral e ventral dos funículos antenais e faixas transversais nos tergitos gastrais. Olhos compostos, ocelos e veias alares amarelados. Asas hialinas, levemente esfumadas.

Cabeça. Mandíbulas 2:2, dentes pontiagudos, o superior um pouco mais curto; clipeo distintamente convexo em relação à superfície ao seu redor, com 6–12 cerdas escuras ao longo da borda superior (Fig. 1b). Proporções: LC/AC 1,92–1,94×; FV/DOA 4,56–4,88×; POL/OOL 1,60–1,69×; AO/EM 2,50–2,73×; FO/EM 1,13–1,25×.

Mesosoma. Metanoto com cerdas claras, metaescutelo convexo, liso e brilhante, distinto do restante do metanoto; propódeo com cóstula anterior completa, área adpeciolar delimitada por carenas apenas lateralmente (Fig. 1e); metepisterno coberto por cerdas claras e escuras entremeadas (Fig. 2e); pro- e mesofêmur com cerdas ventrais escuras; metacoxa 2,49–2,51× tão longa quanto espessa; metafêmur 2,18–2,21× tão longo quanto alto.

Metassoma. Pecíolo com 16–22 cerdas ventrais escuras, distribuídas ao longo de seu comprimento (Fig. 2b), 2,71–2,91× tão longo quanto alto.

MACHO. Comprimento 5,14–5,23 mm. Semelhante à fêmea, exceto por: funículos antenais alaranjados; escrobo e propódeo sem manchas escuras; lobo mediano do mesoscuto com apenas a mancha marrom submediana nos $\frac{2}{3}$ anteriores (Fig. 2d); escapo ultrapassando o vértice em $\frac{1}{3}$ de seu comprimento, com o $\frac{1}{3}$ distal um pouco alargado, e com sensila linear ventral nos $\frac{2}{3}$ distais (Fig. 2c).

Variação. Mancha submediana na borda anterior do propódeo pode ser muito reduzida e manchas marrons podem ser, eventualmente, mais claras.

Material Examinado. 27♀, 3♂. **Holótipo** ♀ (examinado), “Brasil, Rio de Janeiro, Parque Natural Municipal Bosque da Barra, 30.ix.2003, G. Almeida & eq. col.” “*Conura parides* Tavares & Navarro-Tavares, 2006” “UFES, nº 22650” (UFES). **Parátipos:** **Brasil.** 20♀, 3♂, mesmos dados do holótipo (UFES, nº 22651, 22652, 22653, 22654, 22655, 22656, 22657, 22658, 22659, 22660, 22661, 22662, 22663, 22664, 22665, 22666, 22667, 22668, 22669, 22670, 22671, 22672, 47775). **Exemplares não tipo:** **Brasil.** 6♀, mesmos dados da série tipo (UFES, nº 30955, 30956, 30957, 30958, 30959, 30960).

Biologia. Parasitoides gregários de pupas de *Parides ascanius* (Lepidoptera, Papilionidae) (Tavares *et al.*, 2006).

Distribuição. Brasil (Rio de Janeiro).

Comentários. *Conura parides* foi descrita por Tavares & Navarro-Tavares (*in* Tavares *et al.*, 2006), criados a partir de pupas de *Parides ascanius*. Os exemplares da série-tipo foram examinados junto a 6 fêmeas adicionais. A espécie tem como características exclusivas o formato da mancha em

“Y” no mesoscuto (onde os $\frac{2}{3}$ anteriores são negros e bem definidos, e o $\frac{1}{3}$ posterior é marrom e mais difuso) e o metepisterno coberto por cerdas claras e escuras entremeadas. Se assemelha à *C. vau* por apresentar vértice com manchas apenas no em torno dos ocelos e pela área lateral do mesoscuto com faixa central mediana não alcançando a borda anterior, e dela difere pela presença de manchas escuras no escrobo, axílula, região ventral do mesossoma, metacoxa e face interna do metafêmur (ausentes em *C. vau*), pelo o metanoto ter cerdas claras (cerdas escuras em *C. vau*), e pelo propódeo ter a cóstula anterior completa e área adpeciolar delimitada por carenas apenas nas laterais (ao menos cóstulas anterior e posterior presentes, demais carenas, irregulares e indistintas em *C. vau*). *Conura parides* compartilha com a *C. sp. 3* a disposição das carenas do propódeo (previamente citadas), mas diferem em: vértice apresentando manchas escuras apenas no em torno dos ocelos (adicionalmente, com mancha preta à frente do ocelo lateral em *C. sp. 3*); metanoto com cerdas claras (cerdas escuras em *C. sp. 3*); metacoxa sem mancha no ápice (com mancha no ápice em *C. sp. 3*); face interna do metafêmur sem faixa longitudinal dorsal preta (com faixa longitudinal subdorsal em *C. sp. 3*); e propódeo sem manchas pretas no entorno do espiráculo ou na borda lateral da área adpeciolar (com manchas nestas áreas em *C. sp. 3*). Por fim, *C. parides* assemelha-se à *C. sp. 8* pelo vértice com manchas apenas em torno dos ocelos e pela face interna do metafêmur tendo mancha basal e faixa inferior na metade basal. *Conura parides* difere-se desta pelas cerdas escuras no metanoto, metepisterno, pro- e mesofêmur e ventre do pecíolo (cerdas claras nestas áreas em *C. sp. 8*), e pelas presença das carenas bem distintas do propódeo (carenas fracas e indistintas em *C. sp. 8*).

Conura vau (Ashmead, 1904)

(Figs. 3a–e, 4a–b)

Spilochalcis vau Ashmead, 1904: 444. Holótipo fêmea. Brazil: Chapada [USNM, imagens examinadas].

Spilochalcis vau Ashmead: De Santis, 1980: 270 (catálogo).

Conura (Conura) vau (Ashmead, 1904): Delvare, 1992: 256, figs. 64, 65, 116, 135, 136, 223; Tavares *et. al.*, 2006: 62 (comparado com *C. parides* Tavares & Navarro-Tavares).

Diagnose. Vértice com manchas apenas no entorno dos ocelos; escrobo, axílula, propódeo, ventre do mesossoma, metacoxa e face interna do metafêmur sem manchas escuras; propódeo com ao menos cóstulas anterior e posterior presentes, demais carenas irregulares e indistintas (Fig. 4b); metepisterno, pro- e mesofêmur, e face ventral do pecíolo com cerdas escuras.

Redescrição. FÊMEA. Comprimento 5,40–5,58 mm.

Cor. Predominantemente amarelo, porém com áreas pretas, marrons e alaranjadas, como a seguir. Preto: ápice dos dentes mandibulares, mancha na margem anterior do ocelo mediano, mancha na margem externa do ocelo lateral, occipício, mancha mediana em forma de cálice no mesoscuto, borda anterior e faixa mediana nos $\frac{3}{4}$ anteriores da área lateral do mesoscuto, dorso da axila, sutura transescutal, faixa mediana nos $\frac{2}{3}$ anteriores do mesoescutelo, faixa mediana nos $\frac{2}{3}$ inferiores da depressão femoral, dentes ventrais do metafêmur e ápice da bainha do ovipositor. Metafêmur com margem externa com mancha alongada central marrom, pequena mancha no metatrocâter marrom-claro. Funículos antenais alaranjados a amarelados. Faixas transversais dos tergitos gastrais marrons a alaranjadas. Olhos compostos, ocelos e veias alares amareladas. Asas hialinas, levemente esfumaçadas.

Cabeça. Mandíbulas 2:2, dentes pontiagudos, o superior um pouco mais curto; clipeo distintamente convexo em relação à superfície ao seu redor, com 8–9 cerdas escuras ao longo da borda superior (Fig. 3b). Proporções: LC/AC 1,74–1,83×; FV/DOA 4,96–6,10×; POL/OOL 1,57–2,18×; AO/EM 2,46–2,71×; FO/EM 1,35–1,48×.

Mesosoma. Metanoto com cerdas escuras, metaescutelo convexo, liso e brilhante, distinto do restante do metanoto; propódeo com ao menos cóstulas anterior e posterior presentes, demais carenas irregulares e indistintas (Fig. 4b); metepisterno coberto por cerdas escuras; pro- e mesofêmur com cerdas ventrais escuras; metacoxa 2,60–2,64× tão longa quanto espessa; metafêmur 2,08–2,20× tão longo quanto alto.

Metassoma. Pecíolo com 15–17 cerdas ventrais escuras, distribuídas ao longo de seu comprimento (Fig. 3e), 2,51–2,90× tão longo quanto alto.

MACHO. Comprimento 3,92–4,45 mm. Semelhante à fêmea, exceto por: mesossoma e pernas com manchas mais claras e menos extensas (4a); metanoto com cerdas claras; escapo ultrapassando o vértice em aproximadamente $\frac{1}{4}$ de seu comprimento, com o $\frac{1}{3}$ distal um pouco alargado, e com sensila linear ventral nos $\frac{2}{3}$ distais; e pecíolo com 11–12 cerdas ventrais.

Variação. Mancha preta da depressão femoral pode estar restrita a porção inferior; espécime de Rio Verde com manchas marrom-claras desbotadas na borda anterior do propódeo, na face posterior distal da metacoxa e na margem subdorsal da face interna do metafêmur; manchas escuras no geral mais desbotadas no exemplar de Aquidauana; clipeo com aproximadamente 20 cerdas no espécime de Fênix.

Material Examinado. 4♀, 2♂. *Holótipo* ♀ (examinado por imagens), etiquetado: "April", "Chapada", "HHSmith coll", "*Spilochalcis vau* Ash Type" "Type No. 604.82 U.S.N.M.", "HOLOTYPE USNM by monotypy", "USNMENT 00809462" (USNM). **Exemplares não tipo:**

Brasil. Mato Grosso do Sul: 1♂, Aquidauana, 20°25'59"S 55°39'20.8"W, 26.xi–11.xii.2011, malaise, N. Lamas & eq. col. (MZSP, nº21019); 1♀, *Idem*, 20°26'03.7"S 55°39'28.6"W, 26.xii.2011–11.i.2012, malaise, N. Lamas & eq. col. (MZSP, nº20799); 1♂, *Idem*, 20°25'59.0"S 55°39'20.8"W, 11–26.iii.2012, malaise, N. Lamas & eq. col. (MZSP, nº 21038); 1♀, Rio Verde, 18°9'39.3"S 54°8'59.6"W, 30.vi–14.vii.2012, malaise, N. Lamas & eq. col. (MZSP, nº20756). **Paraná:** 1♀, Fênix, Res. Est. - ITCF, 2.ii.1987, malaise, (DZUP, nº10018).

Biologia. Desconhecida.

Distribuição. Brasil (Mato Grosso do Sul e Paraná).

Comentários. O holótipo de *Conura vau* está depositado no USNM e foi analisado a partir de imagens. *Conura vau* não apresenta características exclusivas, porém, a combinação de caracteres, como ausência de manchas no escrobo, axílula e ventre do mesossoma, o mesteascutelo distinto do restante do metanonoto, e a presença de cerdas escuras na face ventral do pecíolo o diferenciam do restante das espécies. *C. vau* assemelha-se à *C. sp. 1* pela presença de carenas indistintas no propódeo, mas difere da mesma, além da ausência das manchas citadas acima, por apresentar: vértice sem mancha anterior ao ocelo mediano (com uma mancha anterior ao ocelo mediano em *C. sp. 1*); e área lateral do mesoscuto com mancha central mediana (mancha se estendendo até a borda anterior do esclerito em *C. sp. 1*). *Conura vau* também assemelha-se à *C. sp. 8* por apresentar propódeo com carenas indistintas e o vértice apenas com manchas restritas ao em torno dos ocelos mediano e laterais, mas se diferenciam por *C. vau* apresentar cerdas escuras no metanoto, metepisterno, pro- e mesofêmur, e face ventral do pecíolo (tais cerdas são claras em *C. sp. 8*). A comparação com *C. parides* é tratada nos comentários desta última espécie.

Conura sp. 1

(Figs. 5a–f, 6a–f)

Diagnose. Com mancha preta anterior ao ocelo lateral (Fig. 1c); ocelo mediano com faixa preta mediana posterior; propódeo com carenas muito fracas e irregulares, indistintas (Fig. 5e); metacoxa 2,95–3,00× tão longa quanto espessa, com faixa dorsolateral estreita preta a marrom (Fig. 5f); metafêmur com face interna com faixa longitudinal subdorsal preta a marrom (Fig. 6b); metepisterno, pro- e mesofêmur, e face ventral do pecíolo com cerdas escuras.

Descrição. FÊMEA. Comprimento 4,90–6,05 mm.

Cor. Corpo predominantemente amarelo, porém com áreas pretas, marrons, marrom-claras e alaranjadas, como a seguir. Preto a marrom-claro: ápice dos dentes mandibulares, mancha acima da

projeção interantenal, dorso do pedicelo, mancha na margem anterior do ocelo mediano, mancha anterior ao ocelo lateral, margem externa e posterior do ocelo lateral, faixa mediana posterior ao ocelo mediano, occipício, mancha mediana no colo pronotal, mancha mediana em forma de cálice no mesoscuto, borda anterior e faixa mediana nos $\frac{3}{4}$ anteriores da área lateral do mesoscuto, dorso da axila, axílula, sutura transescutal, faixa mediana central no mesoescutelo, mancha mediana na borda anterior do propódeo, mancha mediana no mesepisterno, faixa nos $\frac{3}{5}$ medianos da depressão femoral, mancha submediana entre os forâmenes das metacoxas, faixa dorsolateral estreita na metacoxa, mancha na face interna do metatrocânter, mancha alongada central na face externa do metafêmur, faixa longitudinal subdorsal na face interna do metafêmur, dentes do metafêmur e ápice da bainha do ovipositor. Funículos antenais marrons a amarelados. Faixas transversais nos tergitos gastrais pretas a alaranjadas. Olhos compostos, ocelos e veias alares amareladas. Asas hialinas, levemente esfumadas.

Cabeça. Mandíbulas 2:2, dentes pontiagudos, o superior um pouco mais curto; clipeo distintamente convexo em relação à superfície ao seu redor, com 4–12 cerdas escuras ao longo da borda superior (Fig. 5b). Proporções: LC/AC 1,70–1,82×; FV/DOA 4,90–5,13×; POL/OOL – 1,52–1,64×; AO/EM 2,70–3,11×; FO/EM 1,32–1,43×.

Mesosoma. Metanoto com cerdas escuras, metaescutelo convexo, liso e brilhante, distinto do restante do metanoto; propódeo com carenas muito fracas e irregulares, indistintas (Fig. 5e); metepisterno coberto por cerdas escuras; pro- e mesofêmur com cerdas ventrais escuras; metacoxa 2,95–3,00× tão longa quanto espessa; metafêmur 2,14–2,16× tão longo quanto alto.

Metassoma. Pecíolo com 13–22 cerdas ventrais escuras, distribuídas ao longo de seu comprimento (Fig. 6c), 3,35–3,76× tão longo quanto alto.

MACHO. Comprimento 4,55–5,73 mm. Semelhante à fêmea, exceto por: escapo antenal com área dorsal distal escurecida; metacoxa com faixa marrom a alaranjada na face ventral; primeiro tergito gastral com mancha escura central (Fig. 6f); escapo ultrapassando o vértice em $\frac{1}{3}$ de seu comprimento, com o $\frac{1}{3}$ distal um pouco alargado, e com sensila linear ventral nos $\frac{2}{3}$ distais.

Varição. Mancha acima da projeção pode se estender como uma faixa mediana até o ocelo mediano. Manchas do mesepisterno e do metatrocânter podem estar reduzidas ou ausentes. Mancha entre os forâmenes das metacoxas pode estar ausente em exemplares da região Norte. Face interna da metacoxa pode apresentar mancha basal em exemplares de São Paulo e Minas Gerais. Exemplar de Sacramento com 28 cerdas ventrais no pecíolo.

Material Examinado. 42♀, 21♂. **Brasil.** Amazonas: 1♀, Barcelos, Bacuquara, 00°09'09"N 63°10'38"W, vii–viii.2007, malaise, A.S. Filho & T. Krolow col. (INPA, n° 9162); 1♂, *Idem*, Rio Demeni, Alubiá, 00°16'07"S 62°44'45"W, viii.2008, malaise, A. Silva & R. Machado col. (INPA, n° 7785); 1♀, *Idem*, Rio Demeni, Jalauaca, 00°16'15"S 62°44'49"W, viii.2008, malaise, A. Silva & R.

Machado col. (INPA, nº 7870); 1♀, Manaus, Campus Universitário, 21–30.ix.1988, armadilha shannon, M. Catilho & E. Binda col. (INPA, nº 1226); 1♀, *Idem*, Fazenda Esteio, Km 23, 02°28'32"S 59°52'39"W, 20.vi.1984, malaise, B. Klein col. (INPA, nº 7536); 2♀, 3♂, *Idem*, Fazenda Esteio, Km 23, 02°23'03"S 59°51'15"W, nas datas: 24.iv.1985, 7.viii.1985, 21.viii.1985, 4.ix.1985, 13.ix.1985, malaise B. Klein col. (INPA, nº 6833, 7022, 7125, 7540, 7618); 1♀, *Idem*, PDBFF, Km 41, 2°26'56,26"S 59°46'12,68"W, 15–30.iii.1996, armadilha suspensa (INPA, nº 7428); 1♂, *Idem*, Reserva Ducke, 6–10.xii.1999, malaise (INPA, nº 7113); 1♂, *Idem*, ZF3, Km 23, Res. 1208, 28.i.1986, malaise, B. Klein col. (INPA, nº 1880); 1♀, 1♂, *Idem*, ZF3, Km 23, Res. 1301, nas datas: 4.i.1986, 2.vii.1986, malaise, B. Klein col. (INPA, nº 1921, 2039); 1♀, Parque Nacional do Jaú, 01°53'04"S 61°35'11"W, 8–16.iv.2001, malaise, A. Henriques & J. Vidal col. (INPA, nº 7918). *Espírito Santo*: 4♀, Alegre, 20.iv.1912 (FIOC, nº 11480, 11481); 3♀, 3♂, *Idem*, Fazenda Jerusalém, 20.iv.1912, J.F. Zikán col. (FIOC, nº 11460, 11461, 11465, 11467, 11468, 11471); 3♂, Cariacica, Reserva Biológica Duas Bocas, nas datas: 24.iii.1997, 25.iii.1997, 1.v.1997, C.O. Azevedo & H.S. Santos col. (UFES, nº 30993, 30994, 30996); 1♀, *Idem*, 29.i.1997, H.S. Santos col. (UFES, nº 30995). *Minas Gerais*: 13♀, 2♂, Marliéria, Parque Estadual do Rio Doce, 19°37'S 42°34'W, nas datas: 2.xi.2000, 12.x.2000, 1.xi.2001, 15.xi.2001, 24.vii.2002, 24.x.2002, 7.xi.2002, 14.xi.2002, 19.x.2003, 9.xi.2003, 10.xi.2004, 28.x.2007, J.C.R. Fontenelle col. (UFES, nº 24314, 23150, 23156, 23202, 24295, 24351, 24498, 24563, 24728, 24791, 24826, 24985, 25128, 25318, 28874); 1♀, 1♂, *Idem*, 19°46'S 42°37'W, nas datas: 13.x.2000, 2.viii.2008, J.C.R. Fontenelle col. (UFES, nº 24334, 25377); 1♀, 1♂, Sacramento, Parque Estadual do Rio Doce, 19°37'S 42°34'W, nas datas: 2.xi.2000, 17.vii.2001, J.C.R. Fontenelle col. (UFES, nº 24375, 28841); 1♀, *Idem*, 5.xi.2000, J.C.R. Fontenelle col. (UFES, nº 31325). *Pará*: 1♀, Vitória do Xingú, 12–14.xii.200, malaise, R. Santos & J. Dias col. (MPEG, nº 9380). *Rio de Janeiro*: 1♀, Rio de Janeiro, Jacarepaguá, Repr. Rio Grande, xii.1967, M. Alvarenga col. (FIOC, nº 11479). *Rondônia*: 1♀, Ouro Preto do Oeste, 1–4.iv.1985, malaise, F.F. Ramos col. (MPEG, nº 9815); 1♂, Porto Velho, Abunã, Rio Madeira, 9°38'5,6"S 65°27'11,2"W, 4–17.i.2011, malaise, R.S. Probst & R.R. Silva col. (MZSP, nº 8793); 1♂, *Idem*, Caiçara, Rio Madeira, 9°26'14,60"S 64°49'58,20"W, 4–17.i.2011, malaise, R.S. Probst & R.R. Silva col. (MZSP, nº 8897); 1♂, *Idem*, 09°26'30"S 64°47'16"W, 3–15.x.2013, malaise, F.R. Fernandes col. (MZSP, nº 40797); 1♂, *Idem*, 09°26'41"S 64°49'39"W (MZSP, nº 41142). *Roraima*: 1♀, Caracarai, Vila Caicubi, 31.viii–12.ix.2011, malaise, G. Biffi & L.R. Prado col. (MZSP, nº 40541). *São Paulo*: 1♀, Descalvado, Fazenda Itaúnas, 21°54'05"S 47°37'26"W, 19.i.2006, N.W. Perioto & eq. col. (UFES, nº 30431); 1♂, Ubatuba, Parque Estadual da Serra do Mar, Núcleo Picinguaba, 23°21'43"S 44°49'22"W, 21–24.i.2002, malaise, N.W. Perioto & eq. col. (MZSP, nº 20165); 1♀, 1♂, *Idem*, 23°20'0.8"S 44°49'57.2"W, 90 m, nas datas: 18.v.2010, 19.iv.2010, malaise N.W. Perioto col. (UFES, nº 35239, 35321); 1♀, *Idem*, 23°20'2.7"S 44°49'57.7"W, 90 m, 19.xi.2009, malaise, N.W.

Perioto col. (UFES, nº 35299).

Biologia. Parasitoides de *Parides anchises nephalion* (Lepidoptera, Papilionidae).

Distribuição. Brasil (Roraima, Amazonas, Pará, Rondônia, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo).

Comentários. *Conura* sp. 1 apresenta como característica exclusiva a metacoxa 2,95 a 3,00× tão longa quanto espessa. Além das semelhanças com *C. vau*, mencionadas acima, *C. sp. 1* compartilha com *C. sp. 8* o propódeo com carenas indistintas. Ambas diferem por *C. sp. 1* apresentar uma mancha anterior ao ocelo lateral e uma faixa subdorsal na face interna do metafêmur (ambas ausentes em *C. sp. 8*), e por apresentar cerdas escuras no metanoto, metepisterno, pro- e mesofêmur, e face ventral do pecíolo (cerdas claras em *C. sp. 8*).

***Conura* sp. 2**

(Figs. 7a–f, 8a–d)

Diagnose. Mandíbulas com dentes obtusos, de mesmo tamanho (Fig. 7c); clípeo pouco convexo, nivelado com a superfície ao seu redor, com 10–16 cerdas escuras distribuídas por toda a superfície (Fig. 7c); escrobo com mancha submediana preta lateral à projeção interantenal (Fig. 7b); POL/OOL 0,97–1,27×; metacoxa com mancha dorsolateral preta a marrom no 1/4–1/5 distal (Fig. 8a); face interna do metafêmur com mancha subdorsal preta a marrom (Fig. 8c).

Descrição. FÊMEA. Comprimento 5,50–6,47 mm.

Cor. Corpo predominantemente amarelo, porém com áreas pretas, marrons, marrom-claras e alaranjadas, como a seguir. Preto a marrom-claro: ápice dos dentes mandibulares, mancha submediana lateral à projeção interantenal, mancha anterior ao ocelo lateral, occipício, mancha submediana no colo pronotal, mancha mediana em forma de “cálice” no mesoscuto, borda anterior e faixa mediana nos 3/4 anteriores da área lateral do mesoscuto, dorso da axila, axílula, sutura transescutal, faixa mediana nos 3/4 anteriores mesoescutelo, faixa na borda anterior do propódeo, mancha na margem interna pósterolateral do espiráculo propodeal, mancha mediana central no mesepisterno, mancha nos 3/5 medianos da depressão femoral, ventre do metatórax (exceto borda posterior e área anterior ao forame da metacoxa), mancha dorsolateral no 1/4–1/5 distal na metacoxa, face interna do metatrocânter, mancha alongada central e faixa ventral na face externa do metafêmur, mancha subdorsal na face interna do metafêmur e dentes do metafêmur. Faixas transversais nos tergitos gastrais marrons a alaranjadas. Funículos antenais marrons a amarelados. Olhos compostos, ocelos e veias alares amareladas. Asas hialinas, levemente esfumaçadas.

Cabeça. Mandíbulas 2:2, dentes obtusos, de mesmo tamanho (Fig. 7c); clipeo pouco convexo, nivelado com a superfície ao seu redor, com 10–16 cerdas escuras distribuídas por toda a superfície (Fig. 7c). Proporções: LC/AC 1,60–1,67×; FV/DOA 4,52–6,05×; POL/OOL 0,97–1,27×; AO/EM 2,12–2,53×; FO/EM 0,83–1,20×.

Mesosoma. Metanoto com cerdas claras, metaescutelo com escultura e cerdas semelhante ao restante do metanoto; propódeo com cóstula anterior incompleta ou fraca e irregular medianamente, área adpeciolar completamente delimitada por carenas (Fig. 7e), usualmente com aréola diminuta junto à porção mediana da cóstula posterior; metepisterno coberto por cerdas claras; pro- e mesofêmur com cerdas ventrais claras; metacoxa 2,44–2,54× tão longa quanto espessa; metafêmur 2,06–2,14× tão longo quanto alto.

Metassoma. Pecíolo com 3–8 cerdas ventrais claras, distribuídas ao longo de seu comprimento (Fig. 8d), 1,76–2,10× tão longo quanto alto.

MACHO. Desconhecido.

Variação. Mancha submediana no escrobo pode se estender até próximo à mancha anterior ao ocelo lateral (espécime do Equador) ou até próximo do ocelo mediano (em um exemplar de Manaus). Mancha na margem mediana do espiráculo propodeal pode estar ausente (dois espécimes de Manaus e exemplares do Equador). Mancha submediana no colo pronotal reduzida ou ausente nos exemplares de Serra Negra do Norte. Mancha no metatrocânter ausente nos espécimes do Equador. Ventre do pro- e mesofêmur com cerdas distais pretas nos exemplares de Serra Negra do Norte, e com apenas cerdas pretas em alguns espécimes de Manaus e Equador.

Material Examinado. 9♀. **Brasil.** Amazonas: 1♀, Manaus, Fazenda Esteio, Km 23, 02°23'03"S 59°51'15"W, 24.viii.1985, malaise, B. Klein col. (INPA, nº 8298); 1♀, *Idem*, Reserva Campinarana, 9.iii.1990, malaise col. (INPA, nº 1363); 1♀, *Idem*, 16.iv.1990, malaise, J. Vidal col. (INPA, nº 8032); 1♀, *Idem*, Reserva Ducke, 23–.x.2000, isca de fruta, Ale-Rocha & eq. col. (INPA, nº 8062). *Rio Grande do Norte:* 3♀, Serra Negra do Norte, Estação Ecológica do Seridó, 06°34'47"S 37°15'17"W, 2–4.iv.2013, armadilha moericke, A.S. Soares & E.M. Shimbori col. (UFES, nº 47776, 47777, 47778). **Equador.** *Sucumbios:* 1♀, Sacha Lodge, Rio Napo, 22.ii–4.iii.1994, P. Hibbs col. (QCAZ, nº 11870). *Napo:* 1♀, viii–ix.1931 col. (MNHN, nº 42226).

Biologia. Desconhecida.

Distribuição. Equador (Sucumbios e Napo) e Brasil (Amazonas e Rio Grande do Norte).

Comentários. *Conura* sp. 2 é diferenciada do restante das espécies por ter dentes obtusos e de mesmo tamanho, e pelo clipeo nivelado com a superfície ao seu redor e com cerdas distribuídas por toda a superfície. Assemelha-se à *C.* sp. 4 e *C.* sp. 6 por apresentar o metaescutelo com escultura semelhante ao restante do metanoto, e pelo propódeo apresentar a cóstula posterior completa e a área adpeciolar delimitada por carenas. Além dos caracteres citados, *C.* sp. 2 se diferencia de *C.* sp. 4

por apresentar fórmula mandibular 2:2 (2:3 em *C. sp. 4*), face interna do metafêmur predominantemente amarela (predominantemente preta em *C. sp. 4*) e face externa do metafêmur com mancha alongada central preta (somente mancha basal presente em *sp. 4*). Em reação a *C. sp. 6*, *C. sp. 2* se diferencia pela ausência da carena longitudinal adjacente ao espiráculo propodeal (carena presente em *C. sp. 6*), pela face externa do metafêmur com mancha alongada central (mancha ausente em *C. sp. 6*), pela face interna do metafêmur com mancha subdorsal (face interna completamente preta em *C. sp. 6*), e pela presença de cerdas no pecíolo (cerdas ausentes em *C. sp. 6*).

Conura sp. 3

(Figs. 9a–f, 10a–e)

Diagnose. Propódeo com faixa preta cobrindo a margem mediana e posterior do espiráculo (Fig. 9e); propódeo com cóstula anterior completa, área adpeciolar com mancha marrom a marrom-clara na borda lateral, delimitada por carenas apenas lateralmente (Fig. 9e); metafêmur com face interna com faixas pretas cobrindo a base, a margem longitudinal subdorsal e a metade distal da fileira de dentes ventrais (Fig. 10d); pecíolo 3,00–3,07× tão longo quanto alto.

Descrição. FÊMEA. Comprimento 5,47–5,70 mm.

Cor. Corpo predominantemente amarelo, porém com áreas pretas, marrons, marrom-claras e alaranjadas, como a seguir. Preto: ápice dos dentes mandibulares, mancha acima da projeção interantenal, mancha na margem anterior do ocelo mediano, mancha anterior ao ocelo lateral, mancha na margem externa do ocelo lateral, occipício, mancha mediana em forma de cálice no mesoscuto, borda anterior e faixa mediana nos $\frac{3}{4}$ anteriores da área lateral do mesoscuto, dorso da axila, axílula, sutura transescutal, faixa mediana no mesoescutelo, mancha na borda anterior do propódeo, faixa cobrindo a margem mediana e posterior do espiráculo propodeal, mesepisterno (exceto bordas posterolateral e ventral), $\frac{3}{5}$ medianos da depressão femoral, área ventrolateral e ventral do metatórax, ápice e mancha dorsolateral nos $\frac{1}{2}$ – $\frac{3}{4}$ distais da metacoxa, face interna do metatrocânter, dentes do metafêmur e ápice da bainha do ovipositor. Marrom a marrom-claro: mancha mediana no colo pronotal, mancha no painel lateral do metanoto, mancha na borda lateral da área adpeciolar, mancha alongada central na face externa do metafêmur, base e faixa longitudinal subdorsal na face interna do metafêmur, e faixa interna ao longo da metade proximal da fileira de dentes ventrais do metafêmur. Faixas transversais nos tergitos gastrais marrons a alaranjadas. Funiculos antenais marrons a amarelados. Olhos compostos, ocelos e veias alares amareladas. Asas hialinas, levemente

esfumaçadas.

Cabeça. Mandíbulas 2:2, dentes pontiagudos, o superior um pouco mais curto (Fig. 9c); clípeo distintamente convexo em relação à superfície ao seu redor, com 6–10 cerdas escuras ao longo da borda superior (Fig. 9c). Proporções: LC/AC 1,74–1,81×; FV/DOA 5,08–5,12×; POL/OOL 1,29–1,58×; AO/EM 2,49–2,70×; FO/EM 1,17–1,32×.

Mesosoma. Metanoto com cerdas escuras, metaescutelo convexo, liso e brilhante, distinto do restante do metanoto; propódeo com cóstula anterior completa, área adpeciolar delimitada por carenas apenas lateralmente, carena longitudinal adjacente ao espiráculo ausente (Fig. 9e); metepisterno coberto por cerdas escuras (Fig. 9f); pro- e mesofêmur com cerdas ventrais escuras (Fig. 10a); metacoxa 2,63–2,81× tão longa quanto espessa; metafêmur 2,24–2,31× tão longo quanto alto.

Metassoma. Pecíolo com 14–24 cerdas ventrais escuras, distribuídas ao longo de seu comprimento (Fig. 10e), 3,00–3,07× tão longo quanto alto.

MACHO. Comprimento 4,36–5,47 mm. Semelhante à fêmea, exceto por: metacoxa com faixa preta a marrom na face ventral; escapo ultrapassando o vértice em $\frac{1}{4}$ de seu comprimento, com o $\frac{1}{3}$ distal um pouco alargado, e com sensila linear ventral nos $\frac{2}{5}$ distais.

Variação. Mancha superior à projeção interantenal e mancha na margem anterior do ocelo mediano podem estar conectadas por faixa preta mediana. Manchas na área anterior ao ocelo lateral, na margem anterior do ocelo mediano e no colo pronotal estão ausentes em um espécime de Ponta Grossa. Faixa mediana da área lateral do mesoscuto pode não atingir a margem anterior. Faixa mediana presente apenas no centro do mesoescutelo no exemplar de Queluz. Faixa na borda anterior do propódeo e faixa cobrindo a margem interna do espiráculo propodeal podem estar contínuas. Eventualmente o metanoto pode apresentar poucas cerdas claras.

Material Examinado. 14♀, 4♂. **Brasil.** *Espírito Santo:* 1♂, Alfredo Chaves, Reserva Particular do Patrimônio Natural Oitrem, 20°33'S 40°48'W, 600–800 m, 14.x.2009, C.O. Azevedo & eq. col. (UFES, nº 29984); 1♀, Domingos Martins, Mata Pico do Eldorado, 20°22'17"S 40°39'29"W, 3.xii.2004, M.T. Tavares & eq. col. (UFES, nº 25804); 2♀, Santa Leopoldina, Alto Rio das Farinhas, nas coordenadas: 20°08'18,6"S 40°36'51,2"W, 20°08'16,7"S 40°36'51,8"W, 14–24.v.2008, malaise, C. Waichert & K. Furieri col. (UFES, nº 5005, 5009); 1♂, Santa Teresa, Estação Biológica de Santa Lúcia, 19°58'25,2"S 40°31'44,6"W, 10.iv.2001, varredura vegetação, C.O. Azevedo col. (UFES, nº 4889); 1♀, 1♂, *Idem*, 19°58'25"S 40°31'44"W, 13.x.2008, malaise, M.T. Tavares & eq. col. (UFES, nº 4898, 41515); 1♀, 1♂, *Idem*, 15–19.x.2010, malaise, M.T. Tavares & eq. col. (UFES, nº 41516; MZSP, nº 20164). *Paraná:* 3♀, Ponta Grossa, Vila Velha - IAPAR, nas datas: 15.iv.2002, 13.v.2002, malaise, Ganho & Marinoni col. (DZUP, nº 3241, 3242, 3247); 1♀, Telêmaco Borba, 30.iii.1987, malaise (DZUP, nº 10019); 1♀, *Idem*, 29.xii.1986, malaise (DZUP, nº

10021). *São Paulo*: 1♀, Quéluz, P. Germain col. (MNHN, nº 42219); 1♀, Ribeirão Grande, Parque Estadual Intervales, 24°16'27.7"S 48°25'19.3"W, 840 m, 22.xi.2010, malaise, N.W. Perioto col. (UFES, nº 36210); 1♀, Rio Claro, Fazenda São José, 14.vii.1992, varredura, L.A. Joaquim col. (DCBU, nº 833); 1♀, São Paulo, Parque do Estado, 11.xi.1934, L. Travassos-F col. (MNRJ, nº 11280).

Biologia. Desconhecida.

Distribuição. Brasil (Espírito Santo, São Paulo e Paraná).

Comentários. Em *Conura* sp. 3, as manchas do propódeo (uma faixa preta em torno do espiráculo e uma mancha na borda lateral da área adpeciolar) são caracteres exclusivos. Compartilha a disposição das carenas do propódeo com *C. parides*, como mencionado nos comentários da mesma.

***Conura* sp. 4**

(Figs. 11a–f, 12a–d)

Diagnose. Fórmula mandibular 2:3, excepcionalmente 2:2, dente mediano, se presente, menor que os demais (Fig. 11c); escrobo preto (Fig. 11b); área adpeciolar completamente delimitada por carenas (Fig. 11e); mesepisterno preto, exceto pequena área amarela superior (Fig. 11a); metacoxa 2,40–2,56× tão longa quanto espessa; metafêmur com face externa com mancha ao longo da margem basal preta a marrom (Fig. 12a); metafêmur com face interna preta, exceto por faixa amarela ao longo da porção mediana e nas margens superior, distal e inferior (Fig. 12b).

Descrição. FÊMEA. Comprimento 5,47–5,77 mm.

Cor. Corpo predominantemente amarelo, porém com áreas pretas, marrons, marrom-claras e alaranjadas, como a seguir. Preto a marrom: ápice dos dentes mandibulares, escrobo, mancha anterior ao ocelo lateral, área lateral e posterior do ocelo lateral, occipício, mancha mediana no colo pronotal, mancha mediana em forma de cálice no mesoscuto, faixa na borda interna da área lateral do mesoscuto, borda anterior da axila, axílula, sutura transescutal, faixa mediana nos ¼ anteriores do mesoescutelo, mancha central no painel lateral do metanoto, mesepisterno (exceto pequena área amarela superior), ⅔ medianos da depressão femoral, área ventrolateral e ventral (exceto borda posterior e área anterior ao forâmen da metacoxa) do metatórax, ápice e os ¾ distais dorsais da metacoxa, face interna do metatrocânter, mancha ao longo da margem basal na face externa do metafêmur, face interna do metafêmur (exceto por faixa amarela ao longo da porção mediana e nas margens superior, distal e inferior) e dentes do metafêmur. Funículos antenais e faixas transversais nos tergitos gastrais marrom-claros a alaranjados. Olhos compostos, ocelos e veias alares amareladas.

Asas hialinas, levemente esfumadas.

Cabeça. Mandíbulas 2:3, dentes pontiagudos, o mediano menor que os demais (Fig. 11c); clípeo distintamente convexo em relação à superfície ao seu redor, com 4–9 cerdas claras e escuras dispostas ao longo da borda superior (Fig. 11c). Proporções: LC/AC 1,71–1,83×; FV/DOA 5,54–6,38×; POL/OOL 1,41–1,54×; AO/EM 2,81–3,07×; FO/EM 1,26–1,55×.

Mesosoma. Metanoto com cerdas claras, metaescutelo com escultura e cerdas semelhante ao restante do metanoto; propódeo com cóstula anterior incompleta ou fraca e irregular medianamente, área adpeciolar completamente delimitada por carenas, sem aréola diminuta junto à porção mediana da cóstula posterior, carena longitudinal adjacente ao espiráculo ausente (Fig. 11e); metepisterno coberto por cerdas claras; pro- e mesofêmur com cerdas ventrais escuras; metacoxa 2,40–2,56× tão longa quanto espessa; metafêmur 1,96–2,01× tão longo quanto alto.

Metassoma. Pecíolo com 4–7 cerdas ventrais claras, distribuídas na metade distal do pecíolo (Fig. 12c), 1,67–1,89× tão longo quanto alto.

MACHO. Comprimento 3,95 mm. Semelhante à fêmea, exceto por: manchas escuras no geral mais claras; funículos antenais amarelados; metacoxa com mancha reduzida; metafêmur com face externa sem mancha; escapo com o $\frac{1}{3}$ distal um pouco alargado, e com sensila oval distal (Fig. 12d).

Variação. Manchas da face superior da cabeça podem estar ausentes ou apagadas. Axila pode ser completamente preta. Ventre do metatórax pode ser completamente preto, ausente nos exemplares de Atílio Vivácqua e Novo Aripuanã. Mandíbula direita com dois dentes em três exemplares de Marliéria e um de Teodoro Sampaio.

Material Examinado. 39♀, 1♂. **Brasil.** Amazonas: 1♀, Novo Aripuanã, R. Soka, 05°15'53"S 60°07'08"W, 17–25.viii.1999, malaise, A. Henriques & J. Vidal col. (INPA, nº 9187). Espírito Santo: 2♀, Atílio Vivácqua, Fazenda Oriente, 20°58'39"S 41°10'11"W, nas datas: 13.ii.2003, 20.ii.2003, M.T. Tavares & C.O. Azevedo & eq. col. (UFES, nº 30964, 30965). Minas Gerais: 1♀, Ipaba, Fazenda Mecedônia, 3.xi.2005, J.C.R. Fontenelle col. (UFES, nº 25940); 3♀, Marliéria, Parque Estadual do Rio Doce, 19°37'S 42°34'W, nas datas: 24.x.2002, 14.xi.2002, 27.x.2004, J.C.R. Fontenelle col. (UFES, nº 24782, 24840, 25203); 19♀, *Idem*, 19°46'S 42°37'W, nas datas: 16.xi.2000, 8.xi.2001, 7.xi.2002, 14.xi.2002, 19.x.2003, 26.x.2003, 9.xi.2003, 26.x.2004, 12.xi.2005, 11.xi.2007, J.C.R. Fontenelle col. (UFES, nº 23117, 24344, 24681, 24683, 24763, 24764, 24765, 24767, 24769, 24770, 24771, 25028, 25071, 25079, 25081, 25159, 25280, 25281, 25320); 1♀, *Idem*, 19°47'S 42°35'W, 26.xi.2003, J.C.R. Fontenelle col. (UFES, nº 23233); 1♀, Sacramento, Parque Estadual do Rio Doce, 19°37'S 42°34'W, 8.xi.2001, J.C.R. Fontenelle col. (UFES, nº 24520). Rondônia: 1♂, Ariquemes, Fazenda Rancho Grande, ix.1991, E.S. Fisher col. (NHMUK, nº 18780). São Paulo: 1♀, Araras, 11.viii.1981, M.B.S. Campos col. (NHMUK, nº 18753); 1♀, Luiz Antônio, Estação Ecológica Jataí, 12.ii.1987, varredura vegetação, L.A. Joaquim col. (DCBU, nº 671); 1♀,

Idem, 21°36'47"S 47°49'04"W, 527 m, 23.xii.2008, armadilha luminosa, N.W. Perieto col. (UFES, nº 33984); 1♀, *Idem*, 21°37'23.70"S 47°48'27.80"W, 532 m, 24.v.2007, malaise, N.W. Perieto col. (UFES, nº 32664); 2♀, Pirassununga, 11.viii.1981, M.B.S. Campos col. (NHMUK, nº 18750, 18752); 1♀, Teodoro Sampaio, Parque Estadual Morro do Diabo, 22°36'15.9"S 52°18'05.2"W, 297 m, 15.iv.2010, malaise, N.W. Perieto col. (UFES, nº 35466); 2♀, *Idem*, nas coordenadas: 22°36'17.4"S 52°18'07.9"W, 22°36'15.8"S 52°18'02.5"W, 297 m, 16.ix.2010, malaise, N.W. Perieto col. (UFES, nº 35393, 35477); 2♀, Teodoro Sampaio, Parque Estadual Morro do Diabo, 22°36'15.9"S 52°18'05.2"W, 297 m, 16.xi.2010, malaise, N.W. Perieto col. (UFES, nº 35422, 35424).

Biologia. Desconhecida.

Distribuição. Brasil (Amazonas, Rondônia, Minas Gerais, Espírito Santo e São Paulo).

Comentários. *Conura* sp. 4 diferencia-se das outras espécies principalmente pela fórmula mandibular 2:3 (apesar de que 4 dos espécimes examinados apresentam mandíbulas 2:2) e pelo padrão de manchas característico na face interna do metafêmur, onde a face é preta exceto por faixa amarela ao longo da porção mediana e nas margens superior, distal e inferior. Assemelha-se à *C. sp. 6* devido ao metaescutelo apresentar escultura semelhante ao restante do metanoto, e pelo propódeo apresentar a cóstula posterior completa e a área adpeciolar fechada por carenas. Além dos caracteres citados, diferencia-se da *C. sp. 6* por não apresentar carena longitudinal adjacente ao espiráculo propodeal (carena presente em *C. sp. 6*) e pela presença de cerdas no pecíolo (cerdas ausentes em *C. sp. 6*). Para comparações com a sp. 2, ver comentários da mesma.

***Conura* sp. 5**

(Figs. 13a–f, 14a–e)

Diagnose. Escrobo preto (Fig. 13b); LC/AC 1,95×; AO/EM 3,30×; FO/EM 1,63×; propódeo com área adpeciolar bem definida por carenas laterais, cóstula posterior incompleta medianamente (Fig. 13d); mesepisterno preto, exceto borda ventral e pequena área amarela superior; metafêmur 2,34–2,35× tão longo quanto alto, com face externa com área central e margem superior alaranjadas (Fig. 13f), face interna preta (exceto faixa ao longo da margem dorsal e distal) (Fig. 14a); pecíolo com cerdas ventrais claras distribuídas nos ¾ basais (Fig. 14b).

Descrição. FÊMEA. Comprimento 6,79 mm.

Cor. Corpo predominantemente amarelo, porém com áreas pretas, marrons, marrom-claras e alaranjadas, como a seguir. Preto: ápice dos dentes mandibulares, escrobo, occipício, mancha

mediana em forma de cálice (incompleta) no mesoscuto, mancha alongada na área lateral do mesoscuto, borda anterior da axila, axílula, sutura transescutal, linha submediana na borda anterior do propódeo, mesepisterno (exceto borda ventral e pequena área amarela superior), depressão femoral, mancha na área ventrolateral e ventre do metatórax (exceto borda posterior) e face interna do metafêmur (exceto borda dorsal e distal). Marrom: mancha na margem externa do ocelo lateral, notáulo, faixa mediana nos $\frac{2}{3}$ anteriores do mesoescutelo, mancha central no painel lateral do metanoto, contorno da metapleura, mancha superior ao forâmen metacoxal, faixa dorsal central na metacoxa, e faixas transversais nos tergitos gastrais. Marrom-claro: funículos antenais, mancha anterior ao ocelo lateral, margem superior do ocelo mediano, margem externa do ocelo lateral, mancha na borda posterior do mesoescutelo, metade anterior do frêno, faixa anterior do propódeo, e área acima do forame da metacoxa. Alaranjado: faixa lateral externa na metacoxa, área central e margem superior da face externa do metafêmur, e faixas transversais nos tergitos gastrais. Olhos compostos, ocelos e veias alares amareladas. Asas hialinas, levemente esfumaçadas.

Cabeça. Mandíbulas 2:2, dentes pontiagudos, o superior um pouco mais curto; clipeo distintamente convexo em relação à superfície ao seu redor, com 5–6 cerdas claras e escuras dispostas ao longo da borda superior (Fig. 13b). Proporções: LC/AC 1,95×; FV/DOA 5,00×; POL/OOL 1,77×; AO/EM 3,30×; FO/EM 1,63×.

Mesosoma. Metanoto com cerdas claras, metaescutelo convexo, liso e brilhante, distinto do restante do metanoto; propódeo com cóstula anterior incompleta ou fraca e irregular medianamente, área adpeciolar delimitada por carenas, exceto pela cóstula posterior incompleta ou irregular medianamente (Fig. 13d), sem aréola diminuta junto à porção mediana da cóstula posterior, carena longitudinal adjacente ao espiráculo ausente; metepisterno coberto por cerdas claras; pro- e mesofêmur com cerdas ventrais escuras; metacoxa 2,78× tão longa quanto espessa; metafêmur 2,34–2,35× tão longo quanto alto.

Metassoma. Pecíolo com 16–18 cerdas ventrais claras, distribuídas nos $\frac{3}{4}$ basais do pecíolo (Fig. 14b), 2,18–2,66× tão longo quanto alto.

MACHO. Comprimento 5,99 mm. Semelhante à fêmea, exceto por: projeção interantenal com mancha marrom-clara anterior; porção central do vértice e porção superior da área paraescrobal com mancha negra (Fig. 14c); mancha do occipício avançando em direção a margem dorsal do olho composto (Fig. 14c); área adpeciolar com mancha marrom-clara na lateral; metacoxa com faixa marrom-clara a alaranjada na face ventral; escapo ultrapassando o vértice em $\frac{1}{4}$ de seu comprimento, com o $\frac{1}{3}$ distal distintamente alargado, com face externa projetada em lâmina recurvada lateralmente e com sensila oval distalmente (Fig. 14d).

Variação. Não observada.

Material Examinado. 2♀, 1♂. **Brasil.** São Paulo: 2♀, 1♂, Piracicaba, 30.iii.1999, H.N.

Oliveira col. (UFES, nº 28369, 28370, 28371).

Biologia. Parasitoide de pupa de Papilionidae não identificado.

Distribuição. Brasil (São Paulo).

Comentários. *Conura* sp. 5 apresenta como característica exclusiva a presença de cerdas ventrais apenas nos $\frac{3}{4}$ basais do pecíolo. Assemelha-se à *C. sp. 6* por possuir: mesoscuto com mancha preta da área lateral tocando o notáulo; metepisterno com cerdas claras; metafêmur com face externa com mancha marrom a alaranjada de contornos não bem definidos, e face interna predominantemente preta. Porém, *C. sp. 5* difere da anterior por apresentar o metaescutelo proeminente e liso (metaescutelo com escultura semelhante à do painel lateral do metanoto em *C. sp. 6*), cóstula posterior incompleta ou irregular medianamente e carena longitudinal adjacente ao espiráculo no propódeo ausente (propódeo com cóstula posterior completa e com carena longitudinal adjacente ao espiráculo em *C. sp. 6*), e a metacoxa com mancha marrom central na face externa (sem mancha na face externa em *C. sp. 6*).

***Conura* sp. 6**

(Figs. 15a–f, 16a–b)

Diagnose. AO/EM 3,14×; mesepisterno preto, exceto borda posterolateral (Fig. 15f); propódeo areolado, área adpeculiar bem definida (Fig. 15e); propódeo com carena longitudinal adjacente ao espiráculo (Fig. 15e); pecíolo sem cerdas (Fig. 16b); metacoxa 2,91x tão longa quanto espessa; metacoxa e metatrocânter sem manchas; metafêmur com face externa com mancha difusa na $\frac{1}{2}$ basal marrom a alaranjada (Fig. 16a); metafêmur com face interna preta (exceto faixa ao longo da margem dorsal e distal).

Descrição. FÊMEA. Comprimento 6,30 mm.

Cor. Corpo predominantemente amarelo, porém com áreas pretas, marrons, marrom-claras e alaranjadas, como a seguir. Preto: ápice dos dentes mandibulares, escrobo, occipício, mancha mediana em forma de cálice no mesoscuto, notáulo, mancha na metade interna dos $\frac{2}{3}$ anteriores da área lateral do mesoscuto, margem anterior da axila, axílula, sutura transescutal, mesepisterno (exceto borda posterolateral), $\frac{3}{5}$ medianos da depressão femoral, área ventrolateral e ventre do metatórax (exceto borda posterior e área anterior ao forame da metacoxa), face interna do metafêmur (exceto faixa ao longo da margem dorsal e distal), dentes do metafêmur e ápice da bainha do ovipositor. Marrom: mancha desbotada anterior ao ocelo lateral, mancha na margem externa do ocelo lateral, linha mediana nos $\frac{2}{3}$ anteriores do mesoescutelo, mancha na borda posterior do mesoescutelo

e mancha central no painel lateral do metanoto. Marrom-claro: pedicelo, funículos antenais e faixa contornando externamente o espiráculo propodeal. Mancha difusa na ½ basal da face externa do metafêmur marrom a alaranjada, faixas transversais nos tergitos gastrais alaranjadas. Olhos compostos, ocelos e veias alares amareladas. Asas hialinas, levemente esfumadas.

Cabeça. Mandíbulas 2:2, dentes pontiagudos, o superior um pouco mais curto; clípeo distintamente convexo em relação à superfície ao seu redor, com 12 cerdas claras dispostas ao longo da borda superior (Fig. 15b). Proporções: LC/AC 1,80×; FV/DOA 5,36×; POL/OOL 1,69×; AO/EM 3,14×; FO/EM 1,52×.

Mesosoma. Metanoto com cerdas escuras no metaescutelo e claras nos painéis laterais, metaescutelo com escultura e cerdas semelhante ao restante do metanoto; propódeo com cóstula anterior incompleta ou fraca e irregular medianamente, área adpeciolar completamente delimitada por carenas, sem aréola diminuta junto à porção mediana da cóstula posterior, carena longitudinal adjacente ao espiráculo presente (Fig. 15e); metepisterno coberto por cerdas claras; pro- e mesofêmur com cerdas ventrais claras; metacoxa 2,91× tão longa quanto espessa; metafêmur 2,05× tão longo quanto alto.

Metassoma. Pecíolo sem cerdas ventrais (Fig. 16b), 2,00× tão longo quanto alto.

MACHO. Desconhecido.

Material Examinado. 1♀. **Brasil.** *São Paulo:* 1♀, Ubatuba, Parque Estadual da Serra do Mar Núcleo Picinguaba, 23°20'0.8"S 44°49'57.2"W, 90 m, 18.ii.2010, malaise, N.W. Periotto col. (UFES, nº 35217).

Biologia. Desconhecida.

Distribuição. Brasil (São Paulo).

Comentários. *Conura* sp. 6 foi definida com base em uma fêmea e é a única espécie do grupo *vau* que apresenta o pecíolo sem cerdas e o propódeo com uma carena longitudinal adjacente ao espiráculo. Para comparação com sp. 2, sp. 4 e sp. 5, ver os comentários das respectivas espécies.

***Conura* sp. 7**

(Fig. 17a–e)

Diagnose. Corpo predominantemente alaranjado, sem manchas pretas (Fig. 17a); LC/AC 1,87×; asas marrom-claras nos ⅔ basais, hialinas apicalmente.

Descrição. FÊMEA. Comprimento 5,90 mm.

Cor. Corpo predominantemente alaranjado, porém com áreas pretas, marrons, amarelo-

alaranjadas e amarelas, como a seguir. Preto: ápice dos dentes mandibulares, ápice dos dentes do metafêmur e ápice da bainha do ovipositor. Marrom: olhos compostos, ocelos, escapo e veias alares. Amarelo-alaranjado: metacoxa, pecíolo e faixas transversais no gáster. Amarelo: margem ocular externa, prótibia, protarso, pernas médias, metafêmur, metatíbia e metatarso. Asas marrom-claras nos $\frac{2}{3}$ basais, hialinas apicalmente.

Cabeça. Mandíbulas 2:2, dentes pontiagudos, o superior um pouco mais curto; clipeo distintamente convexo em relação à superfície ao seu redor, com 4 cerdas escuras ao longo da borda superior (Fig. 17b). Proporções: LC/AC 1,87×; FV/DOA 5,25×; POL/OOL 1,58×; AO/EM 2,66×; FO/EM 1,23×.

Mesosoma. Metanoto com cerdas claras, metaescutelo com escultura e cerdas semelhante ao restante do metanoto; propódeo com cóstula anterior incompleta ou fraca e irregular medianamente, área adpeciolar delimitada por carenas, exceto pela cóstula posterior incompleta ou irregular medianamente (Fig. 17d), sem aréola diminuta junto à porção mediana da cóstula posterior; metepisterno coberto por cerdas claras; pro- e mesofêmur com cerdas ventrais claras; metacoxa 2,61× tão longa quanto espessa; metafêmur 2,07× tão longo quanto alto.

Metassoma. Pecíolo com 19 cerdas ventrais claras, distribuídas ao longo de seu comprimento (Fig. 17e), 3,37× tão longo quanto alto.

MACHO. Desconhecido.

Material Examinado. 1♀. **Guiana.** *Bartica*: 1♀, Kartabo, 22.x.1920 (AMNH, nº 21206).

Biologia. Desconhecida.

Distribuição. Guiana (*Bartica*).

Comentários. *Conura* sp. 7 é representada por apenas uma única fêmea da Guiana Britânica. Diferencia-se completamente das outras espécies por apresentar corpo predominantemente alaranjado, sem manchas pretas, e a cabeça 1,87× mais larga que alta. Assim, num primeiro momento, não aparenta pertencer ao grupo *vau*, no entanto o exemplar apresenta todas as características diagnósticas para o grupo.

***Conura* sp. 8**

(Figs. 18a–e, 19a–e)

Diagnose. Vértice com manchas apenas no entorno dos ocelos; propódeo com carenas fracas e irregulares, indistintas (Fig. 19c); metacoxa com mancha dorsolateral preta na $\frac{1}{2}$ distal, eventualmente subdividida (Fig. 18e); ventre do pro- e mesofêmur, metepisterno e ventre do pecíolo com cerdas claras (Figs. 18d, 19e).

Descrição. FÊMEA. Comprimento 4,63–5,70 mm.

Cor. Corpo predominantemente amarelo, porém com áreas pretas, marrons, marrom-claras e alaranjadas, como a seguir. Preto a marrom-claro: Ápice dos dentes mandibulares, mancha no escrobo acima da projeção interantenal, mancha na margem externa do ocelo lateral, occipício, mancha mediana em forma de cálice no mesoscuto, borda anterior e faixa mediana nos $\frac{3}{4}$ anteriores da área lateral do mesoscuto, dorso da axila, axílula, sutura transescutal, faixa mediana nos $\frac{3}{4}$ anteriores do mesoescutelo, mancha na borda anterior mediana do propódeo, faixa nos $\frac{3}{4}$ inferiores da depressão femoral, mancha entre os forâmenes das metacoxas, mancha dorsolateral na $\frac{1}{2}$ distal da metacoixa, mancha na face interna do metatrocânter, mancha alongada central na margem externa do metafêmur, mancha basal e faixa inferior na metade basal na face interna do metafêmur, dentes do metafêmur e ápice da bainha do ovipositor. Funículos antenais marrons a amarelados. Faixas transversais nos tergitos gastrais marrons a alaranjadas. Olhos compostos amarelados a alaranjados, ocelos e veias alares amarelos. Asas hialinas, levemente esfumaçadas.

Cabeça. Mandíbulas 2:2, dentes pontiagudos, o superior um pouco mais curto; clipeo distintamente convexo em relação à superfície ao seu redor, com 5–10 cerdas escuras ao longo da borda superior (Figs. 18b). Proporções: LC/AC 1,46–1,73×; FV/DOA 4,96–5,67×; POL/OOL 1,70–1,77×; AO/EM 2,86–3,08×; FO/EM 1,41–1,59×.

Mesosoma. Metanoto com cerdas claras, metaescutelo convexo, liso e brilhante, distinto do restante do metanoto; propódeo com carenas muito fracas e irregulares, indistintas (Fig. 19c); metepisterno coberto por cerdas claras; pro- e mesofêmur com cerdas ventrais distais escuras, as demais claras (Fig. 18d); metacoixa 2,35–2,70× tão longa quanto espessa; metafêmur 2,02–2,21× tão longo quanto alto.

Metassoma. Pecíolo com 11–22 cerdas ventrais claras, distribuídas ao longo de seu comprimento (Fig. 19e), 2,00–2,63× tão longo quanto alto.

MACHO. Comprimento 4,04–5,17 mm. Semelhante à fêmea, exceto por: metacoixa com faixa marrom a alaranjada na face ventral (podendo estar reduzida) (Fig. 19d); escapo ultrapassando o vértice em $\frac{1}{4}$ de seu comprimento, com o $\frac{1}{3}$ distal um pouco alargado, e com sensila linear ventral longa nos $\frac{2}{3}$ distais; e clipeo com 4–12 cerdas (Fig. 19a).

Variação: Manchas do escrobo e do vértice podem estar ausentes. Faixa mediana da área lateral do mesoscuto pode não atingir a borda anterior. Mancha na borda anteromediana do propódeo, faixa na depressão femoral e manchas na face interna do metafêmur podem estar reduzidas ou ausentes nos exemplares do Centro-oeste, Norte e Peru. Metacoixa com mancha dorsolateral variando de extensão e podendo estar parcialmente ou completamente dividida em duas manchas.

Adicionalmente, alguns exemplares apresentam as seguintes manchas de pretas à marrom-claras: margem anterior do ocelo mediano, anterior ao ocelo lateral, mediana no colo pronotal, na área mediana do mesepisterno, no ventre do metatórax, basal na face interna da metacoxa, e longitudinal subdorsal na face interna do metafêmur.

Material Examinado. 38♀, 36♂. **Brasil.** *Acre:* 1♂, Cruzeiro do Sul, Rio Moa, 07°37'02"S 72°46'15"W, 19–28.xi.1996, malaise, J.A. Rafael & eq. col. (INPA, nº 7921). *Amazonas:* 1♂, Manaus, PDBFF - Km 41, 2°26'56,26"S 59°46'12,68"W, 15–30.iii.1996, malaise, col. (INPA, nº 6706). *Goiás:* 5♀, 1♂, Itumbiara, Fazenda da Faculdade de Agronomia, nas datas: 7.ii.2002, 22.ii.2002, 18.iv.2002, 31.xii.2002, C.H. Marchiori col. (UFES, nº 27838, 30984, 30985, 30986, 30987, 30988). *Mato Grosso:* 1♀, Chapada dos Guimarães, Parque Nacional Chapada dos Guimarães, 15°24'19,8"S 55°50'6,10"W, 3–13.xi.2008, malaise, J. Almeida & eq. col. (MZSP, nº 4935). *Mato Grosso do Sul:* 1♀, Aquidauana, 20°25'59"S 55°39'20.8"W, 11–26.ix.2011, malaise, N. Lamas & eq. col. (MZSP, nº 20522); 1♀, Porto Murtinho, Fazenda Retiro Conceição - Trilha da Mata Bruta, 20°59'S 57°16'W, 15.vi–1.vii.2012, malaise, N. Lamas & eq. col. (MZSP, nº 40392); 1♂, Rio Verde, 18°9'39.3"S 54°8'59.6"W, 14–30.ix.2012, malaise, N. Lamas & eq. col. (MZSP, nº 20592). *Minas Gerais:* 2♀, 2♂, Araporã, Fazenda da Faculdade de Agronomia, nas datas: 31.i.2002, 15.ii.2002, 22.ii.2002, 28.ii.2002, C.H. Marchiori & eq. col. (UFES, nº 30989, 30990, 30991, 30992); 2♀, Belo Horizonte, UFMG, Prefeitura Campus, 19°52'S 43°58'W, 830 m, nas datas: 24.xi.1996, 26.xi.1996, malaise, J.C.R. Fontenelle col. (BHMH, nº 2735, 20163). *Pará:* 1♂, Altamira, 10–23.ix.1985, armadilha de interceptação, N. Degallier col. (MPEG, nº 9932); 1♂, Vitória do Xingú, Igarapé Gaioso, 13–17.xi.2007, malaise, col. (MPEG, nº 8389). *Rio de Janeiro:* 1♀, 2♂, Rio de Janeiro, Parque Natural Municipal Bosque da Barra, 30.ix.2003, G. Almeida col. (UFES, nº 30961, 30962, 30963). *Rondônia:* 1♂, Porto Velho, Abunã, Rio Madeira, 9°35'53,10"S 65°22'0,10"W, 16–19.v.2010, malaise, R.M. Feitosa & R.R. Silva col. (MZSP, nº 8900). *São Paulo:* 1♀, Descalvado, Fazenda Itaúnas, 21°54'05"S 47°37'26"W, 5.i.2006, N.W. Periotto & eq. col. (UFES, nº 30335); 1♂, Luiz Antônio, Estação Ecológica Jataí, 21°36'47"S 47°49'04"W, 527 m, 27.v.2009, armadilha luminosa, N.W. Periotto col. (UFES, nº 33149); 2♀, 4♂, *Idem*, 21°37'23.70"S 47°48'27.80"W, 532 m, nas datas: 7.xii.2006, 12.iv.2007, 13.ix.2007, 5.xii.2007, 16.i.2008, malaise, N.W. Periotto col. (UFES, nº 32629, 32751, 32857, 32891, 32896, 32897); 1♀, *Idem*, 21°35'17.7"S 47°47'28.2"W, 550 m, 24.x.2007, malaise, N.W. Periotto col. (UFES, nº 33508); 14♀, 16♂, *Idem*, nas datas: 2.x.1986, 10.iii.1988, 28.vi.1988, 4.vii.1989, 18.vi.1991, 6.ii.1995, 13.ii.1995, 17.ii.1995, 6.iii.1995, varredura vegetação, L.A. Joaquim col. (DCBU, nº 649, 665, 666, 743, 746, 775, 776, 780, 781, 783, 785, 786, 789, 792, 793, 798, 799, 801, 802, 804, 811, 900, 902, 903, 904, 905, 906, 909, 920, 942); 3♀, 2♂, *Idem*, nas datas: 17.ii.1995, 6.iv.1995, 19.iv.1995, varredura vegetação, A.S. Soares col. (DCBU, nº 777, 778, 779, 881, 884); 1♀, Rio Claro, Fazenda São José, 22.iv.1989, varredura, L.A.

Joaquim col. (DCBU, nº 838); 3♂, Santa Rita do Passa Quatro, 13.v.1993, L.A. Joaquim col. (DCBU, nº 20176, 20177, 20178); 1♂, São Carlos, Fazenda Canchim, 13.iii.1989, col. (DCBU, nº 633). **Peru.** *Huánuco*: 1♀, Yuyapichis, Panguana, 9°37'S 74°56'W, 260 m, 8.iv.2003, C.J. Zwakhals col. (ZSM, nº 36737).

Biologia. Parasitoides de *Parides ascanius*.

Distribuição. Peru (Huánuco) e Brasil (Amazonas, Pará, Acre, Rondônia, Mato Grosso, Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo).

Comentários. Dentre os exemplares reunidos de *Conura* sp. 8, 3 possuem registro de terem emergido de uma pupa de *P. ascanius*, o mesmo hospedeiro de *C. parides*. Difere-se das demais espécies por uma combinação de caracteres. Diferem de *C. parides*, *C. sp. 2*, *C. sp. 3*, *C. sp. 4*, *C. sp. 5*, *C. sp. 6* e *C. sp. 7* por possuir carenas muito fracas e indefinidas no propódeo; e difere de *C. vau* e *C. sp. 1* por possuir cerdas claras no metanoto, no ventre do pro- e mesofêmur, no metepisterno e no ventre do pecíolo. Para outras comparações, ver os comentários de *C. parides*, *C. vau* e *C. sp. 1*.

Discussão

Dos 243 exemplares estudados, 44 (30 exemplares de *C. parides*, sete exemplares de *C. sp. 1*, três exemplares de *C. sp. 5*, e três exemplares de *C. sp. 8*) tem registro de hospedeiro. Todos estes espécimes emergiram de pupas de borboletas do gênero *Parides* Hübner, 1819 (Papilionidae). *Conura parides* e *C. sp. 8* atacam *P. ascanius*, e *C. sp. 1* parasita *P. anchises nephalion*. No caso dos exemplares de *C. sp. 5*, sabe-se apenas que emergiram de pupas de uma espécie não identificada de Papilionidae, havendo a possibilidade do hospedeiro também ser *Parides*.

Parides é exclusivamente neotropical, e suas espécies se distribuem a leste dos Andes, do México ao norte da Argentina, incluindo Cuba (*Parides* Hübner, 1819 in GBIF Secretariat, 2022). *Parides ascanius* ocorre em áreas brejosas ou pantanosas costeiras, principalmente em vegetação arbustiva ao longo de vales de rios, como também pode ser encontrada até 30 km da costa (Herkenhoff, 2006). A larva é monófaga, tendo apenas *Aristolochia trilobata* L. (= *A. macroura* Gómez) [Aristolochiaceae] como planta hospedeira (Otero, 1984; Otero & Brown Jr., 1986). O adulto é nectívoro, consumindo principalmente o néctar de *Lantana camara* (Verbenaceae) (Otero & Marigo, 1990). *Parides anchises nephalion* ocorre em habitats com pouca ação humana, ao longo de rios, clareiras e bordas de florestas (Brown Jr. *et al.*, 1981; Brown Jr. *et al.*, 1992; Tyler *et al.*, 1994), o alimento das larvas são espécies do gênero *Aristolochia* (Tyler *et al.*, 1994), semelhante a *P. ascanius*. *Parides ascanius* é endêmica do Rio de Janeiro, havendo registros de ocorrência entre os municípios São João da Barra e Itaguaí (Otero & Brown Jr., 1986; Tyler *et al.* 1994), enquanto

que *P. anchises nephalion* ocorre do sudeste brasileiro até o norte da Paraíba e o Distrito Federal, o oeste do Paraguai e uma pequena área no norte da Argentina (Berends *et al.*, 2020).

Parides ascanius e *P. anchises*, assim como outras espécies do gênero, estão em listas de espécies ameaçadas de extinção, como por exemplo na lista vermelha da IUCN. *P. ascanius* está na categoria “Vulnerável” (Grice, 2018), sendo a primeira espécie de inseto a entrar na lista de espécies ameaçadas de extinção no Brasil, e recentemente foi catalogada como “Em Perigo” na Portaria do Meio Ambiente (MMA) Nº 148 de 2022. Já *P. anchises* e suas subespécies estão na categoria “Pouco Preocupante” (Berends *et al.*, 2020). A principal ameaça a essas espécies é a ação antrópica sobre seus habitats.

O grupo *vau* é neotropical e ocorre ao leste dos Andes, da Guiana até o sudeste do Brasil. Se todas as espécies do grupo *vau* atacarem espécies de *Parides*, é possível que espécies do grupo também ocorram na América Central e no México, regiões onde *Parides* também está presente.

O grupo *vau* é bastante coeso e em análises filogenéticas recentes tem sido recuperado como monofilético e associado com espécies do grupo *maculata* (Brotto, 2019). As espécies do grupo *vau* são distinguíveis entre si principalmente pela disposição das manchas escuras pelo corpo, pela cor e pelo número de cerdas de determinadas partes do corpo (clípeo, metepisterno, pro- e mesofêmur, metanoto e pecíolo), pela escultura do metaescutelo e pelo padrão de carenas no propódeo. As carenas do propódeo são muito homogêneas dentro de cada espécie, tendo pouca variação. Já as manchas ao longo do corpo podem variar em extensão e intensidade.

No presente estudo o conhecimento da riqueza de espécies do grupo *vau* foi ampliado em 4 vezes. Apesar dos exemplares aqui analisados terem sido triados dentre mais de 47 mil exemplares de Chalcididae coletados em muitas partes da América do Sul, é bem possível que novas amostras tragam espécie adicionais, sobretudo se forem obtidas de outras regiões onde o gênero *Parides* tem registro de ocorrência, mas cujos parasitoides ainda não foram estudados.

Referências Bibliográficas

- Arias, D.C. & Delvare, G. (2003) Lista de los géneros y especies de la familia Chalcididae (Hymenoptera: Chalcidoidea) de la región Neotropical. *Biota Colombiana*, 4 (2), 123–145.
- Berends, A.; Rosa, A.; Marini-Filho, O.; Mega, N. & Freitas, A.V.L. 2020. *Parides anchises*. *The IUCN Red List of Threatened Species* 2020: e.T110618545A110618565.
<https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2020-2.RLTS.T110618545A110618565.en>
- Brasil. Ministério do Meio Ambiente. Gabinete do Ministro. Portaria nº 148, de 7 de Junho de 2022. Altera os anexos da portaria nº 443, de 17 de Dezembro de 2014, da portaria nº 444, de 17 de

Dezembro de 2014, e da portaria nº 445, de 17 de dezembro de 2014, referentes à atualização da Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 7 jun. 2022. p. 74.

- Brotto, T.R.A. (2019) Filogenia do subgênero *Conura* (Hymenoptera, Chalcididae, *Conura* Spinola). Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas).
- Brotto, T.R.A. & Tavares, M.T. (2021) Review of the *leucotela* species-group of *Conura* (Hymenoptera: Chalcididae) from Amazon rainforest. *Zootaxa*, 4942 (3), 409–427.
<https://doi.org/10.11646/zootaxa.4942.3.5>.
- Brown Jr., K.S.; Damman, A.J. & Feeny, P. (1981) Troidine swallowtails (Lepidoptera: Papilionidae) in southeastern Brazil: natural history and foodplant relationships. *Journal of Research on the Lepidoptera*, 19, 199–226.
- Brown Jr., K.S. (1992) Borboletas da serra do Japi: diversidade, habitats, recursos alimentares e variação temporal. In: Morellato, L.P. (Eds.) *História natural da Serra do Japi: Ecologia e preservação de uma área florestal no Sudeste do Brasil*. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, pp. 142–187.
- Cruaud, A.; Delvare, G.; Nidelet, S.; Sauné, L.; Ratnasingham, S.; Chartois, M.; Blaimer, B.B.; Gates, M.; Brady, S.G.; Faure, S.; van Noort, S.; Rossi J.P. & Rasplus, J.Y. (2021) Ultra-Conserved Elements and morphology reciprocally illuminate conflicting phylogenetic hypotheses in Chalcididae (Hymenoptera, Chalcidoidea). *Cladistics*, 37 (1), 1–35.
<https://doi.org/10.1111/cla.12416>
- Dallwitz, M. J. (1980) A general system for coding taxonomic descriptions. *Taxon*, 29, 41–46.
<https://doi.org/10.2307/1219595>
- Dallwitz, M.J.; Paine, T.A. & Zurcher, E.J. (1993) em diante. User's guide to the DELTA Editor. Disponível em: <https://www.delta-intkey.com> (acessado em 2021).
- Delvare, G. A. (1992) Reclassification of the Chalcidini with a check list of the New World species. In: Bouček, Z. & Delvare, G.A. (Eds.), *On the New World Chalcididae (Hymenoptera)*. The American Entomological Institute, Gainesville, pp. 119–466.
- Delvare, G.A. (1995) Chalcididae. In: Hanson P.E. & Gauld I.D. (Eds.), *The Hymenoptera of Costa Rica*. The Natural History Museum, London, pp. 289–298.
- Delvare, G.A. (2006) Familia Chalcididae. In: Hanson P.E. & Gauld I.D. (Eds.), *Hymenoptera de la Region Neotropical*. The American Entomological Institute, Gainesville, pp. 333–341.
- Evenhuis, N.L. (2019) The insect and spider collections of the world. Disponível em: <http://hbs.bishopmuseum.org/codens/> (acessado em 30 de Outubro de 2021).
- GBIF Secretariat (2022). GBIF Backbone Taxonomy. Disponível em: <https://www.gbif.org/species/1937063> (acessado em 10 de Fevereiro de 2023).

<https://doi.org/10.15468/39omei>

- Gibson, G.A.P. (1997) Morphology and Terminology, *In*: Gibson, G.A.P.; Huber, J.Y. & Woolley, J.B. (Eds.), *Annotated keys to the genera of Nearctic Chalcidoidea (Hymenoptera)*. National Research Council, Ottawa, pp. 16–44.
- Grice, H.; Freitas, A.V.L.; Rosa, A.; Marini-Filho, O.; Mega, N.; Silva, F.; Mielke, O. & Casagrande, M. 2018. *Parides ascanius*. The IUCN Red List of Threatened Species 2018: e.T16239A122600413.
<http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2018-2.RLTS.T16239A122600413.en>
- Harris, R.A. (1979) A glossary of surface sculpturing. *Occasional Papers in Entomology*, 28, 1–34.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.26215>
- Herkenhoff, E.V. (2006) Ecologia e conservação da borboleta-da-praia, *Parides ascanius* (Cramer, 1775) (Lep: Papilionidae). Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. Dissertação (Mestrado em Ecologia).
- Kawada, R. & Buffington, M.L. (2016) A scalable and modular dome illumination system for scientific microphotography on a budget. *PLoS ONE*, 11, 1–20.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0153426>
- Noyes, J.S. (2019) Universal Chalcidoidea Database. World Wide Web electronic publication. Disponível em: <http://www.nhm.ac.uk/chalcidoids> (acessado em 30 de Janeiro de 2023).
- Otero, L.S. (1984) *Parides ascanius* (Cramer, 1775), borboleta ameaçada de extinção, *In*: Lacerda, L.D.; Araújo, D.S.D.; Cerqueira, R. & Turcq, B. (Eds.), *Restingas - origem, estrutura, processos*. CEUFF, Niterói, pp. 369–371.
- Otero, L.S. & Brown Jr., K.S. (1986) Biology and ecology of *Parides ascanius* (Cramer, 1775) (Lep.: Papilionidae), a primitive butterfly threatened with extinction. *Atala* 10-12, 2–16.
- Otero, L.S. & Marigo, L.C. (1990) *Butterflies: beauty and behavior of brazilian species*. Marigo Comunicação Visual, Rio de Janeiro, 128 pp.
- Pádua, D.G.; Kloss, T.G.; Tavares, M.T.; Santos, B.F.; Araujo, R.O.; Schoeninger, K.; Sobczak, J.F.; & Gonzaga, M.O. (2022). Hyperparasitoids of polysphinctine Darwin wasps (Hymenoptera: Ichneumonidae) in South America. *Austral Entomology*, 61, 170–186.
<https://doi.org/10.1111/aen.12593>
- Tavares, M.T. & Aquino, D. (2014) Chalcididae. *In*: Roig-Juñent, S.; Claps, L. & Morrone, J. (Eds) *Biodiversidad de Artrópodos Argentinos*. 1, 4. San Miguel de Tucumán: Universidad Nacional de Tucumán, Facultad de Ciencias Naturales, pp. 548.
- Tavares, M.T.; Navarro-Tavares, A.B. & Almeida, G. de S.S. (2006) The species of Chalcididae (Hymenoptera) parasitoids of *Parides ascanius* (Cramer), an endangered Papilionidae (Lepidoptera) from restingas of Southeastern Brazil. *Zootaxa*, 1197 (1), 55–63.

<https://doi.org/10.11646/zootaxa.1197.1.4>

Tavares, M.T.; Villanueva-Bonilla, G.A. & Sobczak, J.F. (2019) *Conura baturitei* sp. nov. (Hymenoptera: Chalcididae): a hyperparasitoid of spiders through *Zatypota riverai* (Hymenoptera: Ichneumonidae). *Zootaxa*, 4624 (2), 267–274.

<https://doi.org/10.11646/zootaxa.4624.2.9>

Tyler, H.A.; Brown Jr., K.S. & Wilson, K.H (1994) *Swallowtail butterflies of the Americas: a study in biological dynamics, ecological diversity, biosystematics and conservation*. Scientific Publishers Florida, Gainesville, 376 pp.

Winston, J. E. (1999) *Describing species: practical taxonomic procedure for biologists*. Columbia University Press, New York, 518 pp.

Yoder, M.J.; Mikó I.; Seltmann K.C.; Bertone M.A. & Deans A.R. (2010) A gross anatomy Ontology for Hymenoptera. *PLoS One*, 5 (12): e15991.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0015991>

Figuras

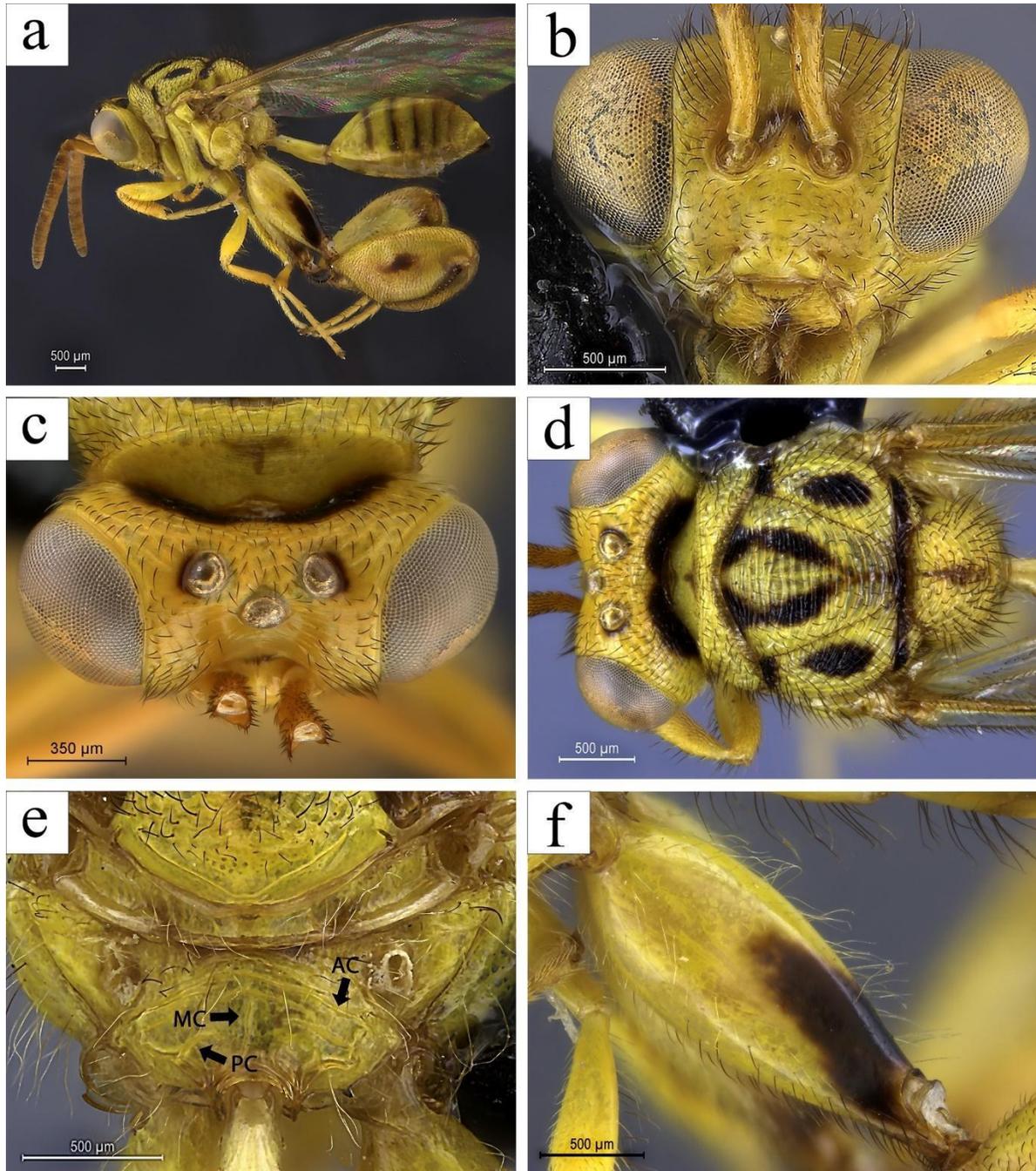


Figura 1a–f. *Conura parides*. ♀: **a.** Hábito lateral; **b.** Cabeça, vista frontal; **c.** Cabeça, vista dorsal; **d.** Mesossoma, vista dorsal; **e.** Metanoto e propódeo, vista dorsal; **f.** Metacoxa, face externa. **Abreviações:** AC, cóstula anterior; MC, carena mediana; PC, cóstula posterior.

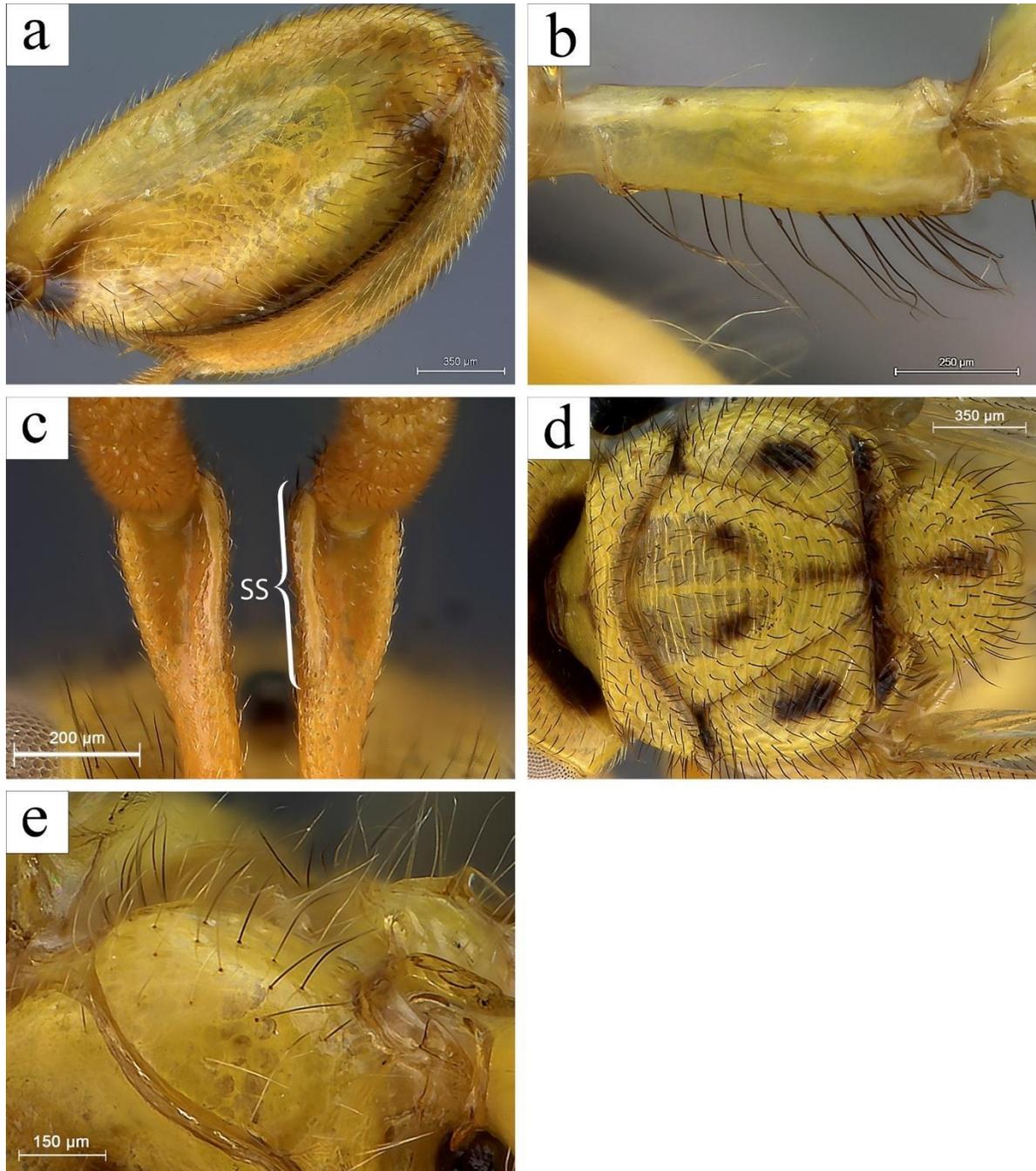


Figura 2a–e. *Conura parides*. ♀: **a.** Metafêmur, face interna; **b.** Pecíolo, vista lateral. ♂ (parátipo): **c.** Escapo, vista frontal; **d.** Mesossoma, vista dorsal; **e.** Metepisterno. **Abreviações:** SS, sensila do escapo.

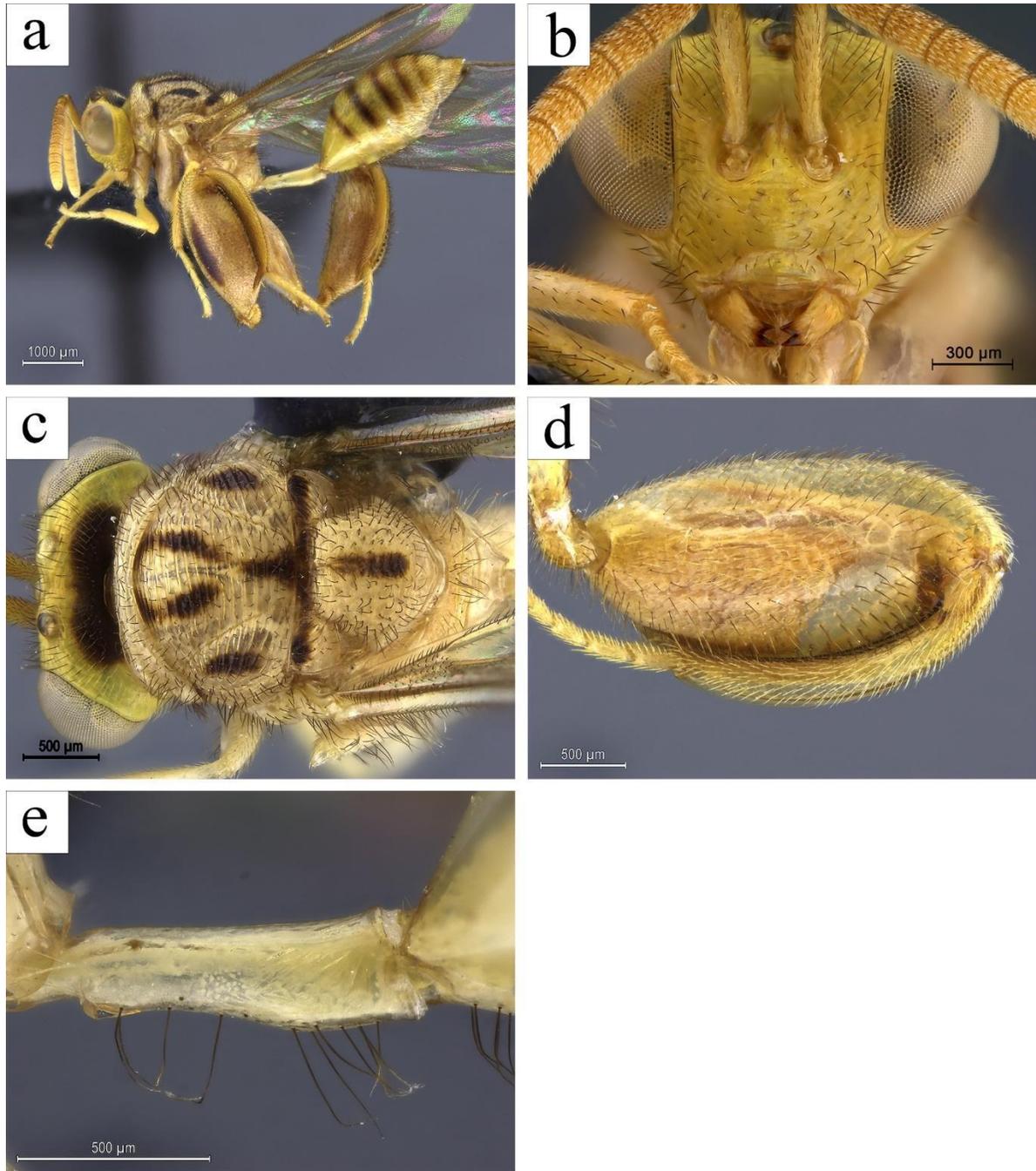


Figura 3a–e. *Conura vau*. ♀: **a.** Hábito lateral; **b.** Cabeça, vista frontal; **c.** Mesossoma, vista dorsal; **d.** Metafêmur, face interna; **e.** Pecíolo, vista lateral.

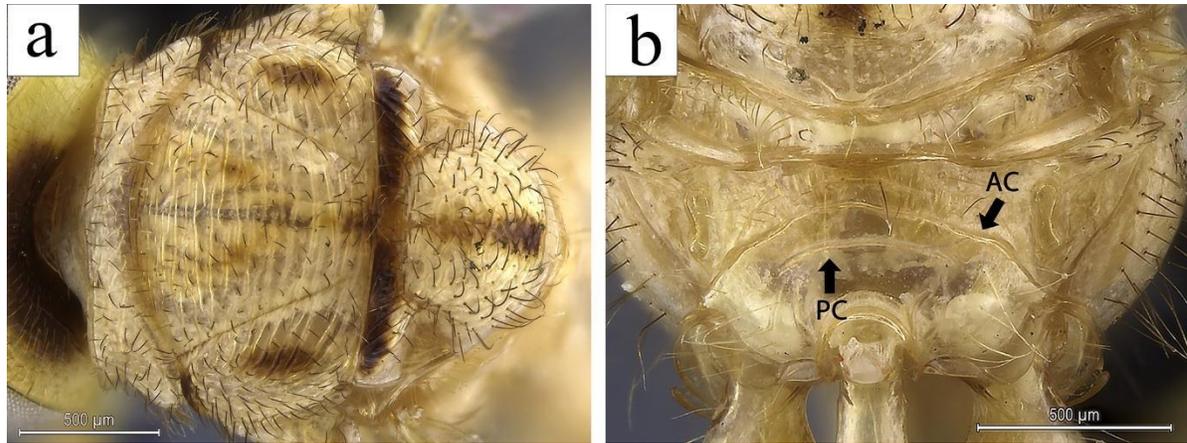


Figura 4a–b. *Conura vau*. ♂: **a.** Mesossoma, vista dorsal; **b.** Metanoto e propódeo, vista dorsal.
Abreviações: **AC**, cóstula anterior; **PC**, cóstula posterior.

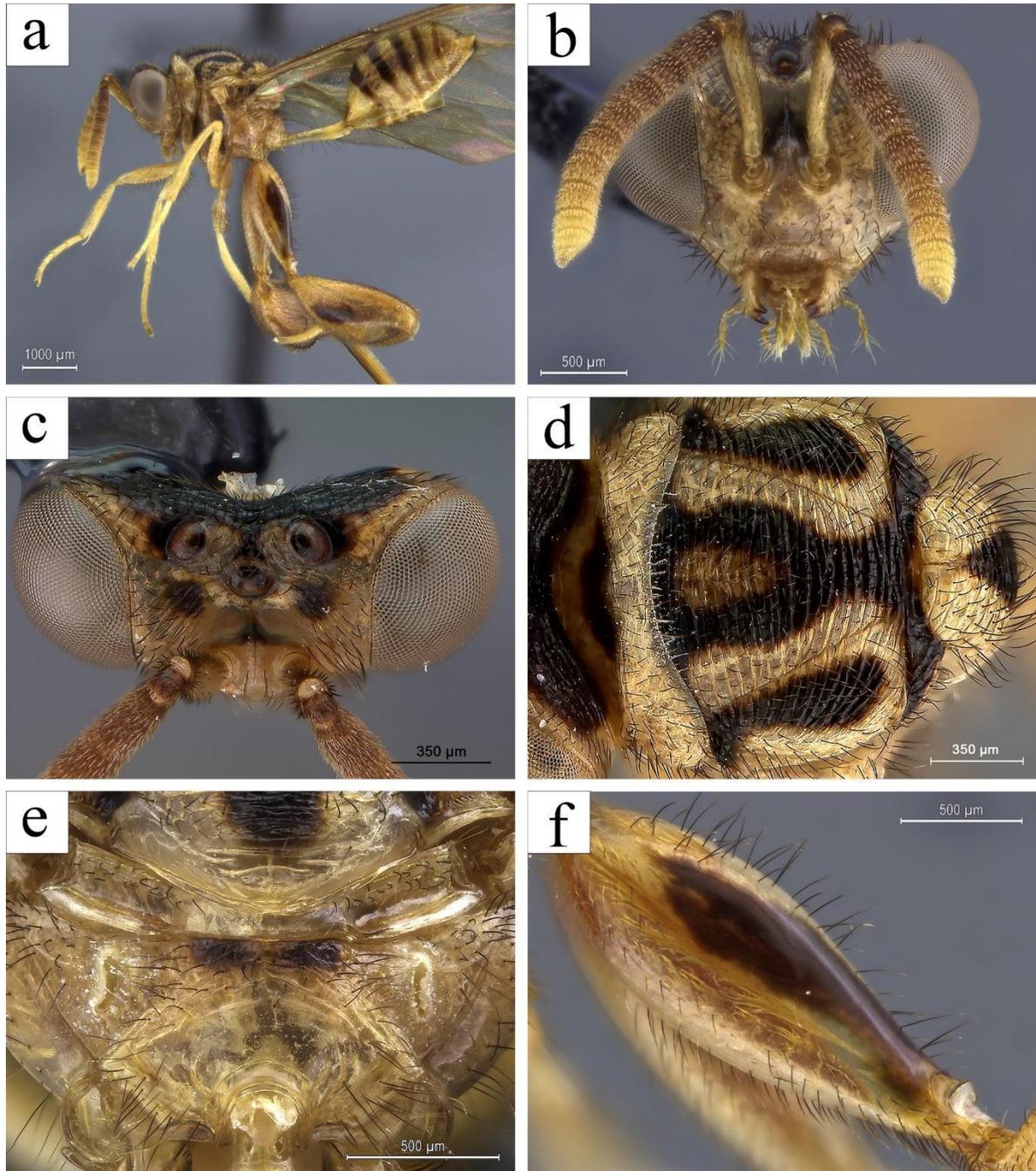


Figura 5a–f. *Conura* sp. 1. ♀: **a.** Hábito lateral; **b.** Cabeça, vista frontal; **c.** Cabeça, vista dorsal; **d.** Mesossoma, vista dorsal; **e.** Metanoto e propódeo, vista dorsal; **f.** Metacoxa, face externa.

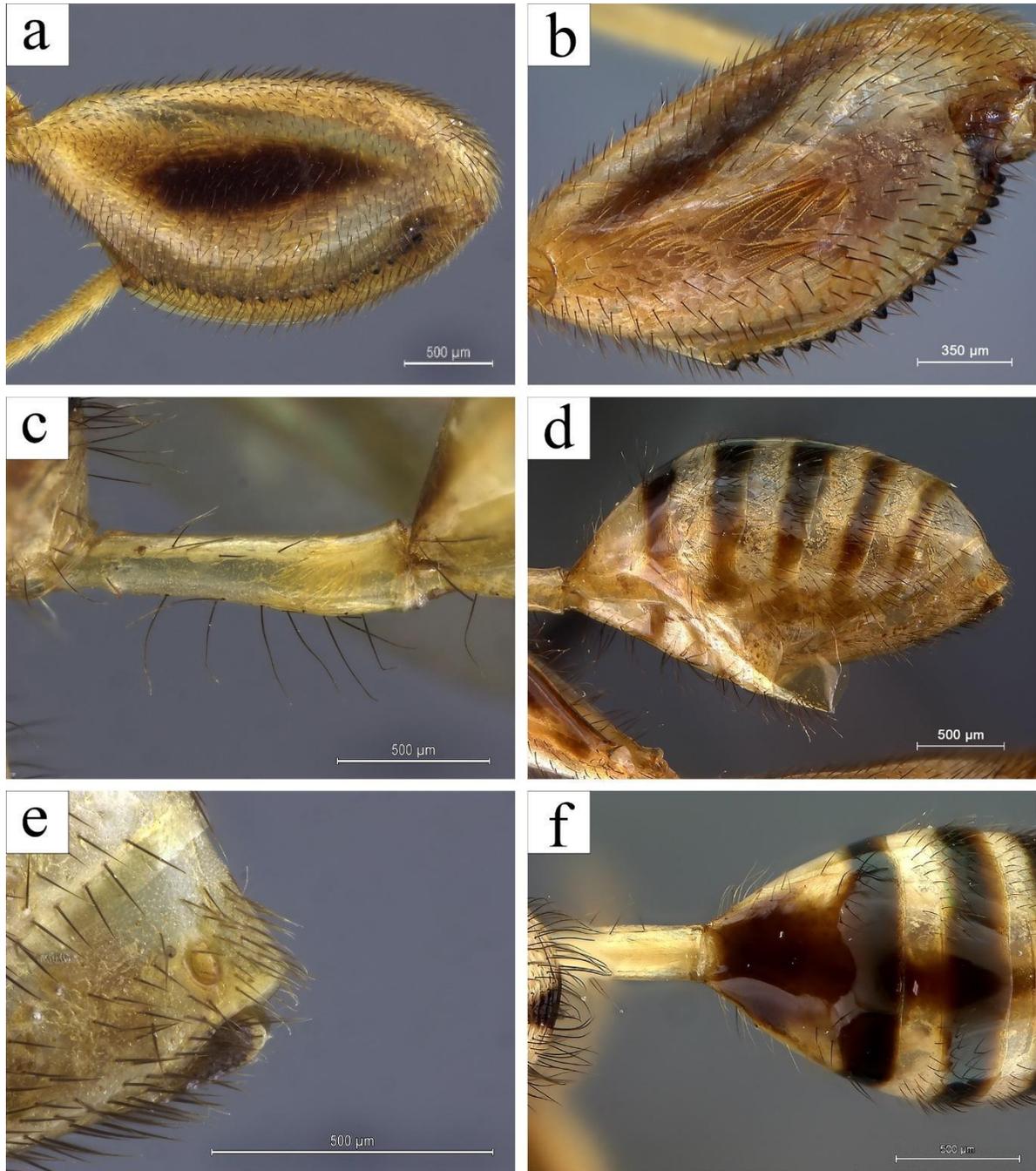


Figura 6a–f. *Conura* sp. 1. ♀: **a.** Metafêmur, face externa; **b.** Metafêmur, face interna; **c.** Pecíolo, vista lateral; **d.** Gáster, vista lateral; **e.** T7+8, vista lateral. ♂: **f.** 1° tergito gastral (Gt1), vista dorsal.

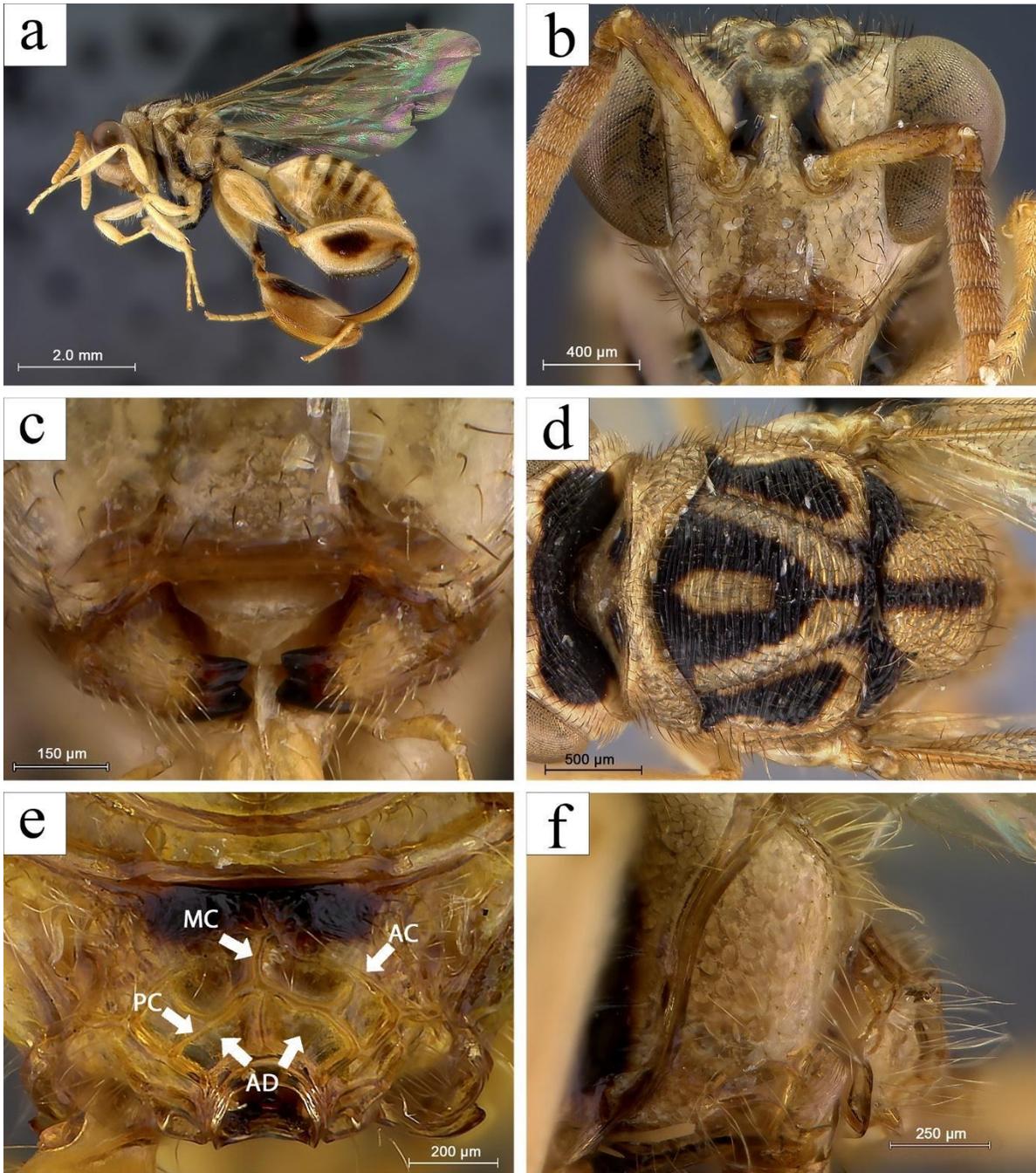


Figura 7a–f. *Conura* sp. 2. ♀: **a.** Hábito lateral; **b.** Cabeça, vista frontal; **c.** Mandíbulas e clipeo, vista frontal; **d.** Mesossoma, vista dorsal; **e.** Metanoto e propódeo, vista dorsal; **f.** Metepisterno. **Abreviações:** AC, cóstula anterior; AD, área adpeciolar; MC, carena mediana; PC, cóstula posterior.



Figura 8a–d. *Conura* sp. 2. ♀: **a.** Metacoxa, face externa; **b.** Metafêmur, face externa; **c.** Metafêmur, face interna; **d.** Pecíolo, vista lateral.

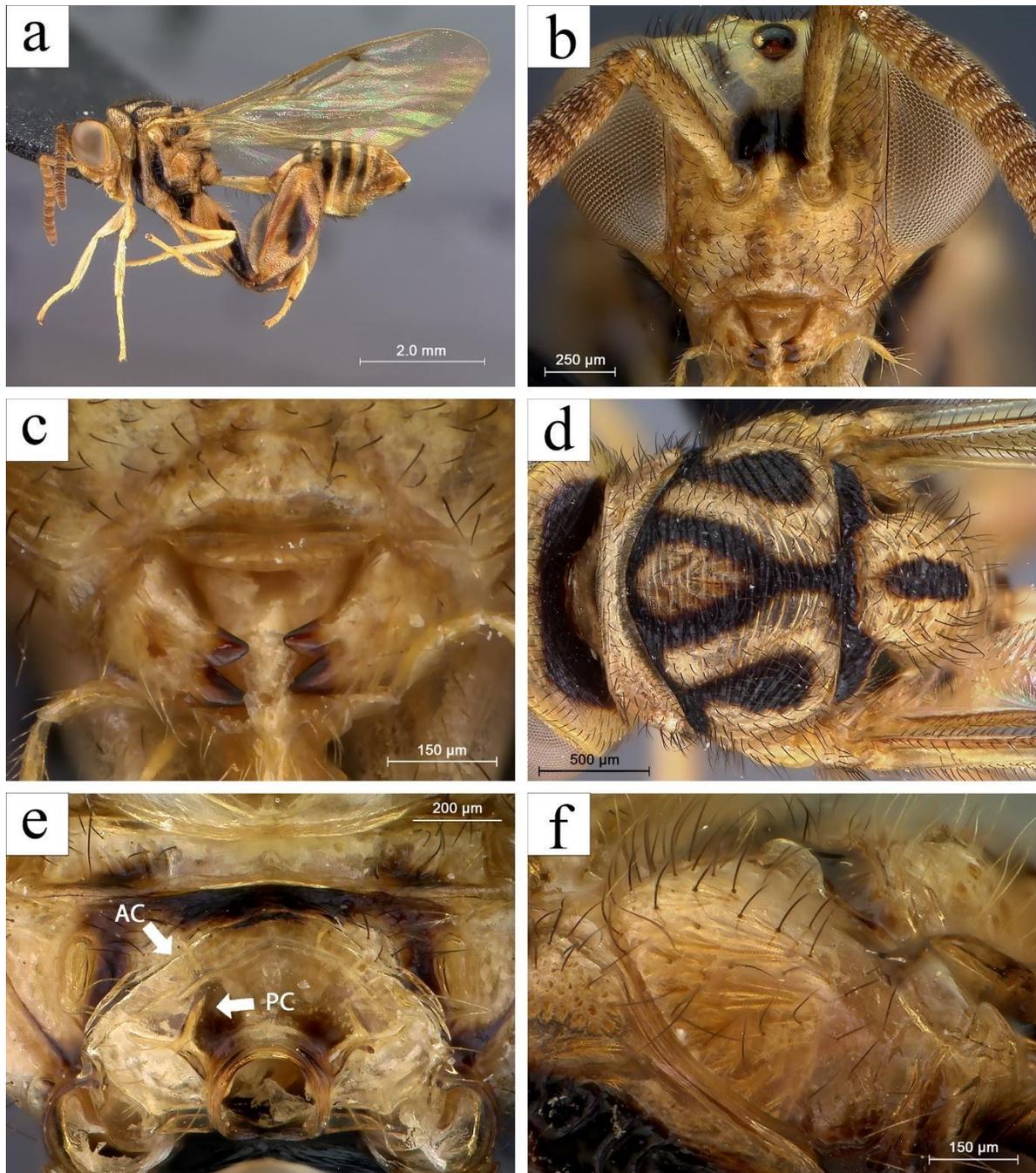


Figura 9a–f. *Conura* sp. 3. ♀: **a.** Hábito lateral; **b.** Cabeça, vista frontal; **c.** Mandíbulas e clipeo, vista frontal; **d.** Mesossoma, vista dorsal; **e.** Metanoto e propódeo, vista dorsal; **f.** Metepisterno. **Abreviações:** AC, cóstula anterior; PC, cóstula posterior.

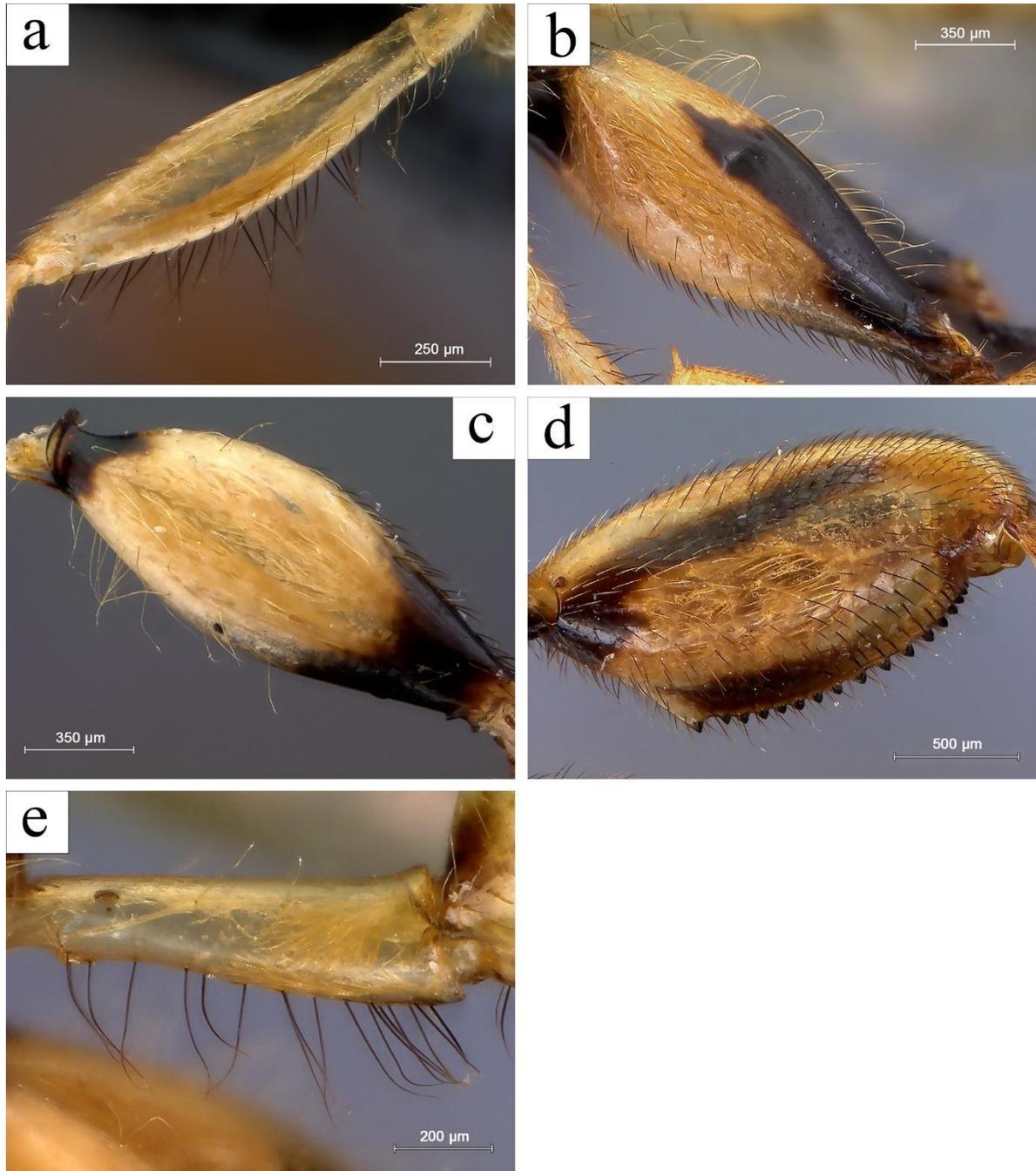


Figura 10a–e. *Conura* sp. 3. ♀: **a.** Profêmur, face interna; **b.** Metacoxa, face externa; **c.** Metacoxa, face interna; **d.** Metafêmur, face interna; **e.** Pecíolo, vista lateral.

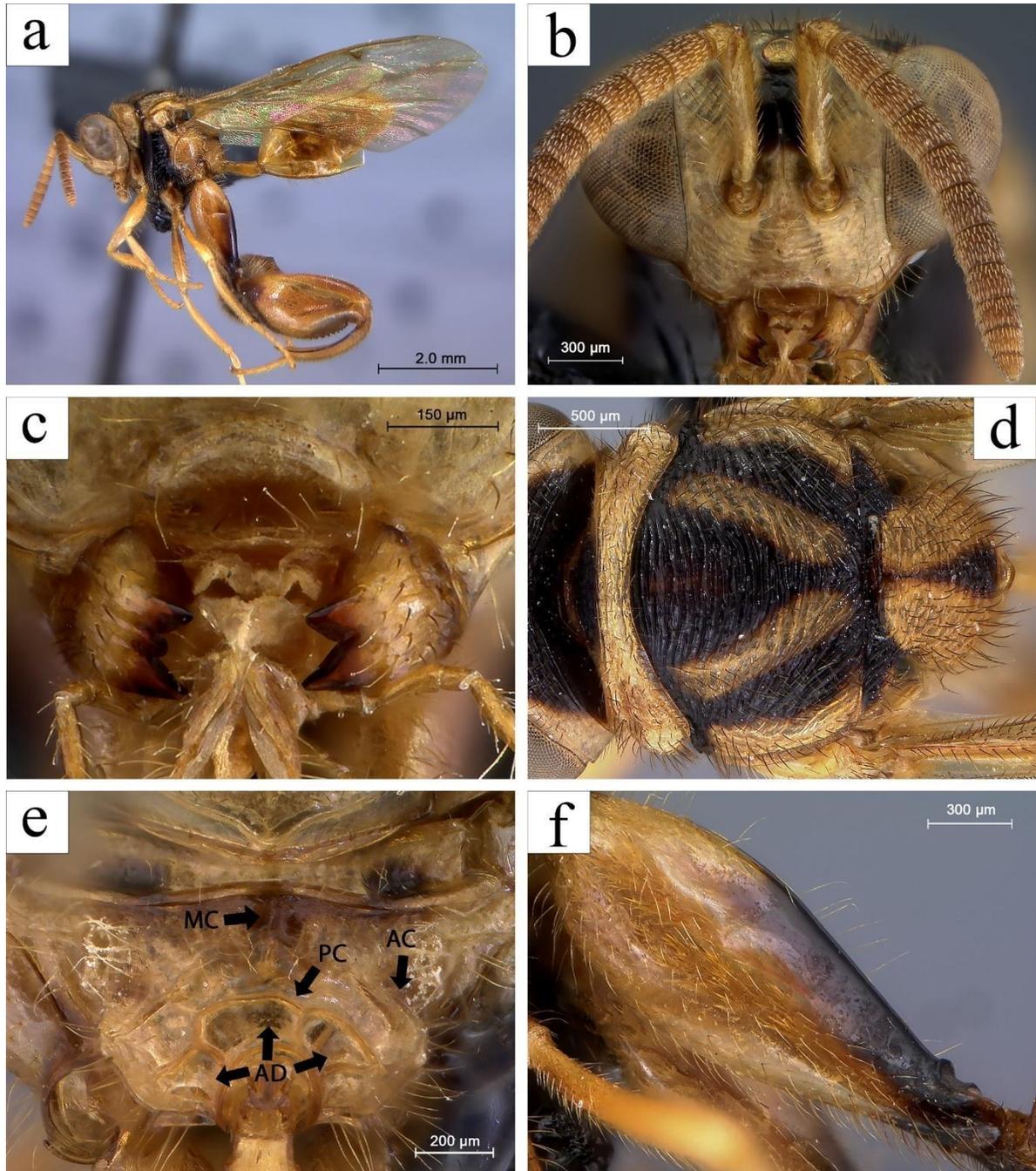


Figura 11a–f. *Conura* sp. 4. ♀: **a.** Hábito lateral; **b.** Cabeça, vista frontal; **c.** Mandíbulas e cípeo, vista frontal; **d.** Mesossoma, vista dorsal; **e.** Metanoto e propódeo, vista dorsal; **f.** Metacoxa, face externa. **Abreviações:** AC, cóstula anterior; AD, área adpeciolar; MC, carena mediana; PC, cóstula posterior.

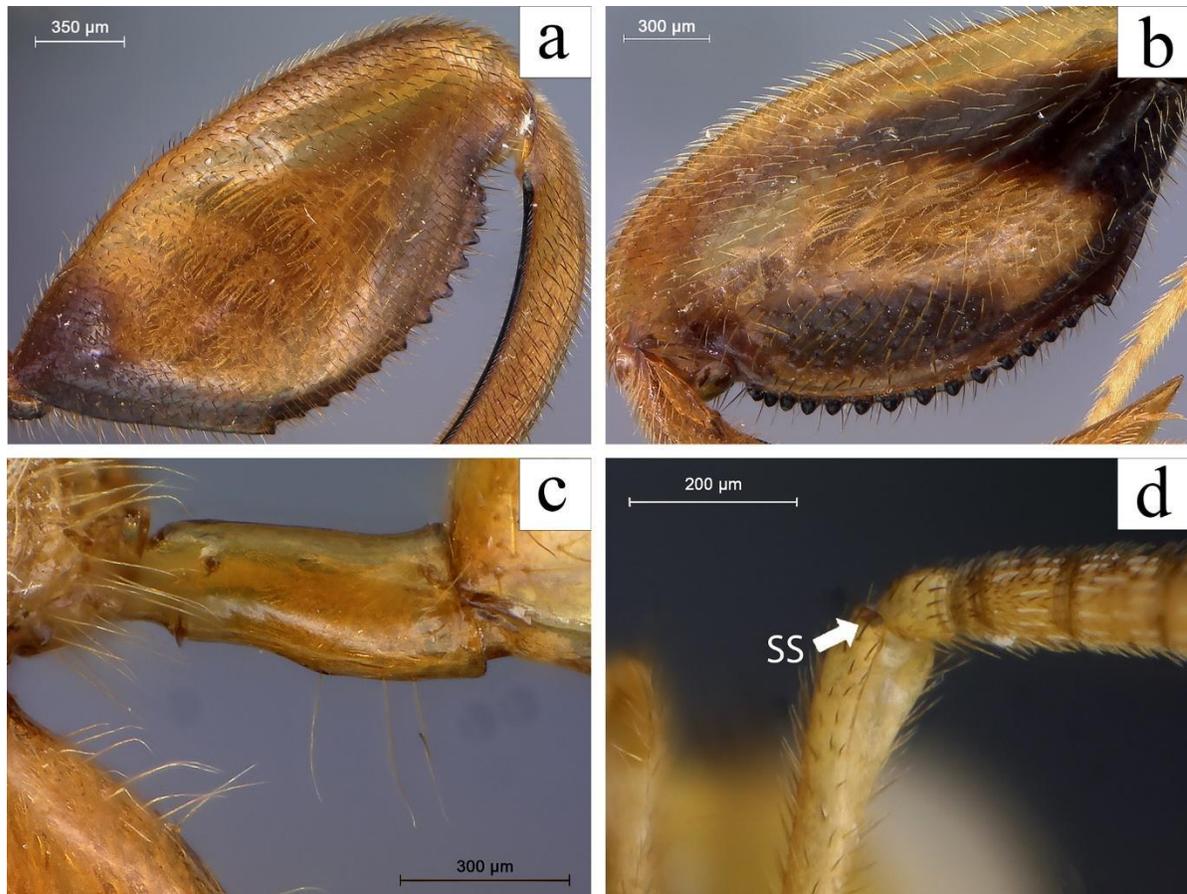


Figura 12a–d. *Conura* sp. 4. ♀: **a.** Metafêmur, face externa; **b.** Metafêmur, face interna; **c.** Pecíolo, vista lateral. ♂: **d.** Escapo e pedicelo, face interna. **Abreviações:** SS, sensila do escapo.

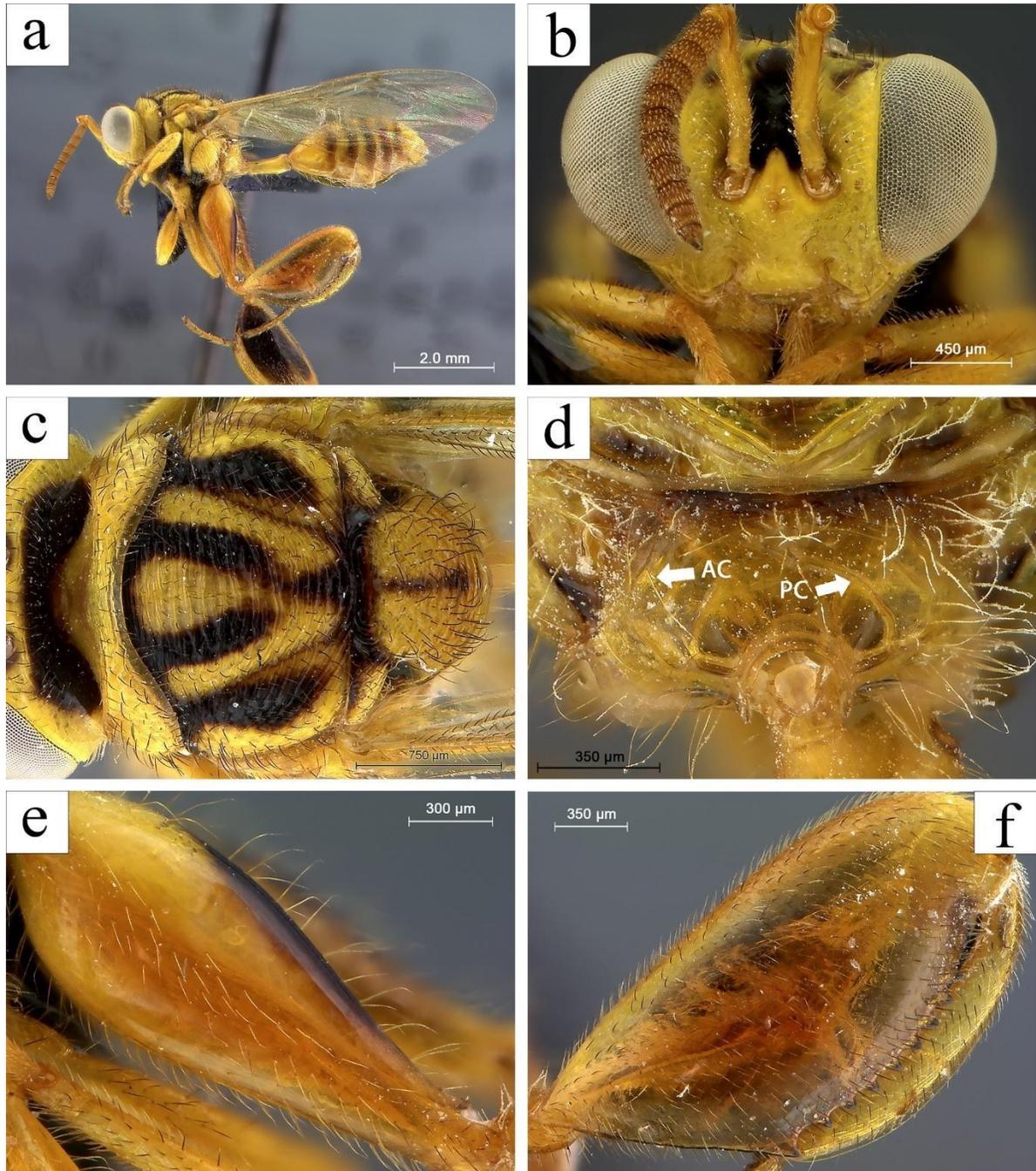


Figura 13a–f. *Conura* sp. 5. ♀: **a.** Hábito lateral; **b.** Cabeça, vista frontal; **c.** Mesossoma, vista dorsal; **d.** Metanoto e propódeo, vista dorsal; **e.** Metacoxa, face externa; **f.** Metafêmur, face externa. **Abreviações:** AC, cóstula anterior; PC, cóstula posterior.

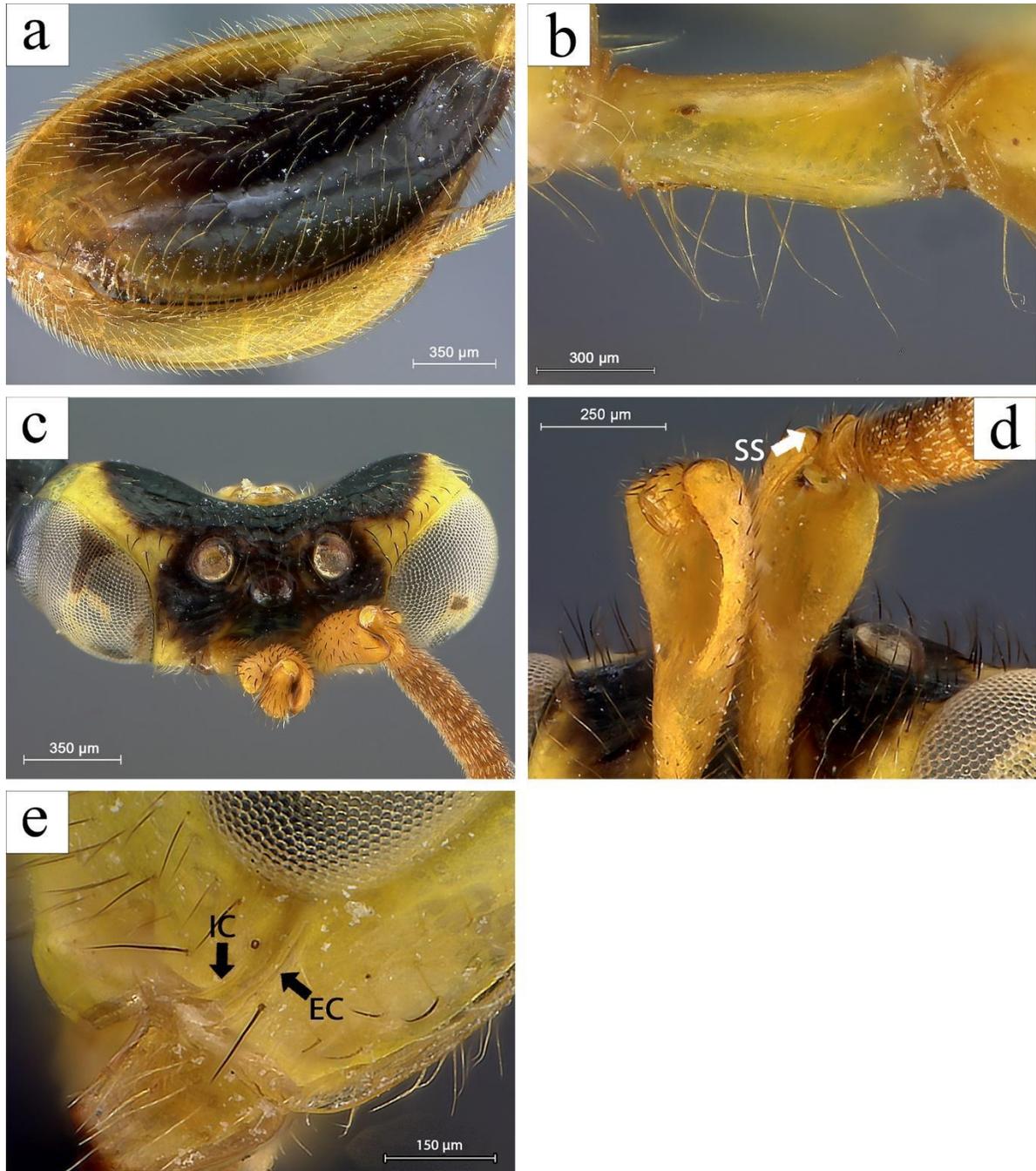


Figura 14a–e. *Conura* sp. 5. ♀: **a.** Metafêmur, face interna; **b.** Pecíolo, vista lateral. ♂: **c.** Cabeça, vista dorsal; **d.** Escapo e pedicelo, vista frontal; **e.** Espaço malar. **Abreviações:** **SS**, sensila do escapo; **IC**, carena interna do sulco malar; **EC**, carena externa do sulco malar.

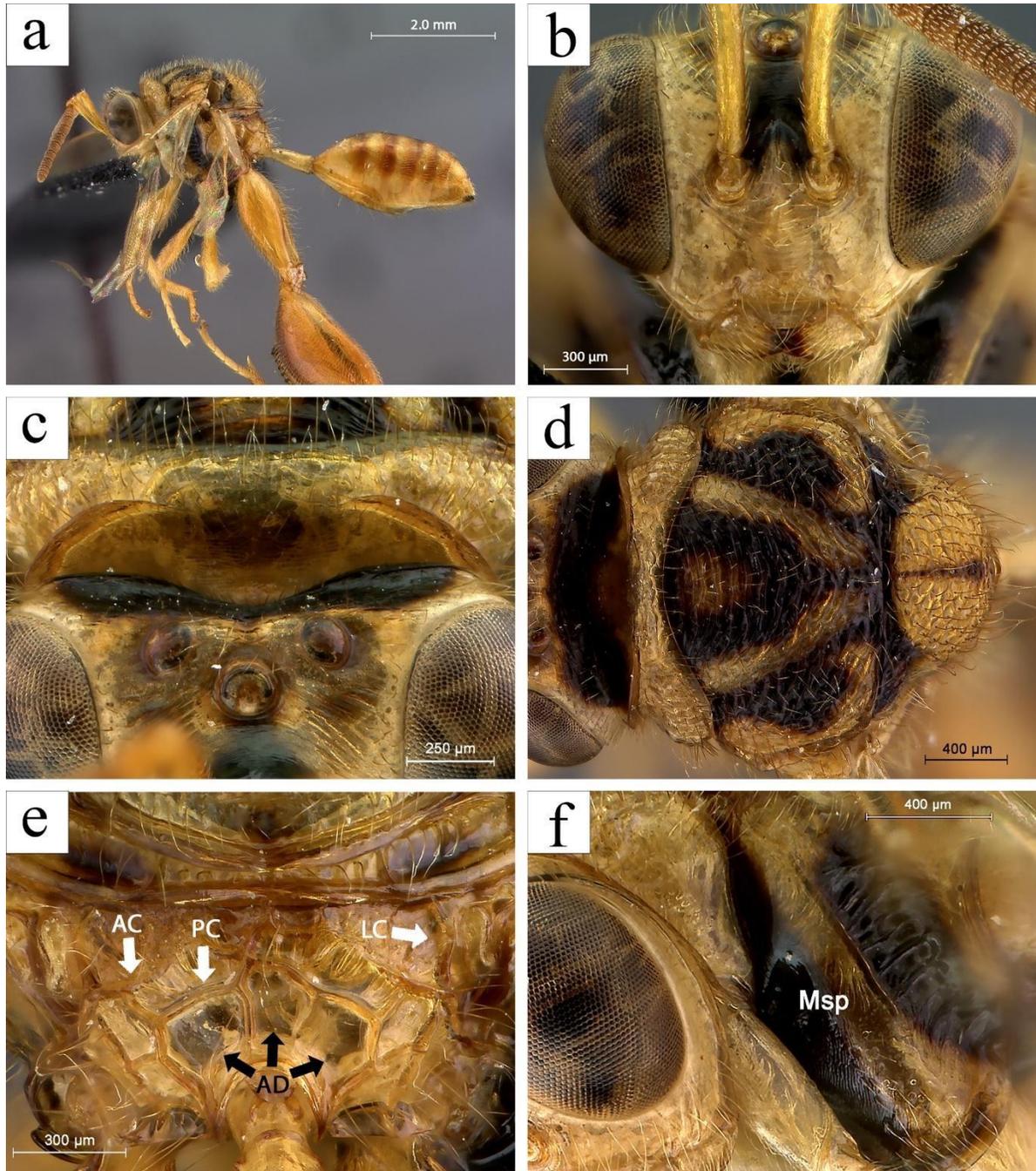


Figura 15a–f. *Conura* sp. 6. ♀: **a.** Hábito lateral; **b.** Cabeça, vista frontal; **c.** Carena pronotal; **d.** Mesossoma, vista dorsal; **e.** Metanoto e propódeo, vista dorsal; **f.** Mesepisterno. **Abreviações:** **AC**, cóstula anterior; **PC**, cóstula posterior; **AD**, área adpeciolar; **LC**, carena lateral; **Msp**, mesepisterno.

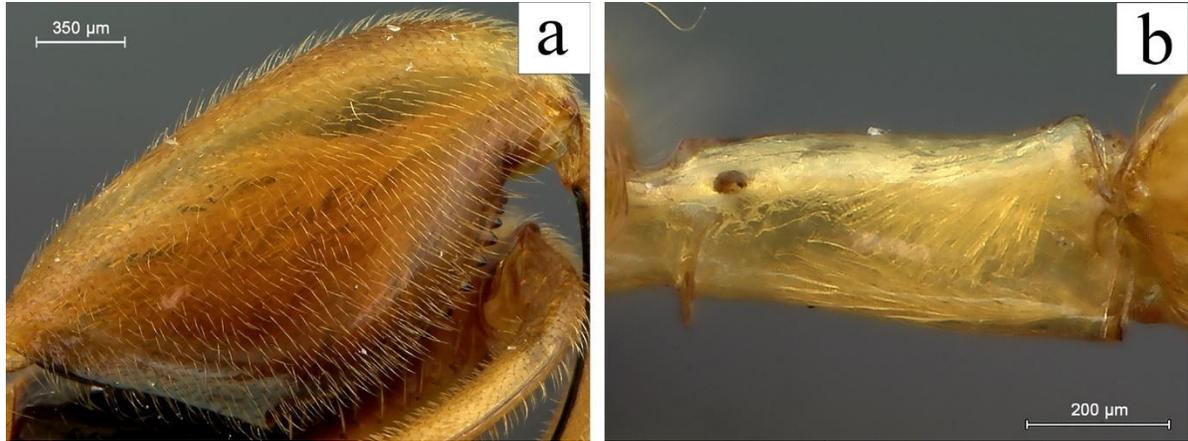


Figura 16a–b. *Conura* sp. 6. ♀: **a.** Metafêmur, face externa; **b.** Pecíolo, vista lateral.

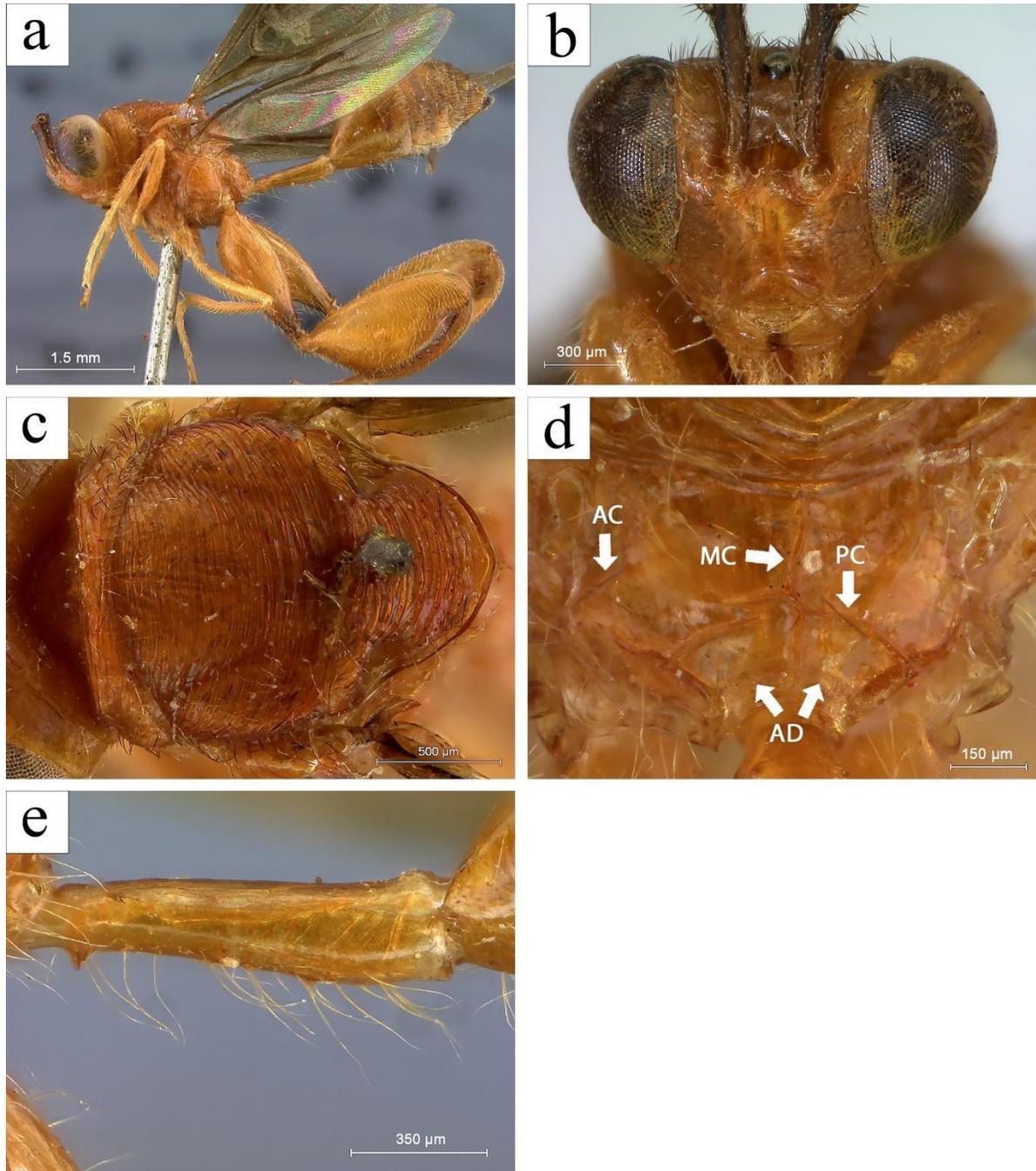


Figura 17a–e. *Conura* sp. 7. ♀: **a.** Hábito lateral; **b.** Cabeça, vista frontal; **c.** Mesossoma, vista dorsal; **d.** Metanoto e propódeo, vista dorsal; **e.** Pecíolo, vista lateral. **Abreviações:** **AC**, cóstula anterior; **AD**, área adpeciolar; **MC**, carena mediana; **PC**, cóstula posterior.

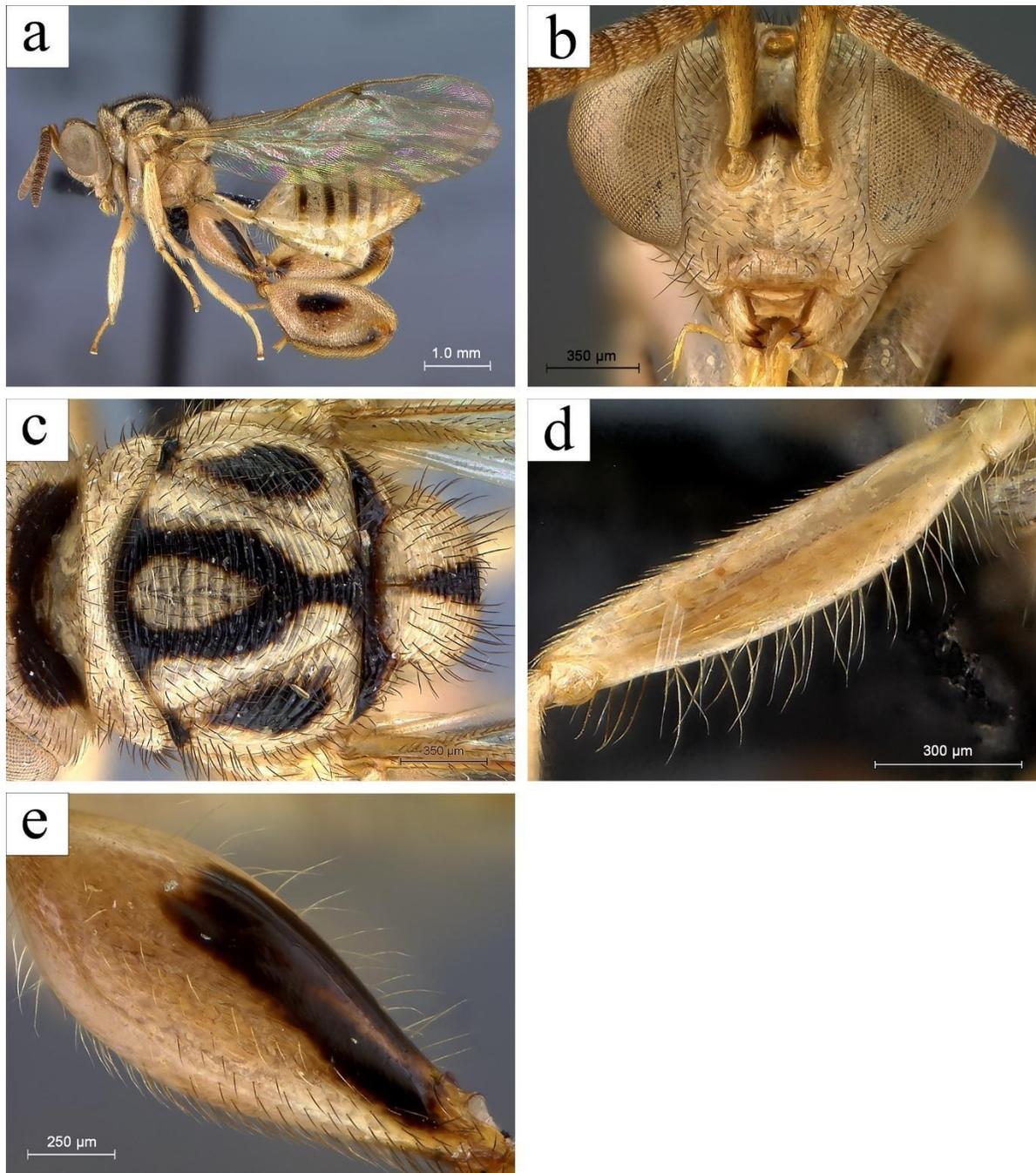


Figura 18a–e. *Conura* sp. 8. ♀: **a.** Hábito lateral; **b.** Cabeça, vista frontal; **c.** Mesossoma, vista dorsal; **d.** Profêmur, face interna; **e.** Metacoxa, face externa.

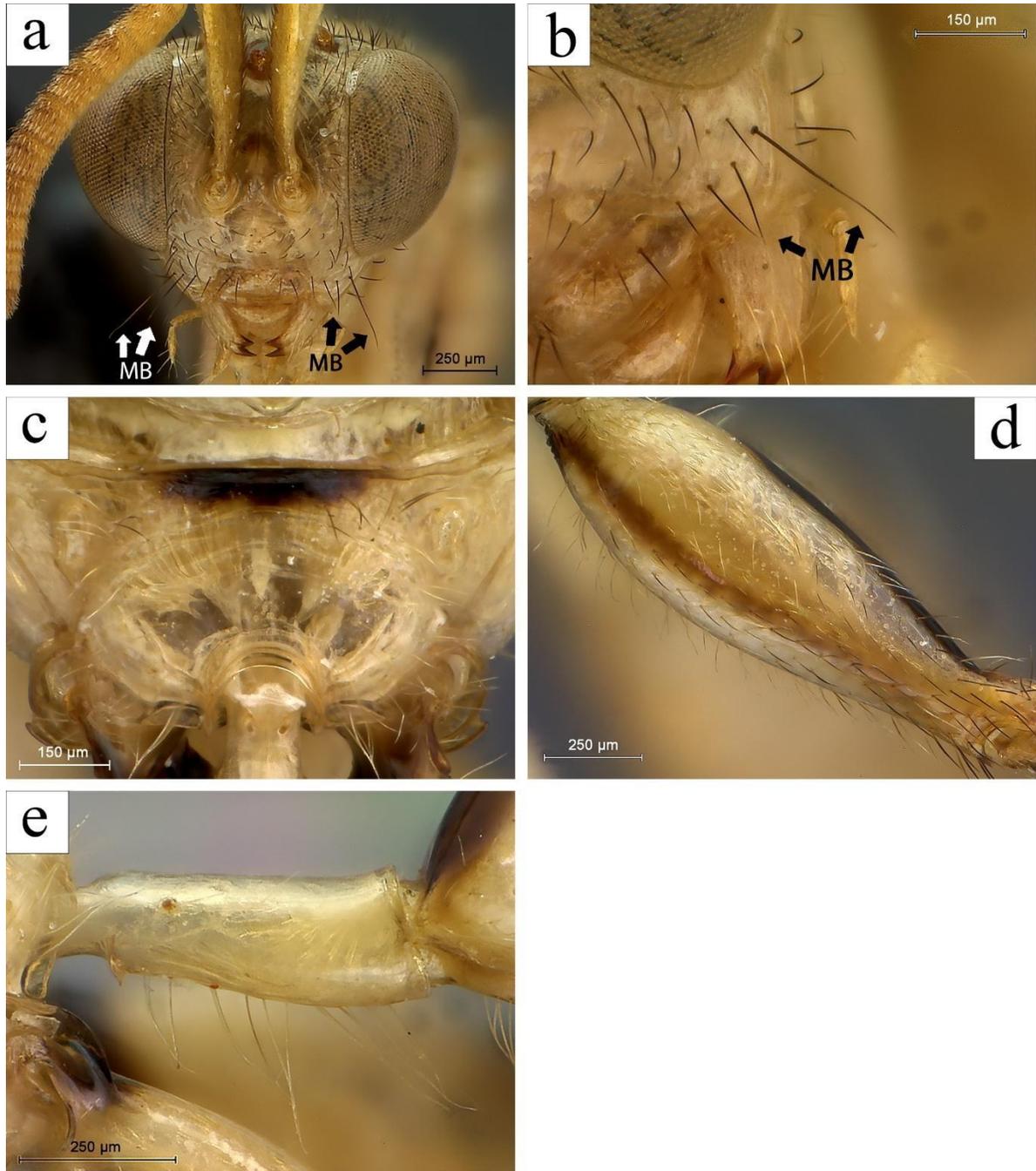


Figura 19a–e. *Conura* sp. 8. ♂: **a.** Cabeça, vista frontal; **b.** Sulco malar; **c.** Metanoto e propódeo, vista dorsal; **d.** Metacoxa, face anterior; **e.** Pecíolo, vista lateral. **Abreviações:** MB, cerdas malares.