

Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia – INPA
Coordenação de Biodiversidade - CBIO
Programa de Pós-Graduação em Entomologia – PPG-ENT

**Taxonomia de *Traumatomutilla* André, 1901
(Hymenoptera: Mutillidae): grupos de espécie e a
fauna da Amazônia brasileira**

Pedro Reck Bartholomay

MANAUS, AMAZONAS

ABRIL, 2014

Pedro Reck Bartholomay

**Taxonomia de *Traumatotilla* André, 1901
(Hymenoptera: Mutillidae): grupos de espécie e a
fauna da Amazônia brasileira**

Orientador: Dr. Márcio Luiz de Oliveira - INPA

Co-orientador: Dr. Kevin Andrew Williams - FSCA

Dissertação apresentada ao Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Ciências Biológicas (Entomologia).

Manaus, Amazonas

Abril, 2014

B287 Bartholomay, Pedro Reck
Taxonomia de *Traumatomutilla* André, 1901 (Hymenoptera: Mutillidae):
grupos de espécie e a fauna da Amazônia brasileira / Pedro Reck
Bartholomay. --- Manaus: [s.n.], 2014.
xiii, 92 f. : il. color.

Dissertação (Mestrado) --- INPA, Manaus, 2014.

Orientador : Márcio Luiz de Oliveira.

Coorientador : Kevin Andrew Williams.

Área de concentração : Entomologia.

1. Vespoidea. 2. Oncinhas. 3. Vespas solitárias. I. Título.

CDD 595.798

Sinopse:

Estudo taxonômico sobre as espécies de *Traumatomutilla* André, 1901 na Amazônia brasileira, baseado em espécimes depositados em coleções. Inclui a descrição de cinco novas espécies para a ciência, estabelecimento e caracterização dos grupos de espécie do gênero, redescricao de três espécies, três novos registros para o Brasil, dez novos registros para o bioma Amazônico brasileiro e ampliação da distribuição geográfica de 29 espécies.

Palavras-chave: Vespoidea, Sphaerophthalminae, vespas solitárias, distribuição, lista de espécies.

Taxonomy (the science of classification) is often undervalued as a glorified form of filing – with each species in its folder, like a stamp in its prescribed place in an album; but taxonomy is a fundamental and dynamic science, dedicated to exploring the causes of relationships and similarities among organisms. Classifications are theories about the basis of natural order, not dull catalogues compiled only to avoid chaos.

Stephen Jay Gould

Wonderful life (1989), p. 98.

Knowledge empowers you to react and possibly do something about it if something about it needs to be done.

Neil deGrasse Tyson

A minha mãe, Maristela Reck Bartholomay e principalmente
a meu pai, Fernando Bartholomay, pelo exemplo recente
de postura, união e superação diante da adversidade.

Agradecimentos

À minha família pela paciência, compreensão e apoio incondicionais demonstrados não somente durante o período do mestrado, mas durante toda minha vida, por mais estranhas e até mesmo irritantes que fossem as minhas escolhas e meu jeito de ser. A minha mãe Maristela Reck Bartholomay pelos exemplos de paciência, solidariedade, união, perdão e dedicação à nossa família, mesmo quando a tarefa parece ser quase impossível. A meu pai Fernando Bartholomay pelo exemplo recente de superação da adversidade, por tornar viva a expressão "a gente cria vergonha depois que leva um cagaço" e por mostrar que mesmo os defeitos e hábitos mais danosos fisicamente e psicologicamente podem ser mudados em qualquer fase da vida. Agradeço a minha irmã Francisca Reck Bartholomay Hori por ser, ou pelo menos agir como fortaleza da família e que mesmo distante sempre se dispôs a me ajudar com atitudes dignas de mãe. Ajuda essa que além de apoio psicológico veio, frequentemente, na forma de apoio financeiro, sem o qual este estudo talvez ficasse comprometido em aspectos vitais. Por último, mas não menos importante, ao meu querido irmão Fernando Bartholomay Filho, a quem tenho como exemplo de inteligência, erudição e curiosidade incansáveis, pela amizade, carinho, apoio e cumplicidade silenciosos que sempre marcaram nossa relação. Amo muito todos vocês e senti muito a falta de todos durante esse período.

Ao meu co-orientador e agora grande amigo Kevin Williams, sem o qual esse estudo não existiria. Muito obrigado por todo o apoio e conhecimentos passados, pela confiança no meu trabalho. Que esta seja a primeira de muitas colaborações!

À minha "família manauara", os colegas de mestrado, laboratório e casa, Patrik Barcelos e Silva e Karine Schoeninger. Obrigado pela amizade, paciência, compreensão, conselhos e apoio durante essa nossa vivência juntos. Aos dois deixo aqui registrados meus parabéns por terem aguentado com relativa serenidade os dois anos morando comigo, o que com toda certeza não é nada fácil. Agradeço especialmente a Karine por ser minha companheira de laboratório e trabalho desde o início da graduação e por ter encarado a epopeia amazônica comigo.

À minha namorada Paulinha, a combinação perfeita de amiga e amante, por todos os carinhos, palavras doces, pela paciência, por ser meu refúgio emocional, minha confidente e minha melhor amiga, por tornar o futuro incerto mais fácil de encarar. Agradeço imensamente

por me amar, algo que deve ser bastante difícil em vários momentos. Amo muito você apesar de, por vezes, demonstrar de maneira estranha.

A meu orientador Márcio Oliveira, agradeço por me receber no laboratório e por todos os conhecimentos e conselhos passados durante o mestrado.

Agradeço colegas do laboratório de Hymenoptera: Alexandre, pelo apadrinhamento mesmo antes do ingresso no mestrado do INPA e por todos os anos de trabalho que já compartilhamos; Sian, a encarnação da máxima “devagar se vai ao longe” e por mostrar que por pior que seja situação nunca devemos nos desesperar; Diego, uma das pessoas mais engraçadas e irritantes que eu já conheci, mas também uma das mais dedicadas; Itanna, pela ajuda e troca de ideias durante esses dois anos; Dani pelas dicas de campo, oportunidades de coleta e troca de ideias no mestrado; Breno “Que se f***” Ivys, pela sabedoria frequentemente utilizada em prol da felicidade. Agradeço também ao Brunão e a Mel, o casal exemplar do INPA, com os quais a amizade é recente, mas forte e que dá a impressão de existir a muitos anos. Agradeço enormemente a Valdeana, Val, Linard, Menina Val, Valderonça ou simplesmente Meeeeeenina. Possivelmente a pessoa mais altruísta e fantástica que eu já conheci! Muito obrigado por tudo, levo sua amizade como um dos orgulhos da minha vida.

Aos colegas de mestrado do INPA: Márlon, o dicionário de “Belémzês”, Sovano, pela troca de ideias, apoio e parceria durante esses dois anos e também por todo o auxílio quando da minha viagem a Belém; Jeane, a.k.a Canelinha, a.k.a. Canelosmus, a.k.a., uma das pessoas mais dedicadas que eu conheci e com grande fluência na língua inglesa; Nikolas, simplesmente o cara mais bizarro que já conheci na minha vida, mas também um grande parceiro durante o mestrado; Leandro Marituba, a única pessoa que sobrevive um mês em Manaus com 100 reais; Tati Straatman por todo o apoio e amizade durante esses dois anos em Manaus.

Deixo registrado também meu agradecimento ao David Luz da UFPR, outros “mutilidólogo” que me apoiou muito no início do mestrado e sem o qual eu não teria acesso ao verdadeiro oceano de literatura dispersa a respeito do grupo.

Agradeço também a todos os colegas e amigos com os quais a convivência é recente, mais curta ou mais distante, mas não menos importante: Tati Becker, Juci, Leo, Antônio, Muana, Luquinhas, Gugona, Andrézinho, Eurico, Willians, Tamis, Lidiane, Pio, Galilero, Rodrigo, Lisi, Higor, Cíntia, Peruca, Chiquinho, Vivian, Bianca, Boldrini, Dieguinho, Panda, Boy, Marco, Gil, Gica, Cláudio Neto, Igor, Rafa “Boy”. Fico feliz por ter compartilhado todos os conselhos, amizades, festas, cafés, rodadas de Mario Kart, partidas de vôlei, churrascos, xis, pizzas, sushis, zumbi-jacas, paintball, conversas de bar, de cozinha, de corredor, de laboratório, de campo, enfim por todas essas e outras tantas experiências fantásticas durante esse período com vocês e que levarei sempre na memória como uma excelente fase da minha vida.

A meu ex-orientador Prof. Dr. Andreas Köhler, por me ensinar os primeiros passos no mundo científico da taxonomia e por todo o apoio que me levou até este ponto. Ao Dr. Denis J. Brothers, por dar atenção e conselhos a alguém estava apenas engatinhando no estudo dos mutílídeos.

Agradeço a CAPES, CPEN e INPA por me receberem e fornecerem excelente estrutura, além dos ensinamentos dos grandes cientistas que aqui trabalha e ensinam: Dra. Neusa Hamada, Dr. José Wellington, Dra. Elizabeth Chilson, Dr. Jorge Souza, Dr. José Albertino, Dra. Ana Pes e Dra. Ana Tourinho. Obrigado a todos pelos exemplos a serem seguidos.

Agradeço ainda aos curadores e responsáveis pelas coleções que forneceram material para este estudo, incluindo: Christine LeBeau (AMNH), John Rawlins (CMNH), José Madson de Freitas Gama (IEPA), Miguel Monné (MNRJ), Gabriel Melo (DZUP), Fernando Limeira de Oliveira (CZMA), Orlando Tobias Silveira (MPEG), Carlos Brandão (MZSP). Agradecemos também a Empresa Brasileira de Pesquisas Agrícolas (EMBRAPA Ocidental) por permitir que fosse realizada a coleta de diversos espécimes em seu centro de pesquisas na cidade de Manaus, Amazonas, Brasil. Este trabalho foi apoiado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Programa de Pós-Graduação em Entomologia do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (PPG-ENT) e pelo projeto “Entomologia na Amazônia: Diversidade de Insetos”, número PRJ 12.10.

Resumo

Com cerca de 200 espécies descritas, *Traumatotutilla* André, 1901 é um dos maiores gêneros de Mutillidae neotropicais, possuindo grande potencial como objeto para estudos evolutivos, biogeográficos e comportamentais. Excetuando as localidades-tipo das descrições originais, não existem dados a respeito da ocorrência das espécies desse gênero na Amazônia brasileira, e o último trabalho taxonômico sobre *Traumatotutilla* data de 1969. Apesar de diferentes autores compararem e agruparem as espécies do gênero em grupos de espécies ao longo dos anos, tais grupos nunca foram formalmente estabelecidos. Além disso, grande parte das características utilizadas para a definição dos grupos de espécies são padrões de manchas e cerdas sujeitos a variações extremas dentro de uma mesma espécie. Tendo em vista a defasagem de informações a respeito do grupo na região e a importância do mesmo como modelo para estudos aplicados, o presente trabalho visou atualizar as informações a respeito da taxonomia e distribuição geográfica de *Traumatotutilla* com ênfase nas espécies da Amazônia brasileira, estabelecer os grupos de espécies do gênero com base em características estruturais e listar as espécies pertencentes a cada um dos grupos. O material analisado compreende todos os espécimes de *Traumatotutilla* coletados na região amazônica brasileira e depositados em diferentes coleções nacionais e internacionais. Para definição dos grupos de espécies e redescrições, foram analisados os holótipos e/ou parátipos de 55 das 142 espécies descritas com base nas fêmeas, além de extenso material de referência, contendo exemplares comparados com o holótipo e identificados por especialistas no gênero. Um catálogo comentado das espécies do gênero para Amazônia brasileira baseado na literatura e espécimes coletados na região é fornecido. Uma chave de identificação para os grupos de espécies é fornecida juntamente com uma breve diagnose de cada grupo e as espécies pertencentes ao mesmo. Cinco novas espécies são descritas, as espécies *T. integella* (Cresson, 1902), *T. verecunda* (Cresson, 1902) e *T. tabapua* Casal, 1969 são redescritas. São caracterizados 12 grupos de espécie para o gênero, englobando 121 das 142 espécies e subespécies válidas descritas com base nas fêmeas. Além das novas espécies, foram encontradas 42 espécies de *Traumatotutilla* na região amazônica brasileira, das quais três representam novos registros para o Brasil, dez representam novos registros para a região e 23 tiveram sua distribuição geográfica ampliada na região.

Abstract

With nearly 200 described species, *Traumatomutilla* André, 1901, is one of the most species-rich Neotropical Mutillidae genera and an excellent subject for evolutionary, biogeographic, and behavior studies. With the exception of the type localities, there is no data as to the occurrence of the species of this genus in the Brazilian Amazon, with Casal (1969) being the last study to address the taxonomy of this genus in the region. Despite different authors having compared and assigned *Traumatomutilla* species to different species groups over the years, such groups have never been formally established. Additionally most characteristics that define the species groups are based on highly variable setal and coloration patterns. Because of the outdated information regarding this group in the region and the importance of *Traumatomutilla* species as subjects for applied studies, the present study aimed to update the information regarding the taxonomy and geographical distribution of *Traumatomutilla* in the Brazilian Amazon as well as to establish the species groups within the genus using structural characteristics and listing the species belonging to each species groups. A species catalogue for the Brazilian Amazon based on the literature and specimens collected in the region is provided. An identification key for the *Traumatomutilla* species groups is also provided along with a brief diagnosis for each group and the species assigned to them. Five new species are described, and *Traumatomutilla integella* (Cresson, 1902), *Traumatomutilla verecunda* (Cresson, 1902) and *Traumatomutilla tabapua* Casal, 1969 are redescribed. Fourteen species groups were established within *Traumatomutilla*, including 121 of the 142 valid species and subspecies described based on the females. As well as the new species and species groups, 42 other species of *Traumatomutilla* were found, three of which are being recorded for the first in Brazil, ten are being recorded for the first time in the Brazilian Amazon and 23 have had their distribution in the region expanded.

Sumário

1. INTRODUÇÃO GERAL	1
2. OBJETIVOS	5
2.1. Objetivo geral.....	5
2.2. Objetivos específicos	5
3. MATERIAL E MÉTODOS	6
3.1. Área de estudo.....	6
3.2. Material de estudo.....	7
3.3. Descrições e grupos de espécies.....	8
3.4. Lista de espécies.....	12
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	13
4.1. Descrições de novas espécies de <i>Traumatotilla</i> e redescricao de espécies previamente descritas	13
<i>Traumatotilla tabapua</i> (Casal, 1969)	13
<i>Traumatotilla integella</i> (Cresson, 1902)	16
<i>Traumatotilla verecunda</i> (Cresson, 1902).....	19
<i>Traumatotilla</i> A sp. n.	21
<i>Traumatotilla</i> B sp. n.....	23
<i>Traumatotilla</i> C sp. n.....	26
<i>Traumatotilla</i> D sp. n.	28
<i>Traumatotilla</i> E sp. n.....	31
4.2. Os grupos de espécie de <i>Traumatotilla</i>	33
Chave para os grupos de espécie de <i>Traumatotilla</i>	37
Grupo integella.....	39
Grupo inermis.....	40
Grupo dubia.....	40
Grupo tabapua	41
Grupo trochanterata.....	42
Grupo bellica	42
Grupo vitelligera.....	43
Grupo bifurca	43
Grupo diophthalma.....	44
Grupo quadrinotata.....	44
Grupo tijuca.....	45
Grupo diabolica	46
Grupo miniata.....	46

Grupo indica.....	47
4.3. Espécies de <i>Traumatotutilla</i> registradas para a Amazônia brasileira	48
Fêmeas.....	48
<i>Traumatotutilla americana</i> (Linnaeus, 1758).....	48
<i>Traumatotutilla bifurca</i> (Klug, 1821).....	49
<i>Traumatotutilla chuza</i> Casal, 1969.....	50
<i>Traumatotutilla cachimba</i> Casal, 1969.....	50
<i>Traumatotutilla crona</i> Casal, 1969.....	51
<i>Traumatotutilla diophthalma</i> (Klug, 1821)	51
<i>Traumatotutilla dubia albata</i> (Smith, 1879)	52
<i>Traumatotutilla gausapata</i> Mickel, 1952.....	53
<i>Traumatotutilla gemina</i> (Gerstaecker, 1874)	53
<i>Traumatotutilla geographica</i> (Gerstaecker, 1874).....	54
<i>Traumatotutilla graphica</i> (Gerstaecker, 1874).....	54
<i>Traumatotutilla gurisa</i> Casal, 1969.....	55
<i>Traumatotutilla incerta</i> (Spinola, 1841).....	56
<i>Traumatotutilla indica</i> (Linnaeus, 1758).....	56
<i>Traumatotutilla ira</i> Casal, 1969	59
<i>Traumatotutilla ispiala</i> Casal, 1969	59
<i>Traumatotutilla juvenilis</i> (Gerstaecker, 1874).....	60
<i>Traumatotutilla latona</i> Mickel, 1952	60
<i>Traumatotutilla lineifera</i> (André, 1903).....	61
<i>Traumatotutilla lusca</i> (Klug, 1821).....	61
<i>Traumatotutilla luscoides</i> André, 1908.....	62
<i>Traumatotutilla maula</i> Casal, 1969	63
<i>Traumatotutilla moesta</i> (Gerstaecker, 1874).....	63
<i>Traumatotutilla obsoleta</i> (Klug, 1821).....	64
<i>Traumatotutilla ocellaris</i> (Klug, 1821)	64
<i>Traumatotutilla ormena</i> Casal, 1969.....	65
<i>Traumatotutilla paralela</i> (Klug, 1821).....	66
<i>Traumatotutilla pereirai</i> Suarez, 1960	66
<i>Traumatotutilla preta</i> Casal, 1969.....	67
<i>Traumatotutilla quadripustulata</i> (Klug, 1821).....	68
<i>Traumatotutilla quadrum</i> (Klug, 1821).....	68
<i>Traumatotutilla sancta</i> (Gerstaecker, 1874).....	69
<i>Traumatotutilla sodalicia</i> (Kohl, 1880).....	70
<i>Traumatotutilla tabapua</i> Casal, 1969.....	70

<i>Traumatomutilla tabatinga</i> Casal, 1969.....	71
<i>Traumatomutilla tetrastigma</i> (Gerstaecker, 1874).....	71
<i>Traumatomutilla tristis</i> (Klug, 1821)	72
<i>Traumatomutilla vagabunda</i> (Smith, 1879)	72
<i>Traumatomutilla vivax</i> (Gerstaecker, 1874).....	73
Machos	73
<i>Traumatomutilla acara</i> (Cresson, 1902).....	74
<i>Traumatomutilla almada</i> (Cresson, 1902)	75
<i>Traumatomutilla bartica</i> Mickel, 1952	75
<i>Traumatomutilla dentata</i> (Smith, 1879).....	76
<i>Traumatomutilla dignitosa</i> Mickel, 1952.....	76
<i>Traumatomutilla dubia dubia</i> (Fabricius, 1804)	77
<i>Traumatomutilla maraca</i> (Fabricius, 1804)	78
<i>Traumatomutilla oculifera</i> (Smith, 1855)	79
<i>Traumatomutilla picada</i> (Cresson, 1902).....	80
<i>Traumatomutilla pomba</i> (Cresson, 1902).....	80
<i>Traumatomutilla rorida</i> (Gerstaecker, 1874)	81
<i>Traumatomutilla spegea</i> (Fabricius, 1804)	82
<i>Traumatomutilla vidua</i> (Klug, 1821)	83
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	86
6. REFERÊNCIAS	88

LISTA DE FIGURAS

Material e métodos

Figura 01. Limites do Bioma Amazônico, modificado de IBGE, 2010.	05
Figura 02. Hábito dorsal de uma fêmea de <i>Traumatotilla</i>	07
Figura 03. Vista lateral do mesossoma de uma fêmea de <i>Traumatotilla</i>	08
Figura 04. Vista dorsal da cabeça de uma fêmea de <i>Traumatotilla</i>	08
Figura 05. Vista dorsal do mesossoma de uma fêmea de <i>Traumatotilla</i>	16

Resultados

Figura 06. Hábito dorsal e lateral de <i>T. tabapua</i> Casal, 1969 (holótipo).	16
Figura 07. Hábito dorsal e lateral de <i>T. integella</i> (Cresson, 1902) (holótipo).....	16
Figura 08. Hábito dorsal e lateral de <i>T. verecunda</i> (Cresson, 1902) (holótipo).....	16
Figura 09. Hábito dorsal e lateral de <i>T. sp. n. A</i> (holótipo).....	16
Figura 10. Hábito dorsal e lateral de <i>T. sp. n. B</i> (holótipo).....	16
Figura 11. Hábito dorsal e lateral de <i>T. sp. n. C</i> (holótipo).....	16
Figura 12. Hábito dorsal e lateral de <i>T. sp. n. D</i> (holótipo).....	16
Figura 13. Hábito dorsal e lateral de <i>T. sp. n. E</i> (holótipo)	16

1. Introdução

Mutilídeos são himenópteros solitários amplamente distribuídos em todo o mundo e com cerca de 4.200 espécies descritas em mais de 200 gêneros (Lelej & Brothers 2008). As larvas de mutilídeos são tipicamente ectoparasitoides de pupas e/ou pré-pupas de outros himenópteros solitários como Sphecidae, Crabronidae e Apidae, havendo registros de parasitismo de espécies de Coleoptera (Chrysomelidae: Clitridini), Lepidoptera (Limaecodidae) e Diptera (Glossinidae), além de um registro de parasitismo em ootecas de Blattaria (Polyphagidae) (Brothers 2006). Entretanto os registros de hospedeiros são baseados em observações de apenas 2 a 3% das espécies descritas da família de maneira que a gama de hospedeiros em potencial pode ser mais ampla.

As fêmeas adultas são facilmente reconhecidas por seus padrões chamativos de coloração e cerdas e também por sua ferroada extremamente dolorosa, razão pela qual são popularmente conhecidas como formigas-feiticeiras, oncinhas, piolhos de onça, formigas chiadeiras ou formigas de veludo. As fêmeas de Mutillidae são completamente ápteras e os machos são geralmente alados, podendo ser ápteros ou braquípteros, o que leva a um dimorfismo sexual extremo, ocasionando na descrição de diversas espécies baseadas somente em um dos sexos e tornando associações sexuais possíveis apenas através de técnicas moleculares ou captura *in copulo* (Pilgrim e Pitts 2006, Pilgrim *et al.* 2008).

Morfologicamente, essa família se caracteriza por possuir todos os segmentos do mesossoma fusionados nas fêmeas, margem pósterodorsal do pronoto em forma de “V” nos machos, tórulo pronunciado em forma de tubérculo e a presença de uma linha de cerdas na margem lateral do segundo tergito e/ou esternito do metassoma, em ambos os sexos (Brothers 2006). Mutillidae é subdividida em sete subfamílias, das quais apenas duas ocorrem na região Neotropical, Sphaerophthalminae e Mutillinae (Lelej e Brothers 2008). Ambas as subfamílias são divididas em tribos e estas em subtribos. Sphaerophthalminae compreende as tribos Dasyabrini e Sphaerophthalmini, sendo esta última, a única com representantes neotropicais e dividida em duas subtribos, Sphaerophthalmina e Pseudomethocina (Brothers 2006). Mutillinae abarca as tribos Ephutini e Mutillini, esta última possuindo duas subtribos, Mutillina e Smicromyrmina, sendo que Smicromyrmina não tem representantes nos neotrópicos (Lelej e Brothers 2008). Juntas, ambas as subfamílias tem 43 gêneros na região neotropical e cerca de 1.500 espécies válidas (Nonveiller 1990).

Estudos recentes utilizando técnicas moleculares têm demonstrado o potencial e a importância dos mutilídeos como organismos modelo em pesquisas voltadas à biogeografia

(Pitts *et al.* 2010, Wilson e Pitts 2010a, b, 2011, 2012). Outros estudos apontam ainda para a importância de mutilídeos em estudos de complexos de mimetismo mülleriano na região neotropical (Wilson *et al.* 2012, 2013) servindo também como modelos em diversos casos de mimetismo batesiano (Brach 1978, Edwards 1984, Nentwig 1985, Accorn 1988, Mawdsley 1994, Lanteri e Del Rio 2005). Além disso, por serem parasitóides de vespas e, principalmente, abelhas nativas, os mutilídeos podem vir a se tornar insetos de importância econômica na medida em que polinizadores nativos passem a ser utilizados com maior frequência (Williams 2012).

Traumatomutilla André, 1901 possui cerca de 200 espécies válidas, sendo o segundo mais numeroso gênero neotropical de Sphaerophthalminae (Nonveiller 1990). As fêmeas geralmente possuem o dorso do mesossoma com cerdas brancas e pretas mescladas, a cabeça de largura igual ou menor que o mesossoma, carena genal e escama escutelar presentes e placa pigidial definida por carenas laterais, diferenciada do restante do sexto tergito (Brothers 2006). Os machos por sua vez possuem os ângulos póstero-laterais das axilas projetados na forma de espinhos ou tubérculos obtusos, margem dorsal das mandíbulas simples, primeiro tergo metasomal geralmente peciolado, mesossoma geralmente com cerdas brancas e pretas, escutelo convexo e parâmeros da genitália esguios e desprovidos de cerdas apicalmente (Williams, 2012).

Não existem estudos específicos sobre a fauna amazônica de Mutillidae e o último trabalho a citar e/ou descrever espécies de *Traumatomutilla* para a região foi o de Casal (1969). Os dados a respeito de distribuição geográfica e registros de espécies estão restritos às localidades-tipo das descrições originais, a maioria das quais datam do fim século XIX e primeira metade do século XX (Nonveiller 1990). O catálogo de Nonveiller (1990) lista as espécies ocorrentes na região neotropical e sua distribuição dentro da mesma, de maneira que não existem na bibliografia, estudos, catálogos ou listas de espécies sobre mutilídeos nos estados e/ou regiões do Brasil. Além disso, a distribuição geográfica da vasta maioria das espécies brasileiras é restrita apenas a suas localidades-tipo (obs. pes.). O presente trabalho procura preencher essas lacunas do conhecimento sobre *Traumatomutilla* na Amazônia brasileira, tendo em vista a grande importância ecológica e o potencial desse grupo em pesquisas aplicadas.

Assim como a maioria dos gêneros de Mutillidae, *Traumatomutilla* possui diversos problemas taxonômicos e tem sido virtualmente ignorado por pesquisadores da área há mais de 40 anos, pois desde Casal (1969) nenhuma informação foi publicada a respeito do grupo. Muitas das descrições e diagnoses das espécies de *Traumatomutilla* são incompletas e

inadequadas para identificação e apenas uma subespécie, *Traumatotutilla dubia dubia* (Fabricius, 1804), é conhecida por ambos os sexos (Cresson 1902, Casal 1969, Nonveiller 1990). Porém o maior problema na taxonomia desse gênero deriva do fato de que a coloração e padrões de cerdas característicos dos Mutillidae receberam demasiada importância na descrição das espécies (Williams 2012). Além disso, estudos recentes com o gênero norte-americano *Dasymutilla*, morfologicamente muito próximo de *Traumatotutilla*, têm demonstrado que padrões de coloração e cerdas podem apresentar variações intraespecíficas extremas, tornando estas características inadequadas como base para diagnose e descrição de espécies em ambos os sexos (e.g. Pilgrim *et al.* 2008, 2009, Williams *et al.* 2011a). Soma-se a isso o fato de que a vasta maioria dos autores fez uso apenas dessas características para descrever as espécies de *Traumatotutilla*, desconsiderando, completamente em alguns casos, características estruturais (e.g. Klug 1821, Gerstaecker 1874, Cresson 1902, Casal 1969).

Mesmo com suas limitações, a prática de separar gêneros muito numerosos em grupos de espécies tem sido amplamente utilizada na taxonomia de Mutillidae, como uma maneira eficaz de organizar e categorizar tais gêneros (e.g. Mickel 1928, 1952, Casal 1969, Pitts 2005, Pitts *et al.* 2004, Pilgrim *et al.* 2009, Williams *et al.* 2011, Williams *et al.* 2012). *Traumatotutilla*, por sua vez, nunca foi formalmente subdividido em grupos ou complexos de espécies. A maior parte dos autores se limitou a breves comentários e comparações entre diferentes espécies, grande parte das quais eram baseadas apenas em características de coloração, cerdas e tamanho dos espécimes (e.g. Klug 1821, Gerstaecker 1874, Cresson 1902). Além de ter sido o último estudo com *Traumatotutilla*, Casal (1969) também foi pioneiro no sentido de organizar o gênero em grupos de espécies baseados em semelhanças estruturais, fornecendo uma diagnose e chave específica para o grupo de *T. inermis* (Klug, 1821). Entretanto apenas este grupo foi formalmente estabelecido pelo autor, que fornece apenas comentários a respeito da proximidade ou inclusão das demais espécies do gênero em diferentes grupos de espécies, de maneira que, os grupos de espécies em *Traumatotutilla* ainda não são facilmente reconhecíveis e diversas espécies não foram posicionadas em algum desses grupos. Muitas características utilizadas para separar os grupos de espécies do gênero podem ocorrer em mais de um grupo e podem apresentar variações dentro de um mesmo grupo (Williams 2012).

Não existem estudos específicos sobre a fauna amazônica de Mutillidae e o último trabalho a citar e/ou descrever espécies de *Traumatotutilla* para a região foi o estudo de Casal (1969). Os dados a respeito de distribuição geográfica e registros de espécies estão restritos às localidades-tipo das descrições originais, a maioria das quais datam do fim século

XIX e primeira metade do século XX (Nonveiller 1990). O catálogo de Nonveiller (1990) lista as espécies ocorrentes na região neotropical e sua distribuição por países dentro da mesma, de maneira que não existem na bibliografia estudos, catálogos ou listas de espécies sobre mutílídeos nos estados e/ou regiões do Brasil. Além disso, a distribuição geográfica da vasta maioria das espécies brasileiras é restrita apenas a suas localidades-tipo (obs. pes.). O presente trabalho procura preencher essas lacunas do conhecimento sobre *Traumatotilla* na Amazônia brasileira, visando uma possível utilização das espécies desse grupo em pesquisas aplicadas no futuro, Além de estabelecer formalmente os grupos de espécies do gênero, principalmente com base em semelhanças estruturais, visando facilitar o estudo do grupo tendo em vista o elevado número de espécies válidas contidas no mesmo.

2. Objetivos

2.1. - Objetivo geral

Estudar a taxonomia de *Traumatotutilla* André, 1901, (Hymenoptera, Mutillidae) com ênfase nas espécies da Amazônia brasileira e na delimitação dos grupos de espécies do gênero.

2.2. - Objetivos específicos

- Inventariar as espécies de *Traumatotutilla* da Amazônia brasileira.

- Estabelecer formalmente os grupos de espécie de *Traumatotutilla* com base em características estruturais.

- Descrever eventuais novos táxons do gênero e designá-los aos seus grupos de espécie no gênero.

- Elaborar uma lista comentada das espécies de *Traumatotutilla* na Amazônia brasileira.

3. Material e Métodos

Tendo em vista a escassez de recursos para identificação precisa das espécies de *Traumatotutilla*, diferentes meios foram utilizados para tanto. Foram utilizadas descrições e/ou chaves regionais dos trabalhos de Casal (1969), Mickel (1952) e André (1903, 1908). Além disso, foi utilizada uma chave não publicada para 174 (119 fêmeas, 55 machos) das cerca de 200 espécies de *Traumatotutilla* elaborada pelo Dr. Kevin A. Williams. Para confirmação das espécies também foram feitas comparações com holótipos e/ou parátipos das espécies em questão. Nos casos de espécies que não foram encontradas entre o material estudado, é citada apenas a distribuição que consta na literatura. Nestes casos, o tópico “Distribuição na Amazônia brasileira” é marcado com (*).

3.1. - Área de estudo

Foram analisados aqui apenas exemplares de *Traumatotutilla* já coletados na Amazônia brasileira e depositados em diversas coleções brasileiras (ver item 4.2 abaixo).

Segundo o IBGE (2004), o bioma amazônico ocupa a totalidade de cinco unidades da federação (Acre, Amapá, Amazonas, Pará e Roraima), grande parte de Rondônia (98,8%), mais da metade de Mato Grosso (54%), além de parte de Maranhão (34%) e Tocantins (9%), totalizando uma área de 5.088.668,43 km², representando 59,76% do território nacional (Figura 01). A porção mais oriental do bioma atinge o noroeste do estado do Maranhão, estendendo-se por 81.208,40 km² e representando 34% do estado (Martins e Oliveira, 2011). No Tocantins ocupa o noroeste, fazendo limite com o cerrado (Tocantins, 2009). No estado do Mato Grosso, predomina na parte norte com 480.215 km², ocupando 54% do território (SEMA-MT, 2011).

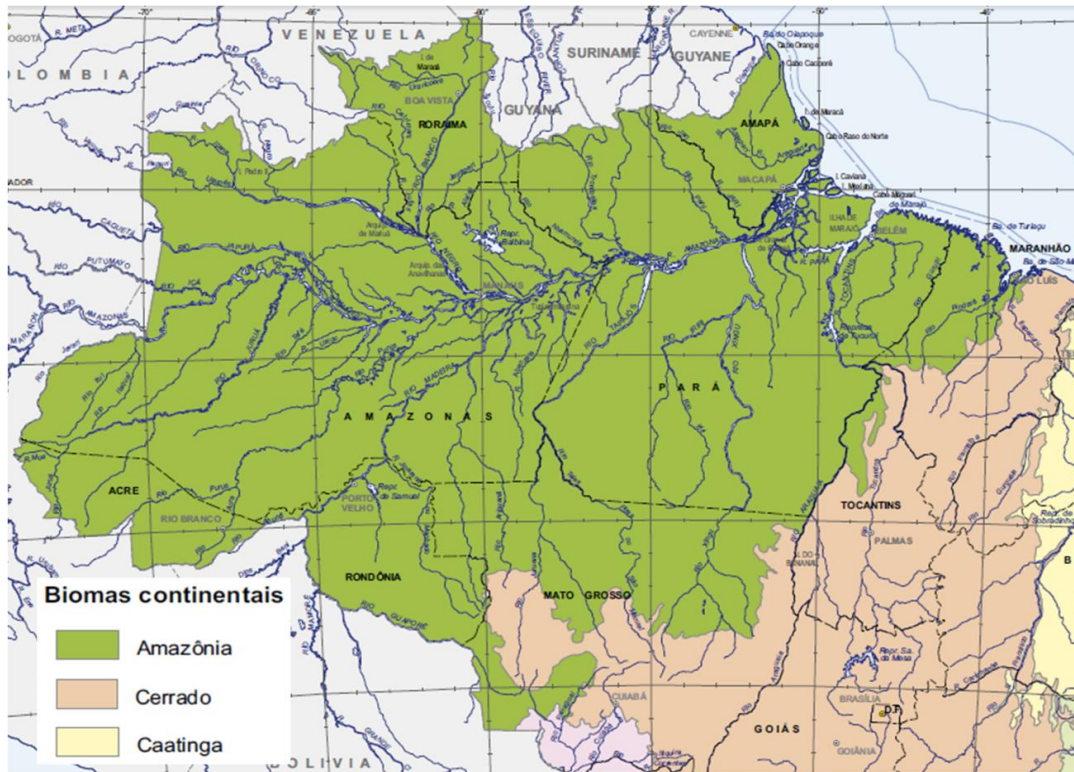


Figura 01: Limites do Bioma Amazônico, modificado de IBGE, 2010.

3.2. - Material de estudo

Para a lista de espécies analisados espécimes de *Traumatotutilla* provenientes da Amazônia brasileira depositados nas seguintes coleções:

Academy of Natural Sciences – Pennsylvania – Philadelphia – EUA (ANSP)

American Museum of Natural History – New York – New York – EUA (AMNH)

Carnegie Museum of Natural History – Pennsylvania – Pittsburgh – EUA (CMNH)

Coleção Entomológica Padre Jesus Santiago Moure, Departamento de Zoologia (Universidade Federal do Paraná) – Paraná – Curitiba – Brasil (DZUP)

Cornell University Insect Collection, Department of Entomology – Ithaca – New York – EUA (CUIC)

Department of Biology Insect Collection, Utah State University – Logan – Utah – EUA (EMUS)

Department of Entomology, California Academy of Sciences – San Francisco – California – EUA (CASC)

Donald G. Manley Collection – Florence – South Carolina – EUA – (DGMC)

Florida State Collection of Arthropods, Division of Plant Industry – Gainesville – Florida – EUA (FSCA)

Instituto de Pesquisas Científicas de Tecnológicas do Estado do Amapá – Amapá – Macapá (IEPA)

Instituto Nacional de Pesquisas na Amazônia – Amazonas – Manaus (INPA)

Los Angeles Museum of Natural History, Insect Collection – Los Angeles – California – EUA (LACM)

Museum of Comparative Zoology, Harvard University – Cambridge – Massachusetts – EUA (MCZC)

Museu Paraense Emílio Goeldi – Pará – Belém – Brasil (MPEG)

Universidade Estadual do Maranhão – Coleção Zoológica do Maranhão – Maranhão – Caxias – Brasil (CZMA)

Univeristy of Copenhagen Zoological Museum, Department of Entomology – Copenhague – Dinamarca – (ZMUC)

United States National Museum of Natural History, Smithsonian Institution – Washington D.C. – EUA (USNM)

Tendo em vista a escassez de recursos para identificação precisa das espécies de *Traumatotutilla*, diferentes meios foram utilizados para tanto. Foram utilizadas descrições e/ou chaves regionais dos trabalhos de André (1903, 1908), Mickel (1952) e Casal (1969). Além disso, foi utilizada uma chave de Kevin A. Williams (não publicada) para 174 (119 fêmeas e 55 machos) das cerca de 200 espécies de *Traumatotutilla*. Para confirmação das espécies, também foram feitas comparações com holótipos e/ou parátipos das espécies em questão.

3.3. – Descrições e grupos de espécies

Tendo em vista os recentes estudos demonstrando a subjetividade de características como coloração e padrões de cerdas, as descrições das novas espécies e delimitação dos grupos de espécies foram feitas priorizando características estruturais que até então foram utilizadas para descrição de espécies de *Traumatotutilla* tais como: medidas entre o comprimento e largura máximos do mesossoma, entre a largura da cabeça e do pronoto, entre a largura do pronoto e a largura máxima do mesossoma, entre o comprimento do primeiro e segundo flagelômeros e o comprimento do pedicelo e entre o comprimento e largura máximos

do primeiro tergito. Para comparar a largura da cabeça e do pronoto, foram medidas a largura máxima da cabeça posteriormente aos olhos e a largura máxima do pronoto entre os espiráculos pronotais. As medidas comparativas dos segmentos antenais são baseadas no comprimento longitudinal de cada segmento em vista anterior. Para comparar o comprimento e largura do mesossoma, a distancia entre da margem antero-medial do pronoto (excluindo o colar anterior) até a escama escutelar foi dividida pela distância entre as margens postero-laterais extremas, ou seja a largura máxima do mesonoto. Foi elaborada uma chave de identificação para os grupos de espécies do gênero assim como uma tabela contendo as espécies designadas a cada um deles. Foi fornecida também uma breve diagnose para cada um dos grupos de espécies estabelecidos com comentários a respeito de variações e informações contidas na literatura a respeito dos mesmos.

A terminologia utilizada para determinados tipo de cerdas e para os segmentos do metassoma foi a mesma dos trabalhos de Williams e Pitts (2007, 2008, 2009, 2013) e Williams *et al.* (2011a, b, 2012) (Figuras 02–05). Além disso, os seguintes termos foram utilizados: cerdas aplainadas, cerdas decumbentes, cerdas eretas, cerdas lanceoladas, epauletas e franjas dos tergitos. Cerdas aplainadas faz referência às cerdas em posição horizontal em relação à superfície do tegumento, cerdas decumbentes se refere a cerdas inclinadas em relação à superfície do tegumento, cerda ereta se refere a cerdas que se encontram em posição perpendicular em relação à superfície do tegumento, enquanto que cerdas lanceoladas faz referência a cerdas que são conspicuamente mais largas na base. Epauletas deriva do termo em inglês *epaulets* utilizado por Williams *et al.* (2011a) em referência a uma pequena área sublateral de cada lado da margem anterior do pronoto, geralmente diferenciada por um tufo de pequenas cerdas (Figura 04). As franjas dos tergitos e/ou esternitos são a faixa de cerdas apicais ou subapicais da margem posterior dos tergitos e/ou esternitos. Foram utilizadas ainda, as abreviações T2, T3, etc., em referência ao segundo, terceiro, etc., tergitos metassomais, E1, E2, etc., para o segundo, terceiro, etc., esternitos metassomais, enquanto que F1 e F2 para indicar o primeiro e segundo flagelômeros da antena, respectivamente.

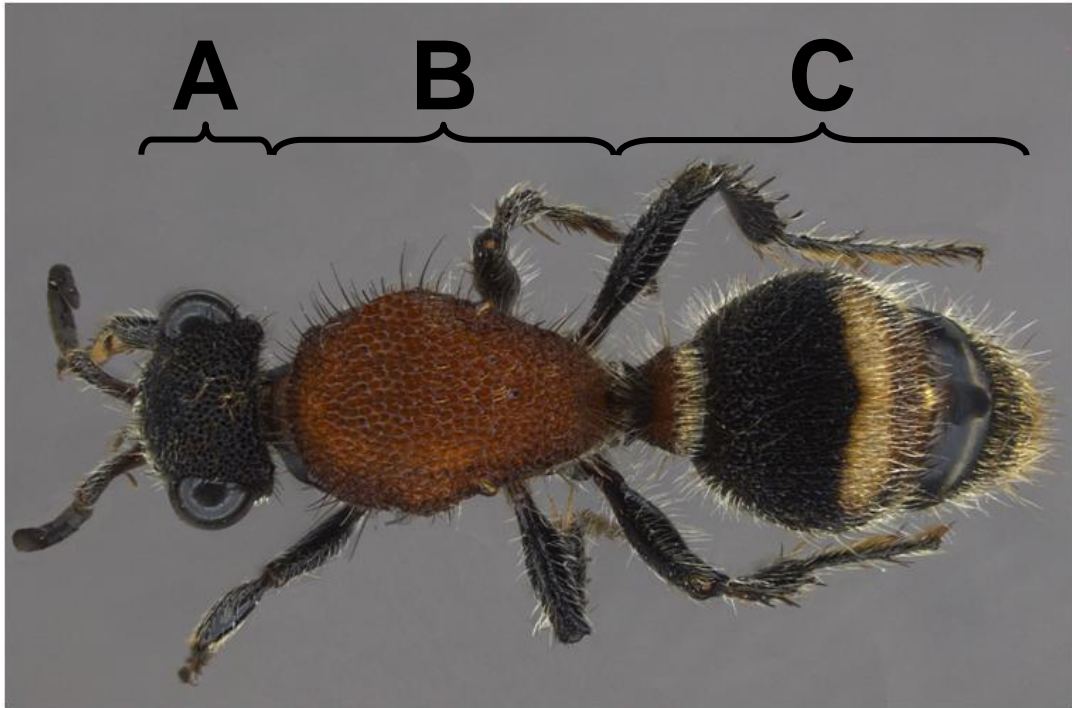


Figura 02: Hábito dorsal de uma fêmea de *Traumatotutilla*: A. Cabeça; B. Mesosoma; C. Metasoma.

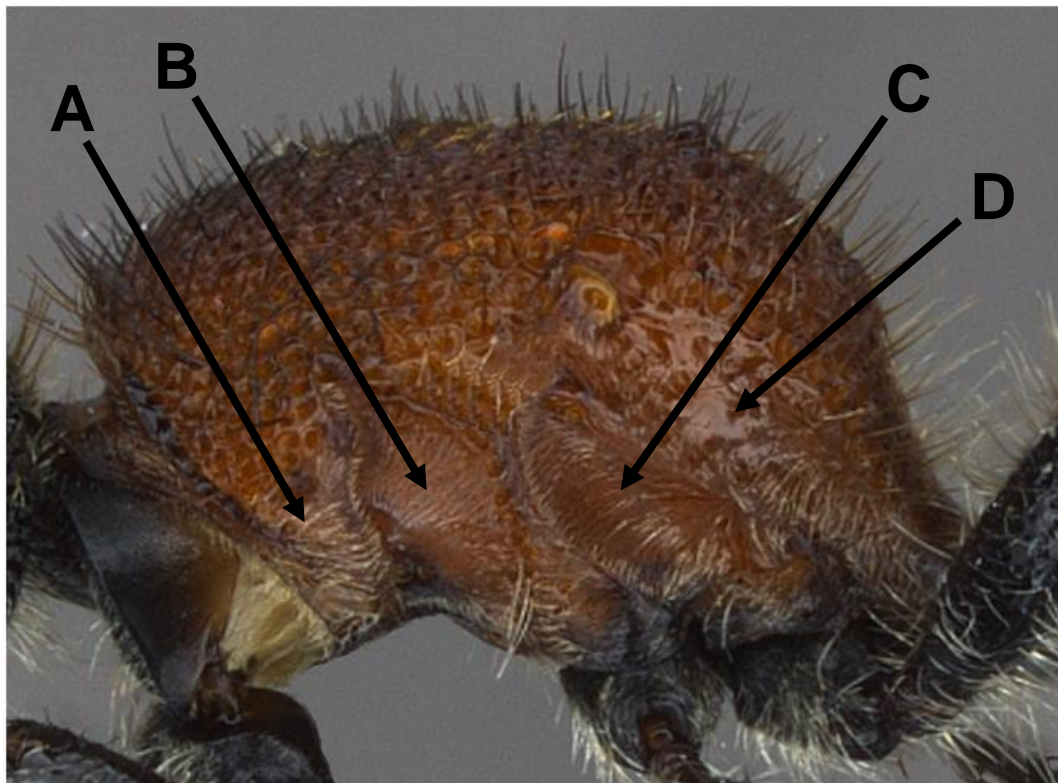


Figura 03: Vista lateral do mesossoma de uma fêmea de *Traumatotutilla*: A. Propleura; B. Mesopleura; C. Metapleura; D. Face lateral do propódeo.

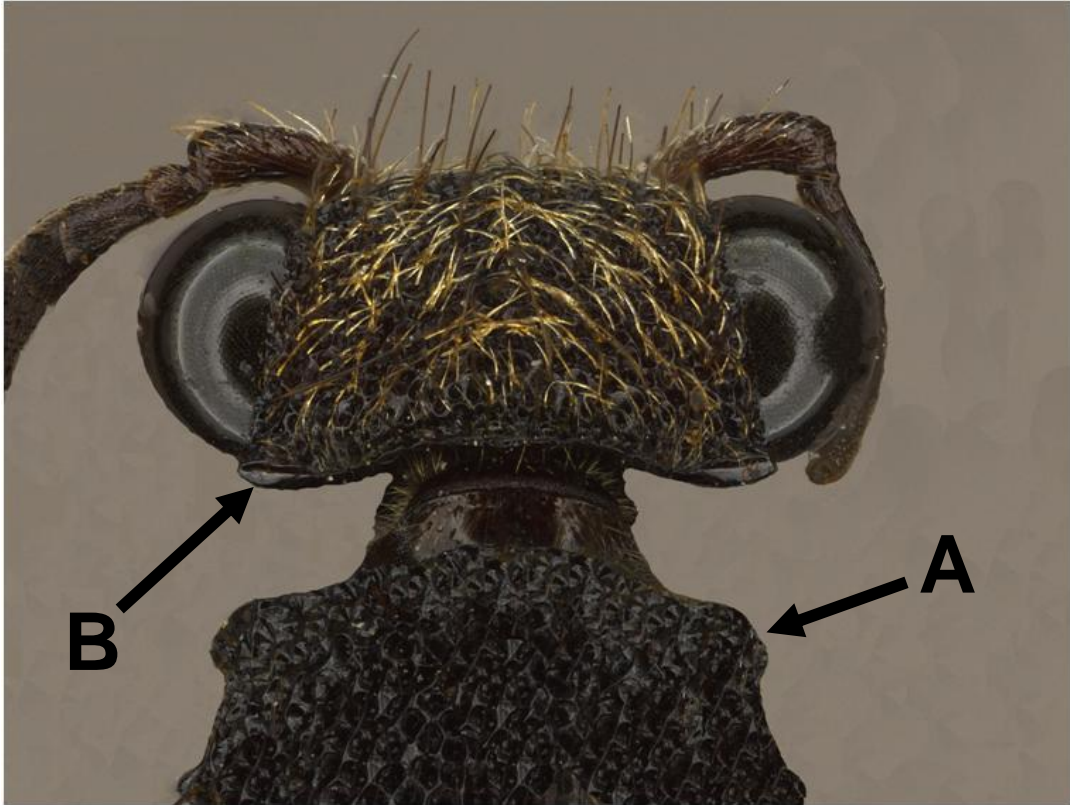


Figura 04: Vista dorsal da cabeça de uma fêmea de *Traumatotilla*: A. Epauletas; B. tubérculos do vértice.

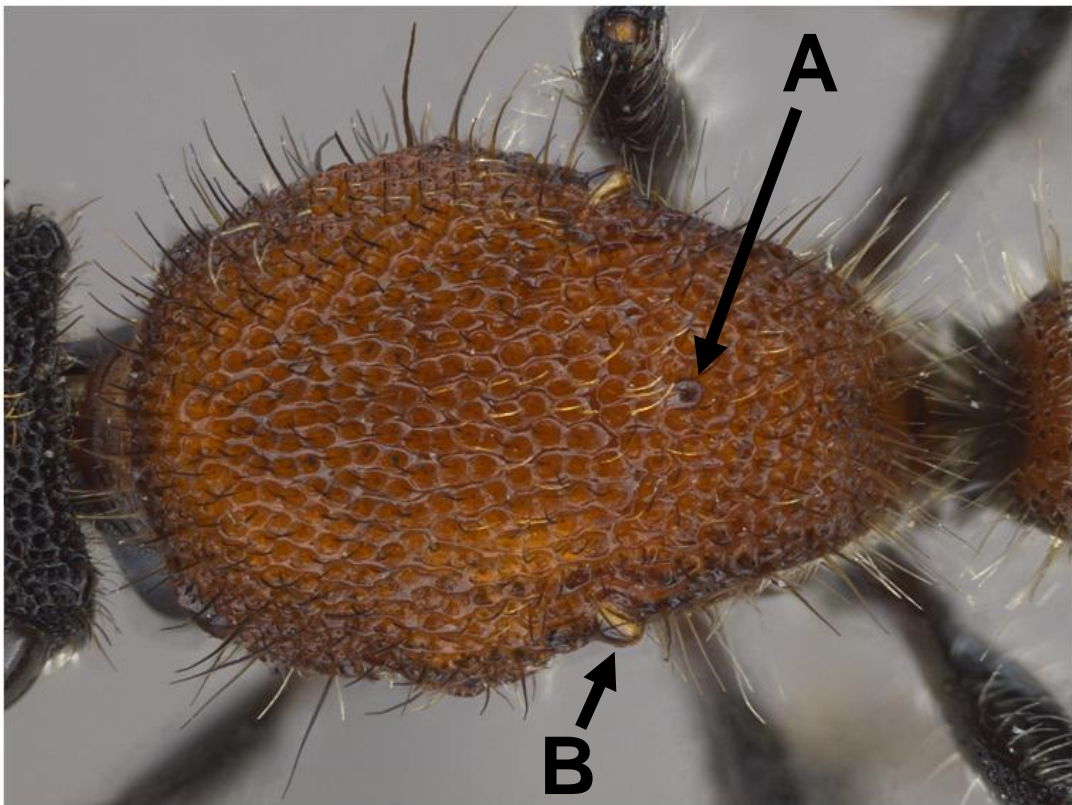


Figura 05: Vista dorsal do mesossoma de uma fêmea de *Traumatotilla*: A. Escama escutelar; B. Espiráculo propodeal.

3.4. - Lista de espécies

A lista de espécies foi elaborada contendo as informações do histórico taxonômico de cada espécie e usando como referência principal o catálogo de Nonveiller (1990). As informações a respeito do material examinado provêm dos dados de etiqueta dos espécimes, enquanto que as informações de distribuição geográfica foram obtidas através da literatura e de espécimes da Amazônia Brasileira analisados. Nos casos de espécies que não foram encontradas entre o material estudado, é citada apenas a distribuição que consta na literatura sendo o tópico “Distribuição”, marcado com (*) para estas espécies. Foram incluídos comentários para cada espécie, tratando principalmente a respeito de quais grupos de espécies estas pertencem, suas variações, a ampliação da distribuição na região e novos registros para o Brasil e/ou Amazônia brasileira.

4. Resultados

4.1. Descrições de novas espécies de *Traumatotutilla* e redescrição de espécies previamente descritas.

As cinco novas espécies descritas no presente estudo apresentam características morfológicas pouco encontradas em *Traumatotutilla*, como as carenas longitudinais em T1 e na base de T2 e os tubérculos transversais nas espécies *Traumatotutilla* A sp. n. e *Traumatotutilla* B. sp. n. Além disso, duas das novas espécies, *Traumatotutilla* C sp. n. e *Traumatotutilla* E sp. n. apresentam padrões de coloração e cerdas nunca antes encontrados no gênero. As espécies *Traumatotutilla tabapua* Casal, 1969, *Traumatotutilla integella* (Cresson, 1902) e *T. integella* (Cresson, 1902) foram redescritas pois estas apresentam semelhanças estruturais marcantes com as novas espécies encontradas, de maneira que sua redescrição foi necessária para estabelecer dois grupos de espécies que ainda não haviam sido mencionados na literatura. São esses, o grupo tabapua, contendo *T. tabapua*, *T. sp. n. A*, *T. sp. n. B* e *T. sp. n. C*, e o grupo integella, contendo *T. integella*, *T. verecunda*, *T. luscoides* André, 1908, *T. sp. n. D* e *T. sp. n. E*. A descrição de *T. luscoides* fornecida por André (1908) é minuciosa e acompanhada de extensos comentários a respeito da série tipo, de maneira que uma redescrição desta espécie não é necessária no momento.

***Traumatotutilla tabapua* Casal, 1969**

(Fig. 06)

Traumatotutilla tabapua Casal, 1969. Physis 28(77): 293. Holótipo fêmea, Brasil, Pará, Óbidos, IX-1953, F. M. Oliveira (AMNH).

Diagnose. FÊMEA. Ângulos póstero-laterais da cabeça fortemente angulados; corpo completamente preto exceto pelas manchas subcirculares alaranjadas na metade posterior do T2.

Descrição. FÊMEA. Comprimento 9,5-10,5 mm. **Coloração.** Corpo e apêndices preto-avermelhados, exceto a superfície ventral marrom-alaranjada dos F2-10, espiráculos propodeais marrom-alaranjados e T2 com duas manchas subcirculares laranja-amareladas na metade posterior. Esporões tibiais marrom-amarelados. Cabeça coberta com cerdas marrom-alaranjadas eretas e decumbentes misturadas; genas, porção ventral da fronte e superfície ventral da cabeça com cerdas prateadas esparsas; pleuras mesossomais com cerdas prateadas

densas e decumbentes; mesopleuras, face lateral e posterior do propódeo com cerdas marrom-alaranjadas eretas e esparsas; coxas com cerdas prateadas densas; e pernas com cerdas marrom-alaranjadas e prateadas, esparsas e misturadas. Disco de T1 com cerdas prateadas eretas e cerdas marrom-alaranjadas lanceoladas; franja de T1 com cerdas densas e aplainadas, glabra lateralmente. T2 coberto com cerdas marrom-alaranjadas eretas e aplainadas lanceoladas, exceto sobre as manchas que são cobertas por cerdas marrom-amareladas, as margens apico-laterais com cerdas prateadas, margens laterais com cerdas densas, curtas e prateadas, e a porção medial da franja com algumas cerdas marrom-alaranjadas. T3–5 cobertos com cerdas marrom-amareladas e prateadas, decumbentes e eretas. E1–5 cobertos com cerdas branco-prateadas esparsas e eretas. T6 e E6 com cerdas marrom-amareladas eretas. *Cabeça*. Margem posterior superficialmente côncava, carena occipital terminando em tubérculos glabros e elípticos nas margens postero-laterais fortemente agudas. Largura da cabeça $0,8\times$ a do pronoto. Olhos quase circulares. Fronte, vértice e genas com pequenas reticulações densas e irregulares. Carena frontal longitudinal se estendendo do centro da fronte até o centro do vértice, mais larga anteriormente. Carena genal aguda, se estendendo desde a margem posterior da carena hipostomal até quase atingir os tubérculos postero-laterais. Mandíbulas obliquas, afinando em direção ao ápice, unidentada apicalmente, sem dentes ou projeções ventrais. Escrobas antenais com carena dorsal horizontal. Tubérculos antenais sem puncturas. Escapos com puncturas simples. Comprimento de F1 $2,0\times$ o comprimento do pedicelo; comprimento de F2 $1,5\times$ o comprimento do pedicelo. *Mesossoma*. Comprimento do mesossoma $1,1\times$ a largura do mesmo; pronoto $0,9\times$ tão largo quanto o mesotórax. Dorso do mesossoma reticulado, reticulações mais largas posteriormente. Carena humeral bem desenvolvida, terminando em epauletas dentadas. Face lateral do pronoto com puncturas grandes e profundas e um tubérculo agudo antero-ventral em relação ao espiráculo pronotal. Mesopleuras micropunctadas, exceto pela crista mesopleural com puncturas grandes e densas; cobertas com finas cerdas decumbentes. Metapleuras e face lateral do propódeo micropunctadas e cobertas com cerdas finas e decumbentes, com puncturas grandes e espalhadas próximas a sutura entre metapleura e propódeo. Em vista dorsal, mesossoma mais largo entre os tubérculos pronotais laterais. Margem lateral do mesotórax fracamente comprimida anteriormente ao espiráculo propodeal. Escama escutelar bem definida, conectada a carenas antero-laterais transversas e irregulares. Propódeo estreitado após os espiráculos propodeais, convexo em vista lateral, reticulado dorsalmente e posteriormente. *Metassoma*. T1 nodoso, com numerosos tubérculos espalhados anteriores a franja, $0,4\times$ tão largo quanto T2. T2 $0,9\times$ tão longo quanto largo, largura máxima localizada posteriormente a

metade do comprimento. Disco de T2 reticulado, 1/3 anterior do dorso com tubérculos longitudinais, reticulações menos profundas sobre as manchas alaranjadas; T3–5 densamente e grosseiramente puncturados. E1 com carena longitudinal rasa, E1-5 com puncturas densas e profundas, puncturas menores e mais densas em E3–5. Pigídio triangular, definido por carenas nos 2/3 postero-laterais e com margem apical convexa, superfície fracamente convexa com puncturas esparsas e pouco evidentes na metade basal e finamente granulada na metade apical.

Macho. Desconhecido.

Material examinado. (6 ♀) Material tipo. *Holótipo*, ♀, BRASIL, Pará, Óbidos, IX-1953, F. M. Oliveira (AMNH). Material adicional. BRASIL: Amazonas – Manaus - Reserva Ducke: 1 ♀, 10-13.X.2005, Ponto 22, Malaise, A. Aguiar (INPA); 1 ♀, 29.IX–13.X.2005, Ponto 27, YPT, A. Aguiar (DZUP). Pará, Melgaço - Caxiuanã-ECFPn: 1 ♀, 03.VIII.1998, Percurso 4, Arm. S. Malaise, O. Silveira & J. Dias (MPEG); 1 ♀, 24.IV.1999, Mata da Sede, Arm. Malaise, O. Silveira & J. Dias (MPEG); 1 ♀, 29-30.IV.1999, Percurso, Arm. Malaise, O. Silveira & J. Dias (MPEG).

Distribuição. Brasil (Amazonas, Pará). Estes são os primeiros registros desta espécie desde sua descrição baseada apenas no holótipo.

Hospedeiro. Desconhecido.

Comentários. Casal (1969) relata que esta espécie é distantemente relacionada com *T. latona* Mickel, 1952, e a descreve listando as diferenças entre as duas espécies. Além das características mencionadas por Casal, o mesossoma de *T. latona* aparenta ser mais robusto do que o de *T. tabapua* e não possui os tubérculos agudos, ântero-ventrais em relação aos espiráculos pronotais, que são muito conspícuos em *T. tabapua*. Além disso, a franja de cerdas em T1 de *T. latona* se estende medialmente até a face anterior do segmento e a margem posterior de T2 possui um tufo medial de cerdas marrom-amareladas conspícuas. As manchas de T2 podem variar muito, aparentemente de acordo com a distribuição geográfica dos espécimes. O holótipo de *T. tabapua* foi coletado em Óbidos, Pará e possui as manchas de T2 distintamente separadas, mas convergindo posteriormente. Nos espécimes coletados na Reserva Ducke em Manaus, Amazonas, as manchas formam uma única mancha na metade posterior de T2 com uma emarginação conspícua na margem anterior, como se manchas fossem conectadas apenas posteriormente. Em ambos os casos a coloração das manchas é alaranjada. Nos três espécimes da Reserva Caxiuanã em Melgaço, Pará, as manchas são amplamente separadas sem sinal de convergência posterior. A coloração das manchas nesses exemplares é claramente amarela e estas são ao menos duas vezes menores que as manchas

dos exemplares de Manaus e Óbidos. Existem também algumas variações em relação à franja de T1 nos espécimes da Reserva Caxiuanã, um dos quais possui apenas cerdas pretas na área da franja e o segundo possui apenas um pequeno tufo estreito, medial e longitudinal de cerdas prateadas e o terceiro possui a franja completa com cerdas prateadas assim como o holótipo e os espécimes de Manaus. Estes são os primeiros espécimes de *T. tabapua* analisados desde a descrição da espécie baseada apenas no holótipo.



Figura 06: Hábito dorsal e lateral de *Traumatomutilla tabapua* Casal, 1969 (holótipo). Linha = 2,0 mm.

***Traumatomutilla integella* (Cresson, 1902)**

(Fig. 07)

Mutilla integella Cresson, 1902. Transactions of the American Entomological Society 28: 71
Holótipo fêmea, Brazil, Chapada [dos Guimarães] (CMNH).

Traumatomutilla integella: Nonveiller, 1990, Hymenopterorum catalogus, Pars 18: catalogue of the Mutillidae, Myrmosidae and Bradynobaenidae of the Neotropical Region including Mexico (Insecta: Hymenoptera), p.79.

Diagnose. FÊMEA. Pigídio longitudinalmente estriado; mesossoma avermelhado exceto o pronoto que é preto; T2 com um par de manchas longitudinais, subtriangulares e amarelas na metade posterior, amplamente separadas da margem anterior do segmento.

Descrição. FÊMEA. Comprimento do corpo 9,0 mm. **Coloração.** Cabeça preta, exceto as mandíbulas que são alaranjadas na base. Mesossoma avermelhado, mais escuro anterodorsalmente e na porção dorsal da face lateral do propódeo. Apêndices preto-avermelhados, escapos e pedicelos alaranjados, túbias e fêmures alaranjados na base. Metassoma preto-

avermelhado, exceto T2 e E2 que são pretos exceto no ápice, T2 com duas manchas longitudinais, subtriangulares e amareladas na metade basal, e segmentos 3-6 escurecidos apicalmente. Esporões da tíbia marrom-amarelados. Vértice e fronte cobertos com cerdas marrom-amareladas pálidas; gena, porção ventral da fronte e superfície inferior da cabeça com cerdas prateadas. Dorso do mesossoma coberto com cerdas pretas eretas e decumbentes, exceto na área escutelar com cerdas marrom-amareladas pálidas. Pleuras do mesossoma com cerdas prateadas, decumbentes e densas, esparsas na metade dorsal da face lateral do propódeo; mesopleura, face lateral do propódeo e face posterior do propódeo com cerdas marrom-alaranjadas ou prateadas, dispersas e eretas; coxas com cerdas prateadas densas; e pernas com cerdas marrom-alaranjadas e prateadas, dispersas e misturadas. Disco de T1 com cerdas prateadas e marrom-amareladas, eretas e lanceoladas; franja com densas cerdas amarelo-pálidas aplainadas e glabra lateralmente. T2 com cerdas pretas e marrons, eretas e decumbentes medialmente e eretas no restante do segmento, exceto nas manchas amarelas, que possuem cerdas marrom-amareladas pálidas; franja com cerdas pretas, exceto as margens laterais e algumas cerdas mediais de coloração amarelo-pálida. T3–6 cobertos com cerdas amarelo-pálidas e marrom-amareladas, decumbentes e eretas. E1–6 cobertos com cerdas amarelo-pálidas, eretas e esparsas. *Cabeça*. Margem posterior levemente côncava, com carena occipital pouco definida terminando em tubérculos oblíquos, triangulares e glabros nas margens postero-laterais. Largura da cabeça $0,9 \times$ a largura do pronoto. Olhos subcirculares. Fronte, vértice e gena com irregularmente reticulados. Carena genal se estendendo dos tubérculos postero-laterais até próximo à carena hipostomal. Mandíbulas oblíquas, se estreitando em direção ao ápice, unidentadas apicalmente e sem nenhum dente ou projeção ventral. Escrobas antenais com carena dorsal horizontal. Tubérculos antenais com pequenas puncturas obscuras próximo a base. Escapo com puncturas simples. F1 $1,8 \times$ o comprimento do pedicelo; F2 $1,6 \times$ o comprimento do pedicelo. *Mesosoma*. Comprimento do mesossoma $1,1 \times$ a sua largura; pronoto $0,9 \times$ tão largo quanto o mesotórax. Dorso do mesossoma reticulado. Carena humeral bem desenvolvida, terminando em epauleta angulada. Face lateral do pronoto com tubérculo obscuro posicionado antero-ventralmente em relação ao espiráculo e com puncturas densas e grandes. Mesopleura micropunctada, exceto a crista mesopleural com grandes puncturas, coberta com cerdas finas e decumbentes. Metapleura micropunctada e coberta com cerdas finas e decumbentes. Face lateral do propódeo micropunctada e coberta com cerdas finas e decumbentes na metade ventral, glabra e com algumas puncturas grandes na metade dorsal. Em vista dorsal, largura máxima do mesossoma localizada no meio do mesonoto, margem lateral do mesotórax levemente comprimida anterior ao espiráculo

propodeal. Escama escutelar bem definida, com carenas anteriores obscuras e dispersas. Propódeo estreitado posteriormente ao espiráculo, convexo em vista lateral, reticulado dorsalmente e posteriormente. *Metassoma*. T1 peciolado, $0,4 \times$ tão largo quanto T2, face dorsal $0,5 \times$ o comprimento do segmento ao longo da margem lateral. T2 $0,9 \times$ tão longo quanto largo, com a largura máxima localizada pouco depois da metade do segmento. Disco de T2 reticulado, puncturas das manchas amarelas não diferindo das do disco; T3–5 densamente puncturados. E1 com gancho truncado na metade anterior, E1–5 com puncturas profundas e separadas, puncturas menores e mais densas em E3–5. Pigídio triangular, definido por carenas laterais ao longo de toda sua extensão e margem apical levemente convexa, superfície com estrias onduladas divergentes posteriormente e com algumas carenas transversas próximas ao ápice.

Macho. Desconhecido.

Material examinado. Material tipo. *Holótipo*, ♀, BRASIL, Mato Grosso, Chapada, Abril, (CMNH). BRASIL: Distrito Federal, Brasília - UnB, 1♀, 09.III.1977, Bráulio Dias (AMNH).

Distribuição. Brasil (Mato Grosso e Distrito Federal).

Hospedeiro. Desconhecido.

Comentários. Essa espécie é quase idêntica a *T. verecunda*, também descrita por Cresson (1902), e da mesma localidade-tipo. A única diferença refere-se às manchas amarelas de T2 que, em *T. verecunda* são ao menos duas vezes o comprimento das manchas de *T. integella*, tocando a margem anterior do tergito. A mancha preta na região dorsal das pleuras, mencionada por Cresson na descrição de *T. integella*, não existe no espécime examinado proveniente de Brasília.



Figura 07: Hábito dorsal e lateral de *Traumatotilla integella* (Cresson, 1902) (holótipo). Linha = 2,0 mm.

***Traumatomutilla verecunda* (Cresson, 1902)**

(Fig. 08)

Mutilla verecunda Cresson, 1902. Transactions of the American Entomological Society 28: 24. Holótipo fêmea, Brasil, Chapada [dos Guimarães] (CMNH).

Traumatomutilla verecunda: Nonveiller, 1990, Hymenopterorum catalogus, Pars 18: catalogue of the Mutillidae, Myrmosidae and Bradynobaenidae of the Neotropical Region including Mexico (Insecta: Hymenoptera), p.83.

Diagnose. FÊMEA. Pigídio longitudinalmente estriado; Mesossoma é avermelhado, exceto o pronoto que é preto; T2 com um par de manchas longitudinais, subtriangulares que se estendem desde a margem anterior até pouco antes da margem posterior do segmento.

Descrição. FÊMEA. Comprimento do corpo 7,5–8,0 mm. *Coloração.* Cabeça preta, exceto a base alaranjada das mandíbulas. Mesossoma vermelho, escurecido antero-dorsalmente. Apêndices avermelhados, F2-10 escurecidos. Metassoma avermelhados, exceto T2 e E2 que são pretos com exceção do ápice, T2 com duas manchas amareladas e longitudinalmente ovaladas se estendendo da margem anterior até mais de $0,75 \times$ o comprimento do segmento e os segmentos abdominais 3-6 escurecidos apicalmente. Esporões tibiais marrom-amarelados. Vértice e fronte cobertos com cerdas marrom-amareladas pálidas; gena, porção ventral da fronte e superfície ventral da cabeça com cerdas prateadas. Dorso do mesossoma coberto com cerdas pretas, eretas e decumbentes, exceto a área do escutelo, com cerdas marrom-amareladas pálidas. Pleuras mesossomais com cerdas prateadas, densas e decumbentes, esparsas na metade dorsal da face lateral do propódeo; mesopleura, face lateral do propódeo e face posterior do propódeo com cerdas prateadas ou marrom-alaranjadas, eretas e dispersas; coxas com cerdas prateadas densas; e pernas com cerdas prateadas ou marrom-alaranjadas, esparsas e misturadas. Disco de T1 com cerdas prateadas e marrom-alaranjadas lanceoladas; franja com densas cerdas amarelo pálidas aplainadas, glabra lateralmente. T2 com cerdas eretas e medialmente com cerdas eretas e decumbentes pretas, exceto nas manchas amareladas que possuem cerdas amarelo pálidas; franja com cerdas pretas, exceto nas margens laterais e algumas cerdas mediais de coloração amarelo pálida. T3–6 cobertos com cerdas amarelo-pálidas e marrom-amareladas, eretas e decumbentes. E1–6 cobertos com cerdas amarelas, eretas e esparsas. *Cabeça.* Margem posterior levemente côncava, carena occipital terminando em um tubérculo, oblíquo, triangular e glabro na margem postero-lateral. Largura da cabeça $0,9 \times$ a largura do pronoto. Olhos quase circulares. Fronte, vértice e gena com reticulações

irregulares. Carena genal se estendendo da carena hipostomal até os tubérculos postero-laterais. Mandíbulas oblíquas, se estreitando em direção ao ápice, unidentadas apicalmente e sem nenhum tipo de dente ou projeção ventral. Escroba antenal com carena dorsal horizontal. Tubérculos antenais com puncturas pequenas e obscuras. Escapos com puncturas simples. F1 $1,8 \times$ o comprimento do pedicelo; F2 $1,6 \times$ o comprimento do pedicelo. *Mesosoma*. Comprimento do mesossoma $1,1 \times$ a sua largura; pronoto $0,9 \times$ tão longo quanto o mesotórax. Dorso do mesossoma reticulado. Carena humeral bem desenvolvida, terminando em epauleta angulada. Face lateral do pronoto com puncturas grandes e densas, além de um tubérculo obscuro, posicionado antero-ventralmente em relação ao espiráculo pronotal. Mesopleura micropunctada, exceto na crista mesopleural que possui grandes puncturas, coberta com finas cerdas decumbentes. Metapleura micropunctada e coberta com finas cerdas decumbentes. Face lateral do propódeo micropunctada e coberto com cerdas finas e decumbentes na metade ventral, glabra e com algumas puncturas grandes na metade dorsal. Em vista dorsal, ponto mais largo do mesossoma localizado no meio do mesonoto, margem lateral do mesotórax pouco comprimida anteriormente ao espiráculo propodeal. Escama escutelar bem definida, com carenas anteriores obscuras e dispersas. Propódeo estreitado posteriormente ao espiráculo propodeal, convexo em vista lateral, reticulado dorsalmente e posteriormente. *Metassoma*. T1 peciolado, $0,4 \times$ tão largo quanto T2, face dorsal $0,5 \times$ o comprimento do segmento ao longo da margem lateral. T2 $0,9 \times$ tão longo quanto largo, largura máxima localizada pouco depois da metade do segmento. Disco de T2 reticulado, puncturas das manchas amarelas não diferindo das do disco; T3–5 densamente puncturados. E1 com gancho truncado na metade anterior, E1–5 com puncturas profundas e conspicuamente separadas, puncturas mais densas e menores em E3–5. Pigídio triangular, pouco convexo e definido por carenas laterais ao longo de toda sua extensão, superfície com estrias onduladas e divergentes posteriormente, além de algumas carenas transversas próximas ao ápice.

Macho. Desconhecido.

Material examinado. Material tipo. *Holótipo*, ♀, BRASIL, Mato Grosso, Chapada [dos Guimarães], (CMNH). Material adicional. BRASIL: Goiás, Campinas, 1♀, XII.1936, Borgmeier e Lopes (MNRJ); BRASIL: Goiás, Dianópolis, 1♀, 16-22.I.1962, J. Bechyné (MZUSP).

Distribuição. (Brasil) Mato Grosso, Goiás.

Hospedeiro. Desconhecido.

Comentários. Essa espécie possivelmente corresponde a *T. integella*, tendo sido descrita também por Cresson (1902). A única diferença marcante entre as duas espécies é o tamanho

das manchas amarelas de T2, que são quase duas vezes mais longas em *T. verecunda*, atingindo a margem anterior do segmento. Além disso, a coloração do mesossoma e pernas é levemente mais escura em *T. verecunda*. Em sua descrição, Cresson (1902) já relata a marcante semelhança entre elas, citando que *T. verecunda* possui a mesma “forma” de *T. integella*. Ambas foram descritas baseadas em fêmeas da mesma localidade, Chapada [dos Guimarães], Mato Grosso, Brasil. Entretanto, ainda não é possível afirmar com segurança que esse caso se trata de uma variação intraespecífica de *T. integella*, pois nenhuma forma intermediária entre as pequenas manchas, subtriangulares e longitudinais dessas espécies e as grandes manchas, ovaladas e longitudinais de *T. verecunda*.



Figura 08: Hábito dorsal e lateral de *Traumatotilla verecunda* (Cresson, 1902) (holótipo). Linha = 2,0 mm.

Traumatotilla A sp.n.

(Fig. 09)

Diagnose. FÊMEA. Ângulos póstero-laterais da cabeça fortemente agudos; corpo totalmente preto exceto por duas manchas longitudinalmente ovaladas, laranja-avermelhadas em T2 que se estendem da margem anterior até mais de $0,75\times$ o comprimento do segmento.

Descrição. FÊMEA. Comprimento do corpo 9,0–12,5 mm. *Coloração.* Corpo e apêndices pretos exceto a superfície ventral de F2-10 marrom-alaranjada e as duas manchas longitudinalmente ovaladas, laranja-avermelhadas em T2 que se estendem da margem anterior até mais de $0,75\times$ o comprimento do segmento. Esporões tibiais marrom-amarelados. Cabeça e mesossoma cobertos com cerdas pretas, decumbentes e eretas misturadas, exceto nas genas, porção ventral da fronte e superfície ventral da cabeça que possuem cerdas prateadas esparsas; pleuras mesossomais com densas cerdas marrons decumbentes; mesopleura, face lateral e posterior do propódeo com cerdas prateadas ou marrom-amareladas, eretas e dispersas; coxas

com cerdas prateadas densas; e pernas com cerdas prateadas e pretas misturadas. Disco de T1 com cerdas prateadas e marrom-alaranjadas, eretas e lanceoladas; franja com cerdas pretas esparsas lateralmente e um pequeno tufo de cerdas prateadas medialmente. T2 coberto com cerdas pretas aplainadas e eretas, exceto por porções anteriores e posteriores das manchas com cerdas avermelhadas, margens apico-laterais com cerdas prateadas e porção medial da franja com algumas cerdas marrom-amareladas. T3–5 cobertos com cerdas prateadas e marrom-amareladas, eretas e decumbentes. E1–5 cobertos com cerdas branco-prateadas, eretas e esparsas. T6 e E6 com cerdas marrons e eretas. *Cabeça*. Margem posterior levemente côncava, com a carena occipital terminando em tubérculos triangulares, glabros e agudos na margem postero-lateral fortemente angulada. Largura da cabeça $0,9\times$ a largura do pronoto. Olhos quase circulares. Fronte e vértice com densas reticulações pequenas e irregulares. Carena frontal longitudinal se estendendo do centro da fronte até o centro do vértice, mais larga anteriormente. Genas com puncturas grosseiras e irregulares. Carena genal aguda, se estendendo da margem da carena hipostomal até próximo à base dos tubérculos postero-laterais. Mandíbulas oblíquas, se estreitando em direção ao ápice, unidentada apicalmente e sem nenhum tipo de dente ou projeção ventral. Escrobas antenais com carena lateral vertical e carena dorsal horizontal. Tubérculos antenais lisos exceto pela base com puncturas similares às da fronte. Escapos com puncturas simples. F1 $2,1\times$ o comprimento do pedicelo; F2 $1,5\times$ o comprimento do pedicelo. *Mesosoma*. Comprimento do mesossoma $1,1\times$ a largura do mesmo; pronoto $0,9\times$ tão largo quanto o mesotórax. Dorso do mesossoma reticulado, reticulações mais largas posteriormente. Carena humeral bem desenvolvida, terminando em epauletas fortemente dentadas. Face lateral do pronoto com puncturas densas e grandes e um grande tubérculo agudo posicionado ântero-ventralmente em relação ao espiráculo pronotal. Mesopleura micropunctada, exceto a crista mesopleural com puncturas densas e grandes; coberta com cerdas finas e decumbentes. Metapleuras e face lateral do propódeo micropunctadas e cobertas com cerdas aplainadas finas, com puncturas grandes e dispersas próximas à sutura entre a metapleura e o propódeo. Em vista dorsal, mesossoma mais largo entre os tubérculos pronotais laterais. Mesotórax levemente comprimido anterior aos espiráculos propodeais. Escama escutelar bem definida, com carenas transversais, antero-laterais e desiguais. Carenas transversas irregulares separando as faces propodeais lateral e posterior de cada lado. Propodeo estreitado posterior ao espiráculo, convexo em vista lateral, reticulado dorsalmente e posteriormente. *Metassoma*. T1 nodoso, com numerosos tubérculos baixos e dispersos anteriores à franja, $0,4\times$ tão largo quanto T2. T2 $0,8\times$ tão longo quanto largo, largura máxima localizada pouco depois da metade do comprimento. Disco de T2

reticulado, retículas antero-mediais com o ápice elevado formando pequenas carenas paralelas, retículas das manchas avermelhas amplas e pouco profundas; T3–5 densamente puncturados. E1 com uma carena longitudinal baixa, E1–5 com puncturas profundas e bem definidas, puncturas menores e mais densas em E3–5. Pigídio triangular, definido por carenas nos 2/3 postero-laterais e margem apical amplamente convexa, superfície levemente convexa com esparsos traços de puncturas nos 3/4 basais e rugas vestigiais próximo ao ápice.

Macho. Desconhecido.

Material tipo. (2 ♀) *Holótipo*, ♀, BRASIL: Rondônia, Itapuã do Oeste - FLONA do Jamari - 9.145°S - 63.011°W - 70 m., 07–15.VI.2013, Bueno, Luz & Williams (DZUP 299053).

Parátipo, 1♀, mesmos dados de etiqueta do holótipo (DZUP 299052).

Distribuição. Essa espécie é registrada apenas para a localidade-tipo.

Hospedeiro. Desconhecido.

Comentários. Essa espécie aparenta possuir o mesmo padrão de coloração que *T. luscoides* André 1908, que faz parte do grupo *T. integella*. Ambas foram coletadas no estado de Rondônia, *T. barathra* em Itapuã do Oeste e *T. luscoides* em Ouro Preto do Oeste.



Figura 09: Hábito dorsal e lateral de *Traumatmutilla A* sp. n. (holótipo). Linha = 2,0 mm.

***Traumatmutilla* sp. n. B**

(Fig. 10)

Diagnose. FÊMEA. Carena frontal com uma expansão conspícua basalmente; mesossoma avermelhado; T2 com um par de manchas lineares, transversas na metade posterior do segmento.

Descrição. FÊMEA. Comprimento do corpo 9,5–12 mm. *Coloração.* Cabeça e apêndices preto-avermelhados exceto a superfície ventral de F3-10 marrom-alaranjada; mesossoma avermelhado, face ventral e porção anterior do pronoto escurecidas; metassoma preto exceto por T2 que possui duas manchas amareladas, transversais na metade posterior. Esporões tibiais marrom-amarelados. Cabeça coberta com cerdas eretas marrom-escuras e cerdas decumbentes marrons e prateadas misturadas; genas, porção ventral da fronte e superfície ventral da cabeça com cerdas prateadas e esparsas; pleuras mesossomais com cerdas prateadas, decumbentes e densas; mesopleura e faces lateral e posterior do propódeo com cerdas prateadas ou marrom-alaranjadas, eretas e dispersas; coxas com densas cerdas prateadas; e pernas com cerdas prateadas e marrom-alaranjadas, misturadas e esparsas. Disco de T1 com cerdas marrom-alaranjadas, eretas e lanceoladas; franja com densas cerdas amarelo-pálidas aplainadas. T2 anteriormente, posteriormente e lateralmente com cerdas marrom-amareladas eretas e com cerdas pretas, eretas e decumbentes medialmente; franja com cerdas amarelo-pálidas aplainadas. T3–6 cobertos com cerdas marrom-amareladas, decumbentes e eretas. E1–6 coberto com cerdas amarelo-pálidas, eretas e esparsas. *Cabeça.* Margem posterior levemente côncava, carena occipital terminando em tubérculos glabros, triangulares e agudos nas margens postero-laterais fortemente anguladas. Largura da cabeça $0,75\times$ a largura do pronoto. Olhos quase circulares. Fronte, vértice e genas com reticulações pequenas e irregulares. Crena longitudinal frontal se estendendo do centro da fronte até muito além do centro do vértice, mais larga anteriormente e terminando em um pequeno tubérculo glabro. se estendendo da margem da carena hipostomal até próximo à base dos tubérculos postero-laterais. Mandíbulas oblíquas, se estreitando em direção ao ápice, unidentadas apicalmente, sem nenhum dente ou projeção ventralmente. Escrobas antenais com puncturas similares as da fronte e carena dorsal inconspícua e interrompida por puncturas. Tubérculos antenais lisos exceto pela base com puncturas similares as da fronte. Escapos com puncturas simples. F1 $2,0\times$ o comprimento do pedicelo; F2 $1,6\times$ o comprimento do pedicelo. *Mesossoma.* Comprimento do mesossoma $1,1\times$ a sua largura; pronoto tão largo quanto o mesotórax. Dorso do mesossoma reticulado, reticulações maiores posteriormente. Carena humeral bem desenvolvida, terminando em epauletas fortemente dentadas. Face lateral do pronoto com puncturas grandes e densas, e um pequeno tubérculo agudo posicionado antero-ventralmente em relação ao espiráculo pronotal. Mesopleura micropunctada, exceto a crista mesopleural com puncturas pequenas, pouco profundas e esparsas; coberta com finas cerdas decumbentes. Metapleura coberto com finas cerdas decumbentes e com pequenas puncturas dispersas e pouco profundas. Face lateral do propódeo micropunctada e coberta com finas

cerdas decumbentes, mais esparsas dorsalmente, com puncturas dispersas. Em vista dorsal, mesossoma mais largo entre os tubérculos pronotais laterais. Margem lateral do mesotórax levemente comprimida anterior ao espiráculo propodeal. Escama escutelar bem definida, com carenas antero-lateral irregulares. Propódeo estreitado posteriormente ao espiráculo, convexo em vista lateral, reticulado dorsalmente e posteriormente. *Metassoma*. T1 nodoso, com numerosos tubérculos anteriores a franja, 0,4× tão longo quanto T2. T2 0,8× tão longo quanto largo, largura máxima localizada pouco depois da metade do comprimento. Disco de T2 reticulado, 1/3 anterior do dorso com tubérculos longitudinais, reticulações sobre as manchas amarelas menos profundas; T3–5 densamente puncturados. E1 com uma carena longitudinal baixa, E1–5 com puncturas profundas e separadas, mais densas e menores em S3–5. Pigídio triangular, definido por carenas nos 3/4 postero-laterais e margem apical amplamente convexa, superfície lisa e brilhante em toda sua extensão.

Macho. Desconhecido.

Material tipo. *Holótipo*, ♀, BRASIL: Amazonas, Manaus - Reserva Ducke, 04-06.X.2005, A. Aguiar (INPA). *Parátipos*, 1♀, mesmos dados de etiqueta do holótipo (DZUP); 1♀, Amazonas, Manaus - Reserva Ducke, 02-04.X.2005, A. Aguiar (INPA).

Distribuição. Essa espécie está registrada apenas para a localidade tipo.

Hospedeiro. Desconhecido.

Comentários. O mesossoma avermelhado e as manchas amarelo-pálidas sobre o tegumento preto em T2 é um padrão de coloração compartilhado por esta espécie com diversas outras espécies de Mutillidae na Amazônia Brasileira, incluindo *T. verecunda*, *T. integella*, *T. yaguamirim* e diferentes espécies de *Pseudomethoca* Ashmead 1896, *Ephuta* Say 1836, *Lophostigma* Mickel 1952, *Timulla* Ashmead 1899 e *Pertyella* Mickel 1952. Estruturalmente esta espécie é muito similar a *T. tabapua* e além das diferenças óbvias em termos de padrões de coloração, ela difere desta espécie pela franja de T2 completamente coberta por cerdas decumbentes marrom-amareladas, sem quaisquer tufo mediais de cerdas mais escuras.



Figura 10: Hábito dorsal e lateral de *Traumatmutilla B* sp. n. (holótipo). Linha = 2,0 mm.

***Traumatmutilla* sp.n. C**

(Fig. 11)

Diagnose. FÊMEA. Tubérculos da margem posterior da cabeça oblíquos; ângulos pósterolaterais da cabeça obtusos e convergentes atrás dos olhos; coloração do tegumento completamente marrom-amarelada.

Descrição. FÊMEA. Comprimento do corpo 6,5 mm. **Coloração.** Corpo completamente marrom-amarelado, mais escuro nas carenas genais, margem posterior do vértice, uma pequena mancha posterior ao espiráculo propodeal e uma área em forma de diamante cobrindo 1/4 da área dos tergos. Cabeça coberta com cerdas eretas e decumbentes marrom-amareladas misturadas exceto nas genas, porção ventral da fronte e superfície ventral da cabeça com cerdas prateadas esparsas. Dorso do mesossoma com cerdas marrom-alaranjadas eretas e decumbentes; pleuras mesossomais com densas cerdas decumbentes e prateadas; mesopleura, face lateral e posterior do propódeo cerdas marrom-alaranjadas eretas e dispersas; coxas com densas cerdas prateadas; e pernas com cerdas marrom-amareladas e prateadas misturadas e dispersas. Disco de T1 cerdas marrom-alaranjadas eretas e lanceoladas; franja com densas cerdas amarelo-pálidas aplainadas. T2 com cerdas marrom-amareladas eretas e decumbentes, escurecidas sobre a área em forma de diamante do segmento; franja com cerdas marrom-amareladas pálidas e aplainadas. T3–6 cobertos com cerdas marrom-amareladas decumbentes e eretas. E1–6 cobertos com cerdas prateadas, pálidas, esparsas e eretas. **Cabeça.** Margem posterior levemente côncava, carena occipital terminando em tubérculos obtusos e oblíquos nas margens postero-laterais. Largura da cabeça

0,9 × a largura do pronoto. Olhos quase circulares. Fronte, vértice e genas com reticulações irregulares. Carena frontal longitudinal se estendendo do centro da fronte até o centro do vértice, mais conspícua anteriormente. Carena genal aguda, se estendendo desde a margem da carena hipostomal até os tubérculos postero-laterais. Mandíbulas oblíquas, se estreitando em direção ao ápice, unidentada apicalmente e sem nenhum dente ou projeção ventralmente. Escrobas antenais sem carenas. Tubérculos antenais sem puncturas. Escapos com puncturas simples. F1 2,2× o comprimento do pedicelo; F2 1,6× o comprimento do pedicelo. *Mesosoma*. Comprimento do mesossoma 1,2 × a largura do mesmo; pronoto tão largo quanto o mesotórax. Dorso do mesossoma reticulado, as reticulações maiores posteriormente. Carena humeral bem desenvolvida, terminando em epauletas fortemente dentadas. Face lateral do pronoto com grandes e densas puncturas e com um pequeno tubérculo obtuso posicionado antero-ventralmente em relação ao espiráculo pronotal. Mesopleura micropunctada exceto na crista mesopleural com puncturas pequenas, esparsas e pouco profundas; coberto com finas cerdas decumbentes. Metapleura coberta com finas cerdas decumbentes e com pequenas puncturas, pouco profundas e dispersas sobre o 1/3 basal. Face lateral do propódeo micropunctada nos 2/3 dorsais e com puncturas grandes e irregulares no 1/3 basal; coberto com finas cerdas decumbentes, mais esparsas dorsalmente. Em vista dorsal, mesossoma mais largo entre os tubérculos pronotais laterais. Margens laterais do mesotórax levemente divergentes anterior aos espiráculos propodeais. Escama escutelar bem definida, com carenas antero-laterais irregulares e transversas. Propódeo estreitado posterior ao espiráculo, convexo em vista lateral e reticulado dorsalmente e posteriormente. *Metassoma*. T1 nodoso, com numerosos tubérculos baixos e dispersos anteriores à franja, 0,3× tão largo quanto T2. T2 0,8× tão longo quanto largo, largura máxima localizada pouco depois da metade do comprimento. Disco de T2 reticulado, 1/3 anterior do dorso com tubérculos longitudinais; T3–5 densamente puncturados. E1 com carena longitudinal parcialmente translúcida, E1–5 com puncturas profundas e espaçadas, puncturas menos e mais densas em E3–5. Pigídio triangular, definido por carenas nos 3/4 postero-laterais, margem apical amplamente convexa e superfície, lisa e brilhante em toda sua extensão.

Macho. Desconhecido.

Material tipo. *Holótipo*, ♀, BRASIL: Pará, Altamira, 08-22.IV.1986, N. Degalier (MPEG).

Distribuição. Essa espécie está registrada apenas para a localidade tipo.

Hospedeiro. Desconhecido.

Comentários. O padrão de coloração predominantemente marrom-amarelado desta espécie é inédito para o gênero. Exceto por algumas espécies com o mesossoma vermelho ou

avermelhado como *T. integella* e *T. verecunda*, todas as espécies de *Traumatmutilla* possuem a coloração do corpo predominantemente preta. Essa espécie também é uma das menores em tamanho no gênero, diferindo das demais do grupo *T. tabapua* por ser a única com tubérculos obtusos e oblíquos na cabeça.



Figura 11: Hábito dorsal e lateral de *Traumatmutilla C* sp. n. (holótipo). Linha = 1,0 mm.

***Traumatmutilla* sp. n. D**

(Fig. 12)

Diagnose. FÊMEA. Placa pigidial com rugosidades irregulares e vestigiais baso-medialmente; mesossoma completamente vermelho; T2 com um par de manchas transversais, geralmente confluentes, lineares e amarelas.

Descrição. FÊMEA. Comprimento do corpo 7–10 mm. **Coloração.** Cabeça e apêndices preto-avermelhados, exceto a superfície ventral de F2-10 marrom-alaranjada; mesossoma avermelhado, porção anterior do pronoto escurecida; metassoma preto, exceto T1 que é avermelhado e T2 que possui duas manchas transversais confluentes de coloração amarela na metade posterior. Esporões tibiais marrom-amarelados. Cabeça coberta com cerdas marrom-escuras eretas e marrom-alaranjadas decumbentes misturadas, exceto as genas, porção ventral da fronte e superfície ventral da cabeça com cerdas prateadas ou amareladas decumbentes e esparsas; pleuras mesossomais com densas cerdas decumbentes e prateadas; mesopleura com cerdas prateadas, eretas e dispersas; face lateral do propódeo com densas cerdas decumbentes e prateadas nos 2/3 ventrais; face posterior do propódeo com cerdas prateadas ou marrom-alaranjadas dispersas; coxas com densas cerdas prateadas; pernas com cerdas prateadas e

marrom-alaranjadas esparsas e misturadas. Disco de T1 cerdas lanceoladas, eretas e amarelo-prateadas; franja com densas cerdas amarelo-pálidas aplainadas, margens postero-laterais glabras. T2 anteriormente, posteriormente e lateralmente com cerdas marrom-amareladas eretas e medialmente com cerdas eretas e decumbentes pretas, exceto sobre as manchas amarelas transversas, cobertas com cerdas prateadas decumbentes; franja com cerdas pretas aplainadas, exceto lateralmente e uma pequena área medial. T3–6 cobertos com cerdas decumbentes e eretas marrom-amareladas. E1–6 cobertos com cerdas amarelo-pálidas, esparsas e eretas. *Cabeça*. Margem posterior levemente côncava, carena occipital pouco definida e terminando em um tubérculo oblíquo, linear e glabro na margem postero-lateral. Largura da cabeça $0,8 \times$ a largura do pronto. Olhos quase circulares. Fronte e vértice com reticulações desiguais, genas com puncturas profundas. Carena genal se estendendo desde pouco antes da carena hipostomal até pouco antes dos tubérculos postero-laterais. Mandíbula oblíqua, se estreitando em direção ao ápice, unidentada apicalmente, sem dentes ou projeções ventrais. Escrobas antenais com carena dorsal horizontal interrompida por puncturas lateralmente. Tubérculos antenais com micropuncturas pequenas e obscuras. Escapo com puncturas simples. F1 $1,6 \times$ o comprimento do pedicelo; F2 $1,2 \times$ o comprimento do pedicelo. *Mesossoma*. Comprimento do mesossoma $1,1 \times$ sua largura; pronoto $0,9 \times$ tão largo quanto o mesotórax. Dorso do mesossoma reticulado. Carena humeral bem desenvolvida, terminando em epauleta angulada. Face lateral do pronoto com puncturas esparsas e rasas, além de um tubérculo obscuro localizado antero-ventralmente em relação ao espiráculo pronotal, coberta com finas cerdas decumbentes. Mesopleura micropunctada, exceto pela crista mesopleural com grandes puncturas, coberta com finas cerdas decumbentes. Metapleura micropunctada e coberta com finas cerdas decumbentes. Face lateral do propódeo micropunctada e coberta com finas cerdas decumbentes na metade ventral, glabra e com algumas puncturas grandes na metade dorsal. Em vista dorsal, ponto mais largo do mesossoma localizado no meio do mesonoto, margem lateral do mesotórax divergente anterior aos espiráculos propodeais. Escama escutelar pequena, aproximadamente com a mesma largura de uma reticulação, sem carenas anteriores, cercada por alguns tubérculos dispersos. Propódeo estreitado posterior ao espiráculo, convexo em vista lateral, reticulado dorsalmente e posteriormente. *Metassoma*. T1 peciolado, $0,4 \times$ tão largo quanto T2, face dorsal $0,6 \times$ o comprimento do segmento ao longo da margem lateral. T2 $0,8 \times$ tão longo quanto largo, largura máxima localizada pouco depois da metade do segmento. Disco de T2 reticulado, puncturas das manchas amarelas não diferindo das demais; T3–5 densamente puncturados. E1 com uma curta carena, angulada posteriormente, na metade anterior, E1–5 com puncturas profundas e distintamente separadas,

puncturas menores e mais densas em E3-5. Pigídio triangular, definido por carenas laterais ao longo de seu comprimento e margem apical levemente convexa, superfície com rugosidades obscuras e irregulares na metade basal e granulações obscuras apicalmente.

Macho. Desconhecido.

Material Tipo. *Holótipo*, ♀, BRASIL: Amazonas, Manaus – EMBRAPA - 02°53'42.18''S - 59°59'10.58''W - Guaraná Convencional – Mata, 23.VI.2012, K. Schoeninger (INPA). *Parátipos*, 1♀, BRASIL: Amazonas, Manaus - Reserva WWF – Malaise – 02.VIII.1985 (DZUP), 1♀ BRASIL: Amazonas, Rio Piagaçu - RDS Piagaçu-Purus - Lago Ayapuá - 62°12'30''S - 04°23'02''W - Arm. Moericke, 07.VII.2009, B. Coelho & F. Guariento (INPA); 1♀, BRASIL: Amazonas, Manaus - Reserva Ducke - Coleta manual, 30.XI.2013, Kevin A. Williams (INPA).

Distribuição. Esta espécie está registrada apenas para a localidade de Manaus-AM.

Hospedeiro. Desconhecido.

Comentários. O padrão de coloração no qual o mesosoma é vermelho, a cabeça é preta e o metassoma é preto com manchas amarelas, lineares e transversais, parece ser comum, ocorrendo em diferentes espécies de Mutillidae da região. Entretanto, foi observada uma variação conspícua nos padrões de cerdas e manchas de T2 em um dos espécimes de *T. yaguamirim* examinados. Os espécimes coletados na Reserva Ducke possuem a franja de T2 com cerdas douradas e/ou prateadas apenas lateralmente em um pequeno tufo medial, o restante da franja sendo composta por cerdas pretas. Além disso, os mesmo espécimes possuem as manchas conectadas medialmente. É evidente, no entanto, que a aparente linha transversal formada pela união das duas manchas de T2 se trata na verdade da conexão de ambas, pois todos os espécimes apresentam emarginações evidentes, tanto anteriormente quanto posteriormente, no ponto de convergência entre as manchas. Por sua vez, o espécime coletado na Reserva Piagaçu-Purus possui a franja de T2 completamente composta por cerdas douradas e as manchas de T2 conspicuamente separadas entre si e muito menores em comparação com as manchas dos demais espécimes. Nenhuma diferença estrutural foi observada entre os indivíduos analisados.



Figura 12: Hábito dorsal e lateral de *Traumatomutilla D* sp. n. (holótipo). Linha = 2,0 mm.

***Traumatomutilla* sp. n. E**

(Fig. 13)

Diagnose. FÊMEA. Placa pigidial lisa e brilhante em toda sua extensão; mesossoma avermelhado com as pleuras e margem anterior do pronoto extensamente marcados com preto; metassoma amarelo, exceto por T1 e os 2/3 basais de T2.

Descrição. FÊMEA. Comprimento do corpo, 7 mm. **Coloração.** Cabeça preta, exceto a base das mandíbulas, o clipeo e antenas, de coloração marrom-alaranjada, superfície dorsal dos flagelômeros da antena mais escuros do que a superfície ventral. Dorso do mesossoma e face posterior do propódeo avermelhados, pronoto escurecido anteriormente, pleuras do mesossoma pretas, exceto a margem dorsal da face lateral do pronoto e mesopleura. Pernas marrom-avermelhadas. Metassoma amarelado, exceto T1 avermelhado, mais escuro basalmente; T2 com uma mancha semicircular antero-medial de tegumento preto e as margens laterais, da base até pouco depois da linha de cerdas laterais, de coloração preta; E2 totalmente preto-avermelhado, exceto a margem posterior amarelada. Esporões tibiais marrom-amarelados. Vértice e fronte cobertos com cerdas douradas; gena, porção ventral da fronte, e superfície ventral da cabeça com cerdas prateadas. Dorso do mesossoma coberto com cerdas marrom-amareladas eretas e decumbentes. Pleuras mesossomais com densas cerdas prateadas e decumbentes; coxas com densas cerdas prateadas; pernas com cerdas prateadas esparsas. Disco de T1 com cerdas prateadas e marrom-amareladas eretas; franja com densas cerdas marrom-amareladas aplainadas e com algumas cerdas prateadas, pequenas e aplainadas lateralmente. T2 com cerdas marrom-amareladas decumbentes, exceto lateralmente, onde são

prateadas; franja com cerdas douradas. T3–6 cobertos com cerdas decumbentes douradas. E1–6 cobertos com cerdas amarelo-pálidas eretas e esparsas. *Cabeça*. Margem posterior levemente côncava, carena occipital fortemente aguda, terminando em tubérculos proeminentes, triangulares, oblíquos e glabros nas margens postero-laterais. Largura da cabeça $0,9 \times$ a largura do pronoto. Olhos quase circulares. Fronte, vértice e gena com puncturas densas e pequenas. Carena genal aguda, se estendendo da carena hipostomal até próximo à base dos tubérculos postero-laterais. Mandíbulas oblíquas, se estreitando em direção ao ápice, unidentadas apicalmente, sem dentes ou projeções ventralmente. Escrobas antenais com carena dorsal horizontal pouco definida, interrompida por puncturas lateralmente. Tubérculos antenais com micropuncturas obscuras. Escapos com puncturas simples. F1 $1,5 \times$ o comprimento do pedicelo; F2 $1,25 \times$ o comprimento do pedicelo. *Mesosoma*. Comprimento do mesossoma $1,1 \times$ a sua largura; pronoto tão largo quanto o mesotórax. Dorso do mesossoma reticulado. Carena humeral bem desenvolvida, terminando em epauleta angulada. Face lateral do pronoto com algumas puncturas profundas e um tubérculo obscuro, posicionado antero-ventralmente em relação ao espiráculo pronotal, cobertos com finas cerdas decumbentes. Mesopleura micropunctada, exceto a crista mesopleural com puncturas grandes, coberta com finas cerdas decumbentes. Metapleura micropunctada e coberta com finas cerdas decumbentes. Face lateral do propódeo micropunctada e coberta com finas cerdas decumbentes, exceto próximo a sutura metapleural-propodeal, com algumas puncturas grandes. Em vista dorsal, região mais larga do mesossoma localizada no meio do mesonoto, margem lateral do mesotórax divergente anterior aos espiráculos propodeais. Escama escutelar pequena, largura aproximadamente igual à de uma das reticulações, sem carenas anteriores, cercada por alguns tubérculos dispersos. Propódeo estreitado posteriormente ao espiráculo, convexo em vista lateral, reticulado dorsalmente e posteriormente. *Metassoma*. T1 peciolado, $0,4 \times$ tão largo quanto T2, face dorsal $0,4 \times$ o comprimento do segmento ao longo da margem lateral. T2 $0,9 \times$ tão longo quanto largo, largura máxima localizada pouco depois da metade do segmento. Disco de T2 reticulado em toda sua extensão; T3–5 densamente reticulados. E1 com uma carena arredondada e fortemente reduzida na metade anterior, E1–5 com puncturas profundas e distintamente separadas, puncturas menores e mais densas em E3–5. Pigídio triangular, definido lateralmente por carenas nos $\frac{3}{4}$ apicais e margem apical levemente côncava, superfície sem esculturas aparentes, brilhante e lisa em toda sua extensão.

Macho. Desconhecido.

Material tipo. Holótipo, ♀, BRASIL: Amazonas, Manaus - Reserva Ducke - ponto 14, 10-14.X.2005, A. Aguiar (INPA).

Distribuição. Essa espécie esta registrada apenas para a localidade tipo.

Hospedeiro. Desconhecido.

Comentários. Esta espécie se destaca como a mais peculiar entre as espécies do grupo *T. integella* por diferir em três aspectos principais. O pigídio é liso e brilhante em toda sua extensão, sem nenhum tipo de rugas, estrias e/ou carenas e as margens laterais do mesmo são pouco curvas, aparentando serem mais estreitas em comparação às demais espécies. Além disso, as carenas laterais do pigídio somente estão presentes nos três quartos apicais do mesmo e não em toda sua extensão, como nas demais espécies do grupo *T. integella*. A coloração do tegumento desta espécie, com o metassoma extensamente amarelado, dorso do mesossoma avermelhado e pleuras extensamente pretas, é inédita para *Traumatomutilla*.



Figura 13: Hábito dorsal e lateral de *Traumatomutilla* E sp. n. (holótipo) Linha = 2,0 mm.

4.2. Os grupos de espécies de *Traumatomutilla*.

Foram estabelecidos 14 grupos de espécies distintos em *Traumatomutilla*, abrangendo 121 das 142 espécies e subespécies do gênero cujas fêmeas são conhecidas (Tab. 01). O grupo de espécies mais numeroso é o grupo indica com 27 espécies incluídas, seguido pelo grupo inermis com 21 e pelos grupos dubia e trochanterata com 15 espécies cada, sendo que os grupos vitelligera, tijuca e diabolica possuem apenas uma espécie cada. As 22 espécies que não foram alocadas em algum grupo de espécies não puderam ser analisadas por falta de

acesso ao material tipo e/ou impossibilidade de identificação em vista de descrições subjetivas e/ou pouco detalhadas.

Grupos de espécies	Espécies	Material tipo	Material de referência	Material adicional
Grupo integella	<i>T. integella</i> (Cresson, 1902)	X		X
	<i>T. verecunda</i> (Cresson, 1902)	X		X
	<i>T. luscooides</i> (André, 1908)			X
	<i>T. yaguamirim</i> sp. n.	X		
	<i>T. poranga</i> sp. n.	X		
Grupo inermis	<i>T. inermis inermis</i> (Klug, 1821)		X	
	<i>T. inermis affinis</i> (Burmeister, 1854)		X	
	<i>T. dictynna</i> (Cameron, 1895)		X	
	<i>T. tetrastigma</i> (Gerstaecker, 1874)		X	X
	<i>T. baguala</i> Casal 1969	X		X
	<i>T. maipa</i> Casal 1969	X		X
	<i>T. coya</i> Casal 1969	X		X
	<i>T. chilca</i> Casal 1969	X		
	<i>T. demissa</i> (Cresson, 1902)		X	
	<i>T. vivax</i> (Gerstaecker, 1874)		X	X
	<i>T. crixa</i> (Cresson, 1902)	X		X
	<i>T. moinga</i> Casal 1969	X		X
	<i>T. confluens</i> André, 1908		X	
	<i>T. gurisa</i> Casal 1969	X		X
	<i>T. ipanema</i> (Cresson, 1902)	X		
	<i>T. auxiliaris</i> (Cresson, 1902)	X		
	<i>T. laida</i> Casal 1969	X		X
	<i>T. zebrata</i> (Gerstaecker, 1874)		X	X
	<i>T. caipira</i> Casal 1969	X		X
	<i>T. pertela</i> Casal 1969	X		X
<i>T. vagabunda</i> (Smith, 1879)		X	X	
Grupo dubia	<i>T. americana</i> (Linnaeus, 1758)			X
	<i>T. compar</i> (André, 1895)		X	X
	<i>T. obsoleta</i> (Klug, 1821)		X	X
	<i>T. trinacria</i> (Gerstaecker, 1874)		X	X
	<i>T. gemina</i> (Gerstaecker, 1874)			X
	<i>T. ocellaris</i> (Klug, 1821)			X
	<i>T. tetrastigma</i> (Gerstaecker, 1874)		X	X
	<i>T. cuyana</i> (Burmeister, 1875)		X	
	<i>T. dubia dubia</i> (Fabricius, 1804)		X	X
	<i>T. dubia albata</i> (Smith, 1879)		X	X
	<i>T. lasiogastra</i> (Burmeister, 1875)			X
	<i>T. punctosignata</i> (André, 1906)			X
	<i>T. maula</i> Casal, 1969	X		X
	<i>T. latevittata</i> (Cresson, 1902)			X

	<i>T. quadrum</i> (Klug, 1821)	X		X
Grupo tabapua	<i>T. tabapua</i> Casal, 1969	X		
	<i>T. fratres</i> sp. n.	X		
	<i>T. barathra</i> sp. n.	X		
	<i>T. anhangana</i> sp. n.	X		
Grupo trochanterata	<i>T. rectilineata</i> (André, 1898)		X	X
	<i>T. zayapa</i> Casal, 1969	X		
	<i>T. paraiba</i> Casal, 1969	X		
	<i>T. ormena</i> Casal, 1969	X		X
	<i>T. piasta</i> Casal, 1969	X		X
	<i>T. moesta</i> (Gerstaecker, 1874)		X	
	<i>T. preta</i> Casal, 1969	X		X
	<i>T. tulumba</i> Casal, 1969	X	X	
	<i>T. latona</i> Mickel, 1952			X
	<i>T. bellicosa</i> (Cresson, 1902)	X	X	
	<i>T. trochanterata mirina</i> Casal, 1969	X		
	<i>T. trochanterata trochanterata</i> (Gerstaecker, 1874)			X
	<i>T. trochanterata urupema</i> Casal, 1969	X		
	<i>T. xiringa</i> Casal, 1969	X		X
<i>T. lusca</i> (Klug, 1821)		X	X	
Grupo bellica	<i>T. virginalis</i> (Gerstaecker, 1874)		X	
	<i>T. bellica</i> (Cresson, 1902)	X		
Grupo vitelligera	<i>T. vitelligera</i> (Gerstaecker, 1874)		X	
Grupo bifurca	<i>T. oxira</i> Casal, 1969	X		X
	<i>T. ira</i> Casal, 1969	X		X
	<i>T. bifurca</i> (Klug, 1821)		X	
Grupo gemella	<i>T. andrei</i> (Cresson, 1902)	X	X	
	<i>T. gemella</i> André, 1906			X
	<i>T. chusa</i> Casal, 1969	X		X
	<i>angustata</i> André, 1906			X
	<i>T. rastra</i> Casal, 1969	X		X
<i>T. diopthalma</i> (Klug, 1821)			X	
Grupo quadrinotata	<i>T. quadrinotata</i> (Klug, 1821)		X	
	<i>T. incerta</i> (Spinola, 1841)		X	X
	<i>T. lugubrina</i> (Dalla Torre 1897)			X
	<i>T. quadripustulata</i> (Klug, 1821)		X	X
	<i>T. ameliae</i> Casal, 1969	X	X	
	<i>T. sigillata</i> (Gerstaecker, 1874)		X	
	<i>T. austera</i> (Gerstaecker, 1874)		X	X
	<i>T. ursina</i> (Gerstaecker, 1874)		X	X
	<i>T. sancta</i> (Gerstaecker, 1874)		X	
<i>T. solemnis</i> (Cresson, 1902)	X		X	
Grupo tijuca	<i>T. tijuca</i> Casal, 1969	X		
Grupo diabolica	<i>T. diabolica</i> (Gerstaecker, 1874)		X	

Grupo miniata	<i>T. miniata</i> (Gerstaecker, 1874)		X	
	<i>T. juvenilis</i> (Gerstaecker, 1874)		X	
	<i>T. immaculiceps</i> André, 1901		X	
	<i>T. bivittata rubroguttata</i> André, 1901		X	
	<i>T. guarata</i> Casal, 1969	X		
	<i>T. duplicata duplicata</i> (Gerstaecker, 1874)		X	
	<i>T. duplicata feia</i> Casal, 1969	X		
	<i>T. bivittata rubroguttata</i> (André, 1901)		X	
	<i>T. bivittata bivittata</i> (Gerstaecker, 1874)		X	
	<i>T. bruchi</i> André, 1908		X	
<i>T. bispiculata</i> André, 1907		X		
Grupo indica	<i>T. manca</i> (Cresson, 1902)	X	X	
	<i>T. geographica</i> (Gerstaecker, 1874)		X	
	<i>T. unimarginata</i> (Cresson, 1902)	X	X	
	<i>T. centralis centralis</i> (Burmeister, 1875)		X	
	<i>T. centralis boliviana</i> Suarez, 1960		X	X
	<i>T. graphica</i> (Gerstaecker, 1874)		X	
	<i>T. scripta scripta</i> (Gerstaecker, 1874)		X	
	<i>T. scripta borrosa</i> Casal, 1969	X	X	
	<i>T. aequinoctialis</i> (Gerstaecker, 1874)		X	X
	<i>T. grossa</i> (Gerstaecker, 1874)		X	
	<i>T. mundula</i> (Cresson, 1902)	X		
	<i>T. tayguaya</i> Casal, 1969	X		
	<i>T. peperina</i> Casal, 1969	X		X
	<i>T. aemulata</i> (Cresson, 1902)	X		
	<i>T. spectabilis spectabilis</i> (Gerstaecker, 1874)		X	
	<i>T. spectabilis chingona</i> Casal, 1969	X		
	<i>T. indicoides</i> Mickel, 1945		X	
	<i>T. guayaca</i> Casal, 1969	X		X
	<i>T. indica</i> (Linnaeus, 1758)		X	X
	<i>T. parallela</i> (Klug, 1821)		X	X
	<i>T. borba</i> (Cresson, 1902)	X		
	<i>T. gausapata</i> Mickel, 1952	X		X
	<i>T. tristis</i> (Klug, 1821)		X	
<i>T. ingens</i> André, 1903		X		
<i>T. alhuampa</i> Casal, 1969	X		X	
<i>T. contempta</i> André, 1908			X	
<i>T. lineifera</i> André, 1903			X	

Tabela 1. Espécies incluídas nos respectivos grupos de espécie de *Traumatomutilla* e o tipo de material analisado para cada espécie. "Material tipo" se refere ao holótipo e/ou parátipos; "Material de referência" se refere a espécimes comparados com o holótipo e/ou identificados por especialistas na família; "Material adicional" se refere a espécimes identificados pelos autores com uso de chaves e/ou descrições originais de cada espécie.

Chave para os grupos de espécie de *Traumatotutilla*.

1. Vértice com tubérculos elevados na margem posterior.....2
Vértice arredondado posteriormente, sem tubérculos8
2. Fêmures mediais e posteriores truncados látero-apicalmente3
Fêmures mediais e posteriores arredondados látero-apicalmente4
3. Pigídio subtriangular, lados convergentes anteriormente..... (**Grupo integella**)
Pigídio amplo, circular, ocupando a maior parte da superfície de T6, lados paralelos ou levemente arqueados(**Grupo inermis**)
4. T2-5 com cerdas prateadas ou douradas lateralmente e pretas medialmente5
Ao menos T4-5 com cerdas prateadas ou douradas medialmente.....6
5. T2 com manchas tegumentárias avemelhadas, sem cerdas densas sobre as mesmas, apenas algumas cerdas eretas e esparsas (**Grupo bellifera**)
Manchas de T2 não tegumentárias, compostas de densas cerdas aplainadas e intumescidas (**Grupo auriculata**)
6. Pigídio amplo, os lados paralelos ou levemente arqueados(**Grupo dubia**)
Pigídio estreito, os lados convergentes anteriormente; se os lados do pigídio forem levemente arqueados, então T4-5 inteiramente cobertos com cerdas prateadas ou douradas ou a carena genal bem desenvolvida e quase contínua com o tubérculo na margem póstero-lateral da cabeça7
7. Fronte com uma carena longitudinal conspícua; tubérculos na margem posterior do vértice geralmente transversais, exceto em *T. fratres* onde são oblíquos; T1 e base de T2 com pequenos tubérculos longitudinais(**Grupo tabapua**)
Fronte simples, sem carenas definidas; tubérculos do vértice sempre oblíquos; T1 e T2 sem tubérculos longitudinais..... (**Grupo trochanterata**)
8. Fêmures mediais e posteriores truncados látero-apicalmente9.
Fêmures mediais e posteriores arredondados látero-apicalmente11.

9. T2 com duas manchas.....(**Grupo bellica**)
 T2 com quatro manchas..... 10.
10. Vértice com cerdas pretas apenas; propódeo e mesonoto com cerdas prateadas ou douradas..... (**Grupo quadrinotata, em parte**)
 Vértice com cerdas prateadas ou douradas; Mesosoma apenas com cerdas pretas dorsalmente.....(**Grupo vitelligera**)
11. T2 sem manchas tergumentárias, apenas com padrões contrastantes de cerdas brancas e pretas..... (**Grupo bifurca**).
 T2 com manchas tegumentáris amareladas, alaranjadas ou avermelhadas, ou raramente, inteiramente preto, sem manchas tegumentárias ou padrões de cerdas..... 12.
12. Mesosoma alongado, esguio, achatado dorsalmente, escama escutelar ausente, face dorsal do propódeo mais longa do que a face posterior..... (**Grupo diopthalma**)
 Mesosoma not flattened dorsally, scutellar scale usually present, dorsal face of propodeum shorter than posterior face 13.
13. Mesonoto com um tubérculo agudo ou arredondado lateralmente; escama escutelar estreita (**Grupo quadrinotata**)
 Mesonoto arredondado lateralmente; escama escutelar variável 14.
14. T3-6 inteiramente cobertos com cerdas prateadas, douradas ou pretas, sem manchas de cerdas prateadas ou douradas apenas medialmente (**Grupo tijuca**)
 Margem posterior de T3-5 (por vezes T2-5) com apenas uma mancha medial de cerdas prateadas ou douradas 15.
15. Escama escutelar estreita, sem carenas transversais anteriores a esta; mesosoma sem carena longitudinal medial; margem lateral do mesonoto distintamente emarginada anteriormente ao espiráculo propodeal..... (**Grupo diabolica**)
 Escama escutelar com carenas transversas anteriormente ou mesonoto com uma carena longitudinal medial..... 16.

16. Escama escutelar larga, separada das carenas transversais anteriores; carenas transversas anteriores à escama escutelar bilobadas; margem posterior de T2 apenas com cerdas pretas; margem lateral do mesonoto geralmente apenas divergente anteriormente ao espiráculo propodeal; mesonoto sem carena medial longitudinal ou com carena pouco desenvolvida.....(**Grupo miniata**)

Escama escutelar tipicamente estreita e sem carenas transversas anteriormente, se as carenas anteriores estiverem presentes, então esta se encontra conectada a escama escutelar lateralmente; margem posterior de T2 com uma mancha medial de cerdas prateadas ou douradas; mesonoto emarginado lateralmente anterior ao espiráculo propodeal; mesonoto com carena longitudinal medial bem definida (**Grupo indica**)

Grupo integella.

Diagnose: Fêmea. As fêmeas deste grupo de espécies podem ser reconhecidas pela seguinte combinação exclusiva de características: cabeça com um par de tubérculos oblíquos na margem posterior do vértice; fêmures mediais e laterais truncados látero-apicalmente; pigídio subtriangular, definido lateralmente por carenas conspícuas em toda sua extensão e com a superfície geralmente coberta por estrias ou rugas longitudinais; mesosoma pouco sinuado lateralmente, sem protuberância ou constrictões evidentes.

Espécies incluídas: *T.integella* (Cresson, 1902), *T. verecunda* (Cresson, 1902), *T. luscoides* (André, 1908), *T. yaguamirim* sp. n. e *T. poranga* sp. n.

Comentários: o grupo integella possui poucas características exclusivas que possam ser utilizadas para sua diagnose. Entretanto, a combinação dos fêmures mediais e posteriores truncados látero-apicalmente e o pigídio subtriangular, estreito e definido por carenas evidentes em toda sua extensão é única entre as espécies de *Traumatotilla*. Da mesma maneira, a forma e o tamanho relativo de T1 são consistentes dentro do grupo, mas ocorrem de maneira semelhante em outros grupos de espécie do gênero. Os tubérculos da cabeça são sublineares e onlíquos em todas as espécies do grupo integella, assim como a escama escutelar e suas carenas transversais anteriores são muito reduzidas. Todas as espécies do grupo integella, exceto *T. luscoides*, possuem o mesosoma avermelhado ou ao menos extensamente marcado com essa coloração. Esse grupo e/ou as relações entre as espécies do mesmo não haviam sido mencionados na literatura até então, sendo que este grupo está sendo proposto com base em três das novas espécies descritas no presente estudo e suas semelhanças estruturais com *T. integella* e *T. verecunda*, anteriormente alocadas no grupo inermis.

Grupo inermis.

Diagnose: Fêmea. As fêmeas deste grupo de espécies podem ser definidas pela seguinte combinação exclusiva de características: tubérculos na margem posterior do vértice oblíquos e fêmures mediais e posteriores truncados látero-apicalmente.

Espécies incluídas: *T. inermis inermis*, *T. inermis affinis*, *T. dictynna*, *T. tetrastigma*, *T. baguala*, *T. maipa*, *T. coya*, *T. chilca*, *T. demissa*, *T. vivax*, *T. crixia*, *T. aequinidialis*, *T. trivirgata*, *T. moinga*, *T. confluens*, *T. gurisa*, *T. ipanema*, *T. auxiliaries*, *T. laida*, *T. zebrata*, *T. caipira*, *T. pertela* e *T. vagabunda*.

Comentários: único grupo de espécies de *Traumatotilla* formalmente estabelecido até então. Casal (1969) inicialmente definiu este grupo de espécies citando sete características: presença da carena genal, presença de tubérculos na margem posterior do vértice, espiráculo propodeal com uma fôvea interna posteriormente, presença de escama escutelar com um par de carenas antero-laterais, fêmures truncados látero-apicalmente e pigídio largo com estrias longitudinais. Entretanto, algumas destas características podem ser encontradas em diversos outros grupos de espécies de *Traumatotilla*, podendo até mesmo variar dentro do grupo inermis, enquanto que outras são características comuns a todas as espécies do gênero. A única combinação de características que é constante no grupo é a presença de tubérculos na margem posterior do vértice juntamente com os fêmures truncados látero-apicalmente. O grupo inermis pode posteriormente ser subdividido em outros grupos, tendo em vista que algumas espécies possuem características estruturais distintas dentro do mesmo, especialmente no que diz respeito à forma e escultura do pigídio.

Grupo dubia.

Diagnose: Fêmea. As fêmeas deste grupo de espécies podem ser definidas pela seguinte combinação exclusiva de características: tubérculos na margem posterior do vértice oblíquos; fêmures mediais e posteriores arredondados látero-apicalmente; pigídio amplo, ocupando a maior parte da superfície do último tergito e com as laterais paralelas ou levemente arqueadas.

Espécies incluídas: *T. dubia dubia*, *T. dubia albata*, *T. americana*, *T. compar*, *T. obsoleta*, *T. trinacria*, *T. gemina*, *T. ocellaris*, *T. tetrastigma*, *T. cuyana*, *T. lasiogastra*, *T. punctosignata*, *T. maula*, *T. latevittata* e *T. quadrum*.

Comentários: o grupo dubia inclui *T. dubia dubia*, única espécie do gênero com ambos os sexos conhecidos. Diversos autores compararam espécies do grupo dubia com

espécimes que posteriormente se revelaram como pertencentes ao grupo *inermis*, pois como é frequente no estudo do gênero, a maioria das comparações foi feita com base em padrões de cerdas e coloração que podem até mesmo apresentar variações intraespecíficas. Entretanto, alguns autores relataram semelhanças estruturais marcantes entre diferentes espécies do grupo *dubia*. André (1908) relata que *T. lasiogastra* é de tal maneira semelhante a *T. quadrum* que o autor desconhece características morfológicas, exceto coloração e cerdas, que permitam separar as duas espécies, assim como citado por Casal (1969) para *T. maula* e *T. latevittata*. Grande parte das espécies do grupo *dubia* é separada por características sutis de coloração e padrão de cerdas, de maneira que muitas delas podem vir a ser sinonimizadas. Em alguns conjuntos de espécies como, (*T. americana* + *T. dubia dubia* + *T. dubia albata* + *T. gemina*) e (*T. maula* + *T. latevittata* + *T. quadrum*) a distinção entre as mesmas não é clara e as características de coloração e cerdas possuem diferentes graus de variação.

Grupo *tabapua*.

Diagnose: Fêmea. As fêmeas deste grupo de espécies podem ser definidas pela seguinte combinação exclusiva de características: tubérculos da margem posterior do vértice elipsóides, situados na extrema margem póster-lateral, exceto por *T. fratres*, cujos tubérculos são oblíquos; fêmures mediais e posteriores arredondados látero-apicalmente; fronte com uma carena longitudinal; T1 e metade anterior de T2 com pequenos tubérculos longitudinais.

Espécies incluídas: *T. tabapua* Casal, 1969, *T. fratres* sp. n., *T. barathra* sp. n. e *T. anhnanga* sp.n.

Comentários. os fêmures arredondados látero-apicalmente, tubérculos na margem posterior do vértice e o pigídio estreito são características que podem ocorrer em outros grupo de species de *Traumatomutilla*. Entretanto, as espécies do grupo *tabapua* podem ser facilmente diferenciadas das demais espécies do gênero pelos tubérculos longitudinais em T1 e T2 e a carena longitudinal na fronte. Além disso, T1 é muito mais alongado e peciolado nas espécies do grupo *tabapua* do que nos demais grupos de espécie do gênero, assim como o pigídio é sempre liso, sem nenhum tipo de estrias, carenas, rugosidades ou granulações. Assim como o grupo *integella*, nenhuma menção havia sido feita até o momento na literatura a respeito do grupo *tabapua*, sendo proposto no presente estudo com base nas três novas espécies descritas e suas semelhanças com *T. tabapua*. À exceção dos padrões de coloração e cerdas, a única variação encontrada dentro do grupo é a presença de tubérculos oblíquos na margem posterior do vértice de *T. fratres*, sendo transversais nas demais espécies.

Grupo trochanterata.

Diagnose: Fêmeas. As fêmeas desse grupo de espécies podem ser definidas pela seguinte combinação de características: presença de tubérculos na margem posterior do vértice; fêmures mediais e posteriores arredondados látero-apicalmente; pigídio estreito com as laterais fortemente convergentes em direção à base.

Espécies incluídas: *T. trochanterata trochanterata*, *T. trochanterata mirina*, *T. trochanterata urupema*, *T. rectilineata*, *T. zayapa*, *T. paraiba*, *T. ormena*, *T. piasta*, *T. piasta*, *T. moesta*, *T. preta*, *T. tulumba*, *T. latona*, *T. bellicosa*, *T. xiringa* e *T. lusca*.

Comentários: o grupo trochanterata já foi mencionado por Casal (1969), (sob outro nome, “grupo de *T. preta*”) incluindo seis novas espécies descritas no mesmo estudo. Nesse mesmo estudo, Casal descreve *T. ormena*, *T. zayapa* e *T. piasta* com base em pequenas diferenças de coloração e cerdas entre estas e *T. preta*. Além disso, no mesmo estudo, o autor descreve *T. zayapa* com base em diferenças mínimas em relação a *T. ormena* e descreve *T. piasta* com base em diferenças mínimas em relação a *T. zayapa* indicando a semelhança marcante entre essas seis espécies. Mickel (1952) por sua vez, relata que *T. latona* é muito semelhante a *T. trochanterata*, diferindo apenas em algumas características de coloração, cerdas e escultura do pigídio. A comparação entre os holótipos das seis espécies de Casal (1969) anteriormente citadas, as duas subespécies de *T. trochanterata* descritas no mesmo trabalho (*T. trochanterata mirina* e *T. trochanterata urupema*) e a descrição de *T. latona* permite observar que as três espécies são estruturalmente muito próximas, diferindo apenas na escultura do pigídio ou ausência desta em alguns casos.

Grupo bellica.

Diagnose: Fêmea. As fêmeas deste grupo de espécies podem ser definidas pela seguinte combinação exclusiva de características: vértice sem tubérculos, arredondado na margem posterior; fêmures mediais e posteriores truncados látero-apicalmente; T2 com um par de manchas tegumentárias.

Espécies incluídas: *T. bellica* e *T. virginalis*.

Comentários: Cresson (1902) descreve *T. bellica* e a diferencia das demais espécies descritas no estudo apenas por seu padrão de coloração e cerdas. Gerstaecker (1874) descreve *T. virginalis* muito sucintamente, e apenas Cresson (1902) cita a espécie novamente, nos comentários após a descrição de *T. dorsovittata* relatando que essa espécie é próxima a *T. virginalis*. Entretanto *T. dorsovittata* veio a se tornar sinônimo de *Suareztilia calycina* (Gerstaecker, 1874). Padrões de coloração e cerdas podem variar muito dentro de

Traumatomutilla, porém essas duas espécies são as únicas que apresentam apenas duas manchas em T2 juntamente com cerdas douradas ou prateadas na cabeça e mesosoma ausentes ou muito reduzidas, ausência de tubérculos no vértice e fêmures truncados látero-apicalmente.

Grupo vitelligera.

Diagnose: Fêmea. As fêmeas deste grupo de espécies podem ser definidas pela seguinte combinação exclusiva de características: vértice sem tubérculos, arredondado na margem posterior; fêmures mediais e posteriores truncados látero-apicalmente; vértice coberto com cerdas prateadas ou douradas; dorso do mesosoma apenas com cerdas pretas.

Espécies incluídas: *T. vitelligera*.

Comentários: apesar de sua semelhança estrutural e de padrões de cerdas com as espécies do grupo bellica, *T. vitelligera* pode ser diferenciada pela presença de quatro manchas tegumentárias no segundo tergito ao invés de duas manchas. Apesar de nenhuma variação de coloração ou cerdas ter sido registrada até o momento pra *T. vitelligera*, essa espécie está sujeita a apresentar tais variações assim como diversas outras espécies do gênero. Entretanto, assim como no caso das espécies do grupo bellica, a combinação das características estruturais do vértice e ápice dos fêmures aliada ao padrão de manchas do segundo tergito é exclusiva de *T. vitelligera* dentro de *Traumatomutilla*.

Grupo bifurca.

Diagnose: Fêmea. As fêmeas deste grupo de espécies podem ser definidas pela seguinte combinação exclusiva de características: vértice sem tubérculos, arredondado posteriormente; fêmures mediais e posteriores arredondados látero-apicalmente; T2 sem manchas tegumentárias, apenas com padrões contrastantes de cerdas brancas e pretas.

Espécies incluídas: *T. bifurca*, *T. oxira* e *T. ira*.

Comentários: as espécies do grupo bifurca são as únicas espécies do gênero que não apresentam quaisquer manchas tegumentárias no segundo tergito, apenas padrões contrastantes de cerdas brancas e pretas. Casal (1969) descreve *T. oxira* apenas listando as diferenças no padrão de cerdas entre esta espécie e *T. bifurca*, e de fato, ambas as espécies são estruturalmente muito próximas. Para a descrição de *T. ira* o mesmo autor analisou material extenso de ambas as espécies separando-as por diferenças mínimas no padrão das cerdas do segundo tergito e relatando que com exemplares de outras áreas além das amostradas no estudo, as duas espécies podem vir a ser consideradas como uma única espécie.

Grupo diopthalma.

Diagnose: Fêmea. As fêmeas deste grupo de espécies podem ser definidas pela seguinte combinação exclusiva de características: vértice sem tubérculos, arredondado posteriormente; fêmures mediais e posteriores arredondados látero-apicalmente; escama escutelar ausente; mesosoma alongado, achatado dorsalmente e com a face dorsal do propódeo mais longa que a face posterior.

Espécies incluídas: *T. andrei*, *T. gemella*, *T. angustata* e *T. diopthalma*.

Comentários: as espécies do grupo diopthalma podem ser facilmente diferenciadas das demais espécies do gênero pelas características estruturais anteriormente citadas, a mais marcante delas sendo o mesosoma alongado e achatado dorsoventralmente em comparação a outros grupos de espécie de *Traumatomutilla*. Klug (1821) e Cresson (1902) nas descrições de *T. diopthalma* e *T. andrei* respectivamente, não fazem qualquer menção às diferenças destas em relação a outras espécies do grupo. Entretanto André (1906) relata nas descrições de *T. gemella* e *T. angustata* que as duas espécies são muito próximas e somente são separadas por diferenças na coloração e padrões de cerdas do corpo. Casal (1969) por sua vez, compara *T. chuzza* e *T. rastra* com *T. gemella* e *T. angustata* respectivamente e novamente separa as espécies apenas com base em características de coloração e cerdas.

Grupo quadrinotata.

Diagnose: Fêmea. As fêmeas deste grupo de espécies podem ser definidas pela seguinte combinação exclusiva de características: vértice sem tubérculos, arredondado posteriormente; fêmures mediais e posteriores arredondados látero-apicalmente; mesosoma com um tubérculo arredondado ou agudo nas laterais do mesonoto; escama escutelar reduzida, estreita.

Espécies incluídas: *T. quadrinotata*, *T. weyrauchi*, *T. incerta*, *T. lugubrina*, *T. quadripustulata*, *T. ameliae*, *T. sigillata*, *T. austere*, *T. ursina*, *T. sancta* e *T. solemnis*.

Comentários: Klug (1821) já menciona a principal e exclusiva característica do grupo quadrinotata na descrição de *T. quadrinotata* e *T. quadripustulata*. Na descrição de *T. quadrinotata* o autor afirma que o mesosoma possui dois tubérculos em ambos os lados, sendo quatro tubérculos em *T. quadripustulata*. Entretanto, o segundo par de tubérculos na primeira espécie é na verdade o espiráculo propodeal, que devido o formato sinuoso do mesosoma, com diferentes projeções e emarginações, se encontra projetado em relação à margem lateral do mesmo. No caso de *T. quadripustulata* o formato do mesosoma também

faz com que além do espiráculo propodeal, o espiráculo pronotal e as margens ântero-laterais sejam projetados em relação à margem lateral do mesosoma. Spinola (1841) relata a mesma característica em sua descrição de *T. incerta*, enquanto que Gerstaecker (1874) não menciona nenhuma dessas características estruturais nas descrições de *T. sancta*, *T. austera*, *T. sigillata* e *T. ursina*, o que também ocorre na descrição de *T. lugubrina* (Dalla Torre 1897). André (1908) afirma que *T. lugubrina* difere de *T. quadripustulata* apenas na coloração das manchas tegumentárias do segundo tergito. Casal (1969) faz a primeira tentativa de agrupar essas espécies em um grupo ao relatar, na descrição de *T. ameliae*, que essa espécie faz parte do grupo de *T. quadripustulata*, o qual incluiria também *T. quadrinotata*, *T. funebris* (Gerstaecker, 1874), *T. solemnis*, *T. sancta* e *T. sigillata*. Das espécies citadas como pertencentes ao grupo quadrinotata por este autor, apenas *T. funebris* permanece sem inclusão em qualquer grupo de espécies do gênero por falta de acesso ao material tipo e/ou material de referência além da descrição muito subjetiva da mesma. A comparação de exemplares de *T. sancta*, *T. austera*, *T. sigillata*, *T. ursina* e *T. lugubrina*, identificados por C.E. Mickel, O.H. Casal and M. Fritz, com os holótipos de *T. ameliae* e *T. solemnis* permitiu que essas espécies fossem de fato incluídas no grupo quadrinotata por compartilharem das mesmas características estruturais anteriormente citadas.

Grupo tijuca.

Diagnose: Fêmea. As fêmeas deste grupo de espécies podem ser definidas pela seguinte combinação exclusiva de características: vértice sem tubérculos, arredondado na margem posterior; fêmures mediais e posteriores arredondados látero-apicalmente; mesosoma sem projeções ou emarginações laterais evidentes; T3-6 completamente cobertos com cerdas prateadas ou douradas, apenas T2 com uma pequena mancha medial e duas manchas laterais de cerdas douradas ou prateadas na margem posterior, o restante da margem posterior coberto por cerdas pretas.

Espécies incluídas: *T. tijuca*.

Comentários: Casal (1969) relata que *T. tijuca* é muito próxima de *T. xiringa* (grupo trochanterata) em termos de padrão de coloração e cerdas, mas que pertence a um grupo distinto desta principalmente pela ausência de tubérculos na margem posterior do vértice em *T. tijuca*. O padrão de coloração e cerdas de *T. tijuca* pode ser encontrado em outras espécies de *Traumatomutilla*, porém nunca acompanhado das demais características estruturais citadas para essa espécie, razão pela qual ela é aqui considerada como pertencente a um grupo distinto.

Grupo diabolica.

Diagnose: Fêmea. As fêmeas deste grupo de espécies podem ser definidas pela seguinte combinação exclusiva de características: vértice sem tubérculos, arredondado na margem posterior; fêmures mediais e posteriores arredondados látero-apicalmente; escama escutelar reduzida, estreita e sem carenas transversais ântero-lateralmente; margem lateral do mesosoma emarginada anteriormente ao espiráculo propodeal.

Espécies incluídas: *T. diabolica*.

Comentários: a principal característica que permite a diferenciação de *T. diabolica* dos demais grupos de espécie de *Traumatotilla* é a redução da escama escutelar e a ausência das carenas ântero-laterais da mesma. Essa característica também pode ser observada nas espécies do grupo quadrinotata, entretanto, ao contrário das espécies desse grupo, *T. diabolica* não possui projeções laterais no mesosoma, apenas a emarginação anterior ao espiráculo propodeal. Essa diferença já havia sido citada por André (1906) após a descrição de *T. chilena* (sinônimo de *T. diabolica*), onde o autor relata que esta espécie é semelhante a *T. quadripustulata* em termos de coloração e cerdas, mas pode ser diferenciada pela ausência dos tubérculos laterais no mesosoma.

Grupo miniata.

Diagnose: Fêmea. As fêmeas deste grupo de espécies podem ser definidas pela seguinte combinação exclusiva de características: vértice sem tubérculos, arredondado na margem posterior; fêmures mediais e posteriores arredondados látero-apicalmente; escama escutelar larga, separada das carenas látero-anteriores que são bilobadas; margem lateral do mesonoto geralmente apenas divergindo anteriormente ao espiráculo propodeal, sem emarginações evidentes; mesosoma com carena longitudinal pouco desenvolvida ou ausente.

Espécies incluídas: *T. miniata*, *T. juvenilis*, *T. immaculiceps*, *T. bivittata rubroguttata*, *T. bivittata bivittata*, *T. guarata*, *T. duplicata duplicata*, *T. duplicate feia*, *T. bruchi* e *T. bispiculata*.

Comentários: a principal característica do grupo miniata e que permite a pronta separação deste grupo em relação aos demais, são as escamas látero-anteriores da escama escutelar bilobadas. Gerstaecker (1874) comparou, apenas em termos de coloração e cerdas, *T. juvenilis* com *T. parallela* (grupo indica), porém não menciona nada a respeito das relações entre *T. bivittata bivittata*, *T. duplicata duplicata* e *T. miniata* em relação a outras espécies. Cresson (1902) relata que *T. juvenilis* apresenta a “mesma forma” de *T. manca* (grupo indica),

porém o mesosoma não é distintamente emarginado como nesta espécie. No mesmo estudo, o autor ainda cita que *T. duplicata duplicata* possui a mesma forma e escultura que *T. bivittata bivittata*. Por sua vez, André (1908) afirma que *T. bispiculata* é muito similar a *T. miniata*, diferindo apenas em alguns detalhes da conformação do mesosoma e padrões de coloração e cerdas.

Grupo indica.

Diagnose: Fêmea. As fêmeas deste grupo de espécies podem ser definidas pela seguinte combinação exclusiva de características: vértice sem tubérculos, arredondado posteriormente; fêmures mediais e apicais arredondados látero-apicalmente; escama escutelar estreita e geralmente sem carenas ântero-laterais, que, quando presentes, estão conectadas com a escama lateralmente; mesonoto emarginado lateralmente anterior ao espiráculo propodeal e possuindo uma carena medial longitudinal conspícua.

Espécies incluídas: *T. indica*, *T. manca*, *T. geographica*, *T. unimarginata*, *T. centralis*, *T. graphica*, *T. scripta scripta*, *T. scripta borrosa*, *T. aequinoctialis*, *T. grossa*, *T. mundula*, *T. tayguaya*, *T. peperina*, *T. aemulata*, *T. spectabilis spectabilis*, *T. spectabilis chingona*, *T. indicoides*, *T. guayaca*, *T. parallela*, *T. borba*, *T. gausapata*, *T. tristis*, *T. ingens*, *T. alhuampa* e *T. contempta*.

Comentários: o grupo indica compreende o maior número de espécies dentre os grupos do gênero, com 25 espécies ao total e cujas relações foram mais abordadas ao longo da literatura sobre o grupo, especialmente em relação a *T. parallela*. Ao contrário do ocorrido nos demais grupos, a maior parte das comparações entre espécies do grupo indica encontrada na literatura são de fato entre espécies similares estruturalmente, não apenas em termos de coloração e cerdas. Gerstaecker (1874) compara *T. spectabilis spectabilis* com *T. tristis* e afirma que as duas diferem apenas no padrão de coloração e cerdas. O mesmo autor ainda relata na descrição de *T. graphica*, que esta é muito semelhante a *T. scripta*, novamente diferindo apenas no padrão de cerdas e coloração, o que ocorre também na sua comparação entre *T. geographica* e *T. parallela*, e na comparação feita por Cresson (1902) entre *T. graphica* e *T. parallela*. Klug (1821) relata uma semelhança marcante entre *T. parallela* e *Mutilla diadema* (= *T. indica*), reforçada por Cresson (1902), que nos comentários a respeito de *Mutilla optata* (= *T. parallela*), afirma que *T. manca*, *T. sodalis*, *T. borba* e/ou *T. auxiliaris* poderiam vir a ser consideradas como a mesma espécie juntamente com *T. parallela*. Neste caso, as comparações entre estas espécies foram feitas com base nos padrões de coloração e cerdas, que no caso de *T. sodalis* (sem grupo) e *T. inermis* (grupo inermis), são enganosas na

medida em que se analisam as características estruturais das mesmas em relação a *T. manca*, *T. borba* e *T. parallela*. Burmeister (1875) também compara *T. centralis centralis* com *T. parallela* afirmando que ambas possuem a mesma forma, escultura e padrões de coloração e cerdas, podendo ser diferenciadas pelo mesosoma mais alongado e mais largo na região do mesonoto de *T. centralis centralis* além do esporão da perna posterior desta espécie ser preto. Como citado anteriormente, Cresson (1902) relatou a proximidade entre diferentes espécies do grupo indica, chegando a afirmar que estas poderiam ser consideradas como a mesma espécie no futuro. Além das comparações citadas anteriormente, Cresson (1902) ainda citou a semelhança entre *T. mundula* e *T. unimarginata*, *T. manca* e *T. graphica*, *T. aemulata* e *T. graphica*. André (1903) cita que *T. lineifera* apresenta a mesma forma geral e escultura de *T. parallela*, diferindo apenas nos padrões de coloração e cerdas, o que também ocorre na comparação entre *T. contempta* e *T. scripta scripta* citada por André (1908) e na comparação entre *T. indicoides* e *T. indica* feita por Mickel (1945). Mickel (1952) relata pela primeira vez a principal característica do grupo indica após a descrição de *T. gausapata*, afirmando que esta espécie é próxima de *T. borba*, *T. parallela* e *T. indicoides* por todas apresentar uma carena longitudinal no dorso do mesosoma, podendo ser diferenciadas apenas por padrões de coloração e cerdas.

4.3. Espécies de *Traumatotilla* registradas para a Amazônia brasileira.

Fêmeas.

Foi analisado um total de 278 fêmeas de 33 espécies de *Traumatotilla* previamente coletadas na Amazônia brasileira, das quais, uma representa novo registro para o Brasil, nove representam novos registros para a Amazônia brasileira e 23 tiveram sua distribuição geográfica ampliada em maior ou menor grau. Além disso, das 30 espécies de *Traumatotilla* previamente registradas na literatura para a Amazônia brasileira, apenas seis não foram encontradas no material examinado, sendo incluídas no presente estudo com sua distribuição baseada somente nos dados da literatura.

***Traumatotilla americana* (Linnaeus, 1758)**

Mutilla americana Linnaeus, 1758, Systema Naturae, Ed. 10, 1: 582. Holótipo ♀, América do Sul (localização do tipo desconhecida).

Sphex americana DeGeer, 1773, Mémoires pour servir à l'Histoire des Insectes, Tome Troisième, 3: 591.

Mutilla dubia spilota Gerstaecker, 1874, Archiv für Naturgeschichte, 40: 73.

Traumatomutilla dubia spilota; Mickel, 1952, Zoologica, 37: 129.

Traumatomutilla americana; Mickel, 1964, Proceedings of the Royal Entomological Society of London, 30: 163.

Distribuição na Amazônia brasileira*. Pará.

Comentários. Espécie do grupo dubia, e que foi relacionada por diferentes autores como sendo próxima a *T. dubia dubia* e *T. dubia albata*. Mickel (1964) afirma que *Sphex americana* (DeGeer, 1773), seria um sinônimo de *T. americana*, entretanto, isso não é mencionado por Nonveiller (1990) no catálogo das espécies neotropicais de Mutillidae. Mickel (1964) também relata que o tipo de *Mutilla americana* “aparenta estar perdido” e que a única diferença entre essa espécie e *T. dubia spilota* é a ausência de uma faixa transversal de cerdas prateadas no vértice de *M. americana*. O mesmo autor afirma que isso se deve provavelmente à perda dessas cerdas durante o acondicionamento do material e que tal situação é muito comum em diversas outras espécies de Mutillidae. Devido às poucas diferenças de coloração e cerdas entre essas espécies, é muito provável que *T. americana* seja de fato o nome correto pra *T. dubia dubia* (Fabricius, 1804) e *T. dubia albata* (Smith, 1879) que difere de *T. dubia dubia* apenas pela ausência das manchas de cerdas prateadas no mesonoto.

***Traumatomutilla bifurca* (Klug, 1821)**

Mutilla bifurca Klug, 1821, Nova Acta Academiae Caesarae Leopoldino-Carolinae, 10: 313. Holótipo ♀, Brasil, Pará, Cametá (Museum für Naturkunde Berlin, Berlim, Alemanha).

Traumatomutilla bifurca; Nonveiller, 1990, Hymenopterorum catalogus, Pars 18: catalogue of the Mutillidae, Myrmosidae and Bradynobaenidae of the Neotropical Region including Mexico (Insecta: Hymenoptera), p.75.

Distribuição. Pará e Mato Grosso.

Material examinado. BRASIL. Pará, Cachimbo, 1♀, 19.VIII.1979, M.J.G. Hopkins e H.C. Hopkins; Mato Grosso, Alto Xingú, 7♀, 1963, P.L. Agosto e R. Arlé (MPEG).

Comentários. Espécie do grupo bifurca, abundante em áreas de Cerrado e Caatinga onde juntamente com diferentes espécies de diferentes gêneros de Mutillidae compõe um complexo

de mimetismo conspicuo que apresenta diferentes padrões de coloração com cerdas brancas e tegumento preto. Estava citada anteriormente apenas para a localidade de Cametá no Pará.

***Traumatomutilla chuza* Casal, 1969**

Traumatomutilla chuza Casal, 1969, Physis, 28, 77: 286. Holótipo ♀, Brasil, Pará, Óbidos (American Museum of Natural History, Nova Iorque, Estados Unidos).

Distribuição na Amazônia brasileira. Amapá, Amazonas e Pará.

Material examinado. BRASIL. Amapá, Mazagão – Fazendinha, 1♀, 3.XII.1980, E.L. Oliveira (MPEG); Amazonas, Manaus – Mini Campus da Universidade Federal do Amazonas, 1♀, 21.III.2004, F.B. Baccaro (INPA); Manaus – Campus Universitário, 1♀, 28.VII.1979, J.A. Rafael (INPA); Manaus – Reserva – Reserva ZF2 – Base 34, 1♀, 22.VI.2012, J.A. Rafael (INPA); Pará, Serra Norte – Mina de Mn – Rio Azul, 1♀, 27.VII.1983, W.L. Overall (MPEG); Serra Norte – Est. Manganês, 1♀, 15.V.1984, M.F. Torres (MPEG).

Comentários. Espécie do grupo diophtalma cuja série tipo são três espécimes de Óbidos-PA. Casal (1969) lista apenas as diferenças desta espécie para *T. angustata* André, 1906, e até o presente estudo encontrava-se registrada apenas para a localidade do tipo. Casal (1969) não menciona nenhum tipo de variação na coloração ou padrões de cerdas e, de fato, sequer menciona qual é a coloração das manchas de T2. Porém, foi observado que nos cinco espécimes coletados manualmente as manchas de T2 possuem coloração alaranjada e no espécime capturado em armadilha Malaise as manchas adquiriram coloração vermelho-escura. Nos espécimes do Amapá e Pará, as manchas de cerdas dos tergitos são mais largas e chegam a atingir a margem posterior do segundo tergito, enquanto que as manchas dos exemplares de Manaus-AM estão restritas aos tergitos 4—6, no máximo com um pequeno tufo medial na margem posterior de T3. Além disso, os dois espécimes coletados no Pará não possuem uma mancha transversal de cerdas no vértice como os demais indivíduos.

***Traumatomutilla cachimba* Casal, 1969**

Traumatomutilla cachimba Casal, 1969, Physis, 28, 77: 285. Holótipo ♀, Brasil, Pará, Cachimbo (American Museum of Natural History, Nova Iorque, Estados Unidos).

Distribuição na Amazônia brasileira*. Pará, Maranhão e Mato Grosso.

Comentários. Esta espécie ainda não foi integrada a um grupo de espécies, porém, provavelmente se trata de um sinônimo de *T. gausapata* Mickel, 1952 e conseqüentemente faz parte do grupo indica. Casal (1969), contudo, separa ambas as espécies por diferenças mínimas na coloração das cerdas das pernas, escapos e margem posterior de S4.

***Traumatomutilla crona* Casal, 1969**

Traumatomutilla crona Casal, 1969, Physis, 28, 77: 281. Holótipo ♀, Brasil, Pará, Mangabeira, Mocajuba (American Museum of Natural History, Nova Iorque, Estados Unidos).

Distribuição na Amazônia brasileira. Pará e Rondônia.

Material examinado. BRASIL. Rondônia, Guaporé – 12°13'19''S – 60°32'44''O, 1♀, 23.IV.2006, J.A. Rafael e F.F. Xavier-Filho (INPA).

Comentários. Espécie do grupo inermis, sendo que o único exemplar examinado se encaixa perfeitamente na chave e descrição fornecidos por Casal (1969) para a espécie e para o grupo de espécies de *T. inermis*. Estava registrada anteriormente apenas para as localidades de Mangabeira e Mocajuba no Pará.

***Traumatomutilla diophthalma* (Klug, 1821)**

Mutilla diophthalma Klug, 1821, Nova Acta Academiae Caesaræ Leopoldino-Carolinæ, 10: 318. Holótipo ♀, Brasil, Bahia (Museum für Naturkunde Berlin, Berlim, Alemanha).

Traumatomutilla diophthalma; Nonveiller, 1990, Hymenopterorum catalogus, Pars 18: catalogue of the Mutillidae, Myrmosidae and Bradynobaenidae of the Neotropical Region including Mexico (Insecta: Hymenoptera), p.77.

Distribuição na Amazônia brasileira. Pará.

Material examinado. BRASIL. Pará, Ponta de Pedras, 1♀, 17.X.1982, M.F. Torres (MPEG).

Comentários. Espécie que dá nome ao grupo diophthalma, condiz com a descrição original da espécie e a diagnose fornecida por Cresson (1902). O mesmo autor relata uma variação observada em um espécime coletado em Chapada [dos Guimarães]-MT que não possui a faixa

transversal de cerdas prateadas, que é normalmente encontrada no vértice dessa espécie. Estava anteriormente registrada apenas para a localidade de Santarém no Pará.

***Traumatomutilla dubia albata* (Smith, 1879)**

Mutilla albata Smith, 1879, Descriptions of new species of Hymenoptera in the British museum, 28, 77: 287. Holótipo ♀, Brasil, Amazonas, Ega [Tefé] (British Museum of Natural History, Londres, Inglaterra).

Traumatomutilla dubia albata; Nonveiller, 1990, Hymenopterorum catalogus, Pars 18: catalogue of the Mutillidae, Myrmosidae and Bradynobaenidae of the Neotropical Region including Mexico (Insecta: Hymenoptera), p.77.

Distribuição na Amazônia brasileira. Roraima, Amazonas e Pará.

Material examinado. BRASIL. Roraima, Ilha de Maracá, 2♀, 21.XI.1979, I.S. Gorayeb (MPEG); Amazonas, Manaus, 1♀, IX.1962, K. Lenko (MPEG); Manaus – Reserva Ducke – 02°55’S – 59°58’O, 1♀, 30.III.2012, I.P.S. Santos (INPA); Manaus, 1♀, 18.XI.1978, J.A. Rafael (INPA); Manaus – Puraquequara – Sítio Vidal, 4♀, 29.VIII.1993, I. Vidal (INPA); Manaus – Puraquequara – Chácara Vidal, 1♀, 22.IV.1994, I. Vidal (INPA); Manaus – Reserva da Campina – BR-174 – Km 60, 2♀, 17.VI.1993, J. Vidal (INPA); Manaus – Reserva da Campina – BR-174 – Km 44 – 02°35’S – 60°02’O, 1♀, 24.VIII.2005, Oliveira, Storti e Storti-Filho (INPA); Manaus – Reserva Ducke – Acará, 2♀, 05.VIII.1993, J.Vidal (INPA); Manaus – AM-010 – Km 50 – 02°44’13’’S – 59°54’32’’O, 1♀, 02.XI.2012, F.F. Xavier-Filho (INPA); Itacoatiara – AM-010 – Km 215 – Faz. Aruanã – Em *Bixa orellana* - 03°02’S – 58°59’O, 1♀, F.J. Peralta (INPA); Pará, Óbidos – Colônia São Tomé – 01°50’46’’S – 55°02’23’’O, 1♀, 01-11.IX.2001, J.A. Rafael e J. Vidal (INPA); Óbidos, 2♀, 25.VII.1902, Ducke (MPEG); Óbidos, 1♀, 1904, P. Lecointe (MPEG); Oriximiná – Rio Trombetas, 3♀, 11-15.I.1968, Exp. Perm. Amaz. (MPEG); Ulianópolis – Faz. São Lucas, 1♀, 18.VI.2002, Jaufret (MPEG); Faro, 1♀, 29.VIII.1907, Ducke (MPEG); Rio Trombetas – Cachoeira da Porteira, 1♀, 29.XI.1907, Ducke (MPEG); Tumukumake – Aldeia Araibá, 1♀, 05.II.1981, E.L. Oliveira (MPEG).

Comentários. Espécie do grupo *dubia*, e que até o presente estudo estava registrada apenas para a localidade de Tefé-AM. Provavelmente se trata de uma sinonímia de *T. americana* juntamente com *T. dubia dubia* (ver comentários *T. americana*, p. 48). Em todas as áreas que apresentam registro de *T. dubia albata*, foram encontrados apenas machos de *T. dubia dubia*.

Além disso, a única diferença entre as duas espécies é a presença de um par de manchas laterais de cerdas prateadas no mesonoto de *T. dubia albata*, sendo restritas ao propódeo em *T. dubia dubia*.

***Traumatomutilla gausapata* Mickel, 1952**

Traumatomutilla gausapata Mickel, 1952, Zoologica, 37: 129. Holótipo ♀, Guiana, Rupununi (University of Minnesota Insect Collection, Saint Paul, Minnesota).

Mutilla parallela var. Gerstaecker, 1874, Archiv für Naturgeschichte, 40: 75, (in part).

Distribuição na Amazônia brasileira. Amazonas, Pará e Mato Grosso.

Material examinado. BRASIL. Pará, Gorotire – Xingú, 2♀, 18.IV.1983, W. Overal (MPEG); Gorotire – 51°O – 08°S, 1♀, VI.1985, W.L. Overal (MPEG); Gorotire – Xingú, 1♀, 11.I.1980, O. Uchôa (MPEG); Gorotire – Xingú, 3♀, 08.XI.1977, D.A. Posey (MPEG); Mato Grosso, Est. Ecol. Iquê, 1♀, 16.V.1984, P.T. Nascimento (MPEG).

Comentários. Espécie do grupo indica, como já havia sido sugerido na descrição original de Mickel (1952) que relata características morfológicas em comum entre *T. gausapata*, *T. indicoides* Mickel, 1945, *T. borba* (Cresson, 1902) e *T. parallela*. Até o presente estudo estava registrada apenas para uma localidade indefinida no Pará e uma localidade relatada por Mickel (1952) como “fronteira entre Brasil e Venezuela”.

***Traumatomutilla gemina* (Gerstaecker, 1874)**

Mutilla gemina Gerstaecker, 1874, Archiv für Naturgeschichte, 40: 69. Holótipo ♀, Brasil (Museum für Naturkunde Berlin, Berlim, Alemanha).

Traumatomutilla gemina; Nonveiller, 1990, Hymenopterorum catalogus, Pars 18: catalogue of the Mutillidae, Myrmosidae and Bradynobaenidae of the Neotropical Region including Mexico (Insecta: Hymenoptera), p.78.

Distribuição na Amazônia brasileira. Pará e Rondônia.

Material examinado. BRASIL. Pará, Pedras – Rio Cuminá, 3♀, 01.X.1969, Exp. Perm. Amaz. (MPEG); Itaituba – Parque Nac. Amazônia, 1♀, 12.XI.1978, R.B. Neto (MPEG); Monte Alegre, 1♀, 13.XII.1908, Ducke (MPEG); Almeirim, 1♀, 14.IV.1903, Ducke

(MPEG); Rondônia, Porto Velho – Teotônio – 08°50'29''S – 64°03'46''O, 2♀, I.O. Fernandes (INPA).

Comentários. Espécie do grupo dubia, sendo seu primeiro registro para o bioma amazônico, pois até então estava registrada apenas para as localidades de Alegrete e Porto Alegre no Rio Grande do Sul. A distribuição geográfica aparentemente disjunta desta espécie pode se dever ao fato de que *T. gemina* é muito próxima a *T. dubia dubia*, *T. dubia albata* e *T. americana* em termos de coloração e padrões de cerdas, de maneira que esse conjunto de espécies pode vir a se tornar uma única espécie amplamente distribuída.

***Traumatotutilla geographica* (Gerstaecker, 1874)**

Mutilla geographica Gerstaecker, 1874, Archiv für Naturgeschichte, 40: 302. Holótipo ♀, Brasil (Museum für Naturkunde Berlin, Berlim, Alemanha).

Mutilla parallela var. Gerstaecker, 1874, Archiv für Naturgeschichte, 40: 302. (in part).

Traumatotutilla geographica; Nonveiller, 1990, Hymenopterorum catalogus, Pars 18: catalogue of the Mutillidae, Myrmosidae and Bradynobaenidae of the Neotropical Region including Mexico (Insecta: Hymenoptera), p.78.

Distribuição na Amazônia brasileira. Pará e Mato Grosso.

Material examinado. BRASIL. Mato Grosso, Rio Verde – BR-29, 1♀, XI.1960, M. Alvarenga (MPEG).

Comentários. Espécie do grupo indica cujo registro para a Amazônia brasileira era apenas a localidade-tipo da descrição de Gerstaecker (1874), citada como “Pará”. Muito semelhante a *T. unimarginata* (Cresson, 1902), separadas apenas pela coloração das manchas de cerdas do mesossoma, sendo prateadas em *T. geographica* e distintamente avermelhadas em *T. unimarginata*.

***Traumatotutilla graphica* (Gerstaecker, 1874)**

Mutilla graphica Gerstaecker, 1874, Archiv für Naturgeschichte, 40: 74. Holótipo ♀, Brasil, Rio de Janeiro (Museum für Naturkunde Berlin, Berlim, Alemanha).

Traumatotutilla graphica; Nonveiller, 1990, Hymenopterorum catalogus, Pars 18: catalogue of the Mutillidae, Myrmosidae and Bradynobaenidae of the Neotropical Region including Mexico (Insecta: Hymenoptera), p.78.

Distribuição na Amazônia brasileira. Amapá e Pará.

Material examinado. BRASIL. Amapá, Calçoene, 2♀, 31.X.1978, M.F. Torres (MPEG); 1♀, 25.10.1978, W. França (MPEG); 1♀, 27.X.1978, W. França (MPEG); Pará, Óbidos, 2♀, 1904, P. Lecointe (MPEG); 1♀, 13.VII.1902, Ducke (MPEG); 1♀, 01.IX.1968, Exp. Perm. Amaz. (MPEG); Almeirim, 1♀, 09.IV.1903, Ducke (MPEG); 1♀, 09.XII.1902, Ducke (MPEG); Benevides – PA-408 – Km 6, 1♀, 23.VII.1980 (MPEG); Altér do Chão, 1♀, 21.VIII.1968, Exp. Perm. Amaz. (MPEG); Monte Alegre – Serra do Ererê – Gruta da Pedra Pintada, 1♀, 13.III.1994, Silveira e Henriques (MPEG); Tiriós – Alto Parú d’Oeste, 1♀, I-II.1963, Machado e Pereira (MPEG); Tumukumake – Aldeia Araibá, 1♀, 05.II.1981, E. Oliveira (MPEG); Serra Norte – 08°S – 51°O, 1♀, 09.VI.1978, D.A. Posey (MPEG).

Comentários. Espécie do grupo indica, que até o presente estudo estava registrada na Amazônia brasileira somente para Santarém. Cresson (1902) relata que esta espécie é muito próxima do que seria o grupo de *T. parallela* (hoje grupo de *T. indica*) e que, de fato, identificou diversos exemplares de *T. graphica* em diferentes coleções como sendo de uma nova espécie, não publicada, sob o nome de *Mutilla gerstaeckeri* nomen nudum. O mesmo autor cita que foi posteriormente corrigido pelo especialista Ernest André, porém os exemplares nomeados como *M. gerstaeckeri* possivelmente ainda estão assim identificados em suas respectivas coleções.

***Traumatomutilla gurisa* Casal, 1969**

Traumatomutilla gurisa Casal, 1969, Physis, 28, 77: 281. Holótipo ♀, Argentina, Tucumán, San Pedro de Colalao (American Museum of Natural History, Nova Iorque, Estados Unidos).

Distribuição na Amazônia brasileira. Rondônia.

Material examinado. BRASIL. Rondônia, Porto Velho – 5° BEC, 1♀, 26.V.1984, R.B. Neto (MPEG).

Comentários. Espécie do grupo inermis, representa o primeiro registro da espécie para o Brasil, estando anteriormente citada apenas para a Argentina. Condiz em todos os aspectos com a descrição e a chave fornecidas por Casal (1969), que compara essa espécie com *T. caipira* Casal, 1969 e as separa por pequenas diferenças em relação a padrão de manchas e cerdas. Em *T. inermis* as manchas de cerdas estão restritas ao metanoto e propódeo, além da cabeça e escapos da antena serem coberto por cerdas pretas apenas.

***Traumatomutilla incerta* (Spinola, 1841)**

Mutilla incerta Spinola, 1841, Physis, 28, Annales de la Société Entomologique Française 10: 93. Holótipo ♀, Guiana Francesa, Caiena (Musei de Historia Naturalle de Torino, Turim, Itália).

Traumatomutilla incerta; Mickel, 1937, Revista de Entomologia, 7: 196

Traumatomutilla weyrauchi Mickel, 1945, Annals of the Entomological Society of America, 38, 1: 40. Holótipo ♀, Perú, Oxapampa.

Traumatomutilla incerta; Quintero e Cambra, 1996, Contribución a la sistemática de las Mutílidas (Hymenoptera) del Perú, en especial las de la Estación Biológica BIOLAT, Rio Manu, Pakitza. *in*: Wilson e Sandoval, 1996, MANU: The biodiversity of southeastern Peru, Smithsonian Institution.

Distribuição na Amazônia brasileira. Amapá e Amazonas.

Material examinado. BRASIL. Amapá, Mun. de Oiapoque – Retiro – Ambiente de mata, 1♀, 23.X.2001, J. Madson (IEPA); Serra Lombard – Limão, 1♀, 26.VIII.1961, J. e B. Bechyné (MPEG); Amazonas, Manaus - Reserva Ducke – 2.93308°S – 59.97116°O, 1♀, 19.V.2012, Medeiros (INPA); Manaus – Reserva Ducke – 02°55'48''S – 59°58'31''O, 1♀, 08.VI.2013, J.F. Saraiva (INPA); Manaus – Flores – 03°00'02''S – 59°58'00''O, 1♀, 13-20.IV.2009, D. Storck-Tonon (INPA).

Comentários. Espécie do grupo quadrinotata, que até então possuía distribuição na Amazônia brasileira restrita a uma localidade indeterminada no Amazonas relatada por Mickel (1952). Foi observada uma pequena variação quanto à coloração das manchas de T2 entre os espécimes coletados mais recentemente e os mais antigos. Espécimes coletados recentemente apresentam a coloração das manchas de T2 claramente alaranjada e brilhante, enquanto que nos espécimes mais antigos a coloração é muito mais escura, aparentando ser até mesmo de cor avermelhado-escura.

***Traumatomutilla indica* (Linnaeus, 1758)**

Mutilla indica Linnaeus, 1758, Systema Naturae, Ed. 10, 1: 583. Holótipo ♀, “India” (Swedish Museum of Natural History, Estocolmo, Suécia).

Mutilla diadema Fabricius, 1787, Mantissa Insectorum, 1: 311.

Traumatomutilla indica; Mickel, 1952, *Zoologica*, 37, 3: 128.

Distribuição na Amazônia brasileira. Amazonas, Pará, Tocantins, Rondônia e Maranhão.

Material examinado. BRASIL: Amazonas, Manaus – Reserva Ducke – 02°55'49''S – 59°58'31''O, 1♀, 10-16.VIII.2010, A. Somavilla – Coleta manual (INPA); 02°55'48''S – 59°58'30''O, 2♀, 14-15.C.2012, B.M.P. Ottoni (INPA); Manaus - Ramal C. Mesquita – Km 2, 1♀, 27.III.2005, M.B. Serrano (INPA); Manaus – Praia da Lua, 1♀, 11.III.2013, P. Barcelos-Silva e L.M. Camargos (INPA); Manaus – Reserva da Campina – BR-174 – Km 60, 1♀, R.T.S. Scherer (INPA); Pará, Benevides – Morelândia, 2♀, 06.VII.1988, J. Dias (MPEG); Vigia – Campo do Palha, 1♀, 06.XII.1988, W. França (MPEG); Jenipaua, 20.IV.1988, A.L. Henriques (MPEG); Carajás – Est. Nac. C. Rupestre, 1♀, 30.IV.1983, Mascarenhas e equipe (MPEG); Serra Norte – Rio Itacaiunas, 1♀, 14.VI.1985, J. Dias (MPEG); Tucuruí – Rio Tocantins – Ilha, 1♀, 07.VII.1984, B. Mascarenhas (MPEG); Tucuruí – Rio Tocantins – Bagagem, 1♀, 21.IV.1984, W. Overal (MPEG); Tucuruí – Rio Tocantins – Saúde e Praia, 1♀, 31.V.1984, F.F. Ramos (MPEG); Serra Norte – Pojuca, 1♀, 21.VI.1981, F.F. Ramos (MPEG); Colares, 1♀, 22.VII.1990, M.F. Torres (MPEG); Serra Norte – Serraria, 1♀, 27.VI.1985, W. França (MPEG); I. Cipó Pitanga – Baixo Rio Xingú, 2♀, 30.XI.1983, B. Mascarenhas (MPEG); Tomé Açú – Fazenda Borba Gate, 1♀, 1.VII.1981, R.B. Neto (MPEG); Benevides – PA-408 – Km 06, 1♀, 25.VII.1982, M.F. Torres (MPEG); Benevides – PA-408 – Km 06, 1♀, 27.VII.1982, M.F. Torres (MPEG); 1♀, 24.VII.1907, Ducke (MPEG); 2♀, 20.XII.1899, Ducke (MPEG); S.M. de Guamá, 1♀, 25.II.1987, J. Dias (MPEG); Benevides – Faz. Morelândia, 1♀, 20.IX.1991, W. França (MPEG); Benevides – Faz. Morelândia, 1♀, 22.IX.1991, W. França (MPEG); Benevides – Faz. Morelândia, 1♀, 19.IX.1991, W. França (MPEG); Colares, 1♀, 22.VII.1990, M.F. Torres (MPEG); Benevides – PA-408 – Km 06, 1♀, 25.VII.1982, M.F. Torres (MPEG); 1♀, 09.IV.1900, Ducke (MPEG); 1♀, 1900, Ducke (MPEG); Benevides – Fazenda Morelândia, 1♀, 13.X.1988, J.A. Pena (MPEG); FCAM, 1♀, VI.1995, P. Matos (MPEG); Bragança – Tracuateua – Santa Maria, 1♀, 1.IX.1988, A.N. Pena (MPEG); Vigia – Colares, 1♀, 17.XI.1991, M.F. Torres (MPEG); Vigia – Campina, 1♀, 1.II.1991, M.F. Torres (MPEG); Santarém Novo – Fazenda Jaburu, 2♀, 8.I.1993, J. Dias (MPEG); Maracanã – Ilha do Marco, 1♀, 8.I.1993, J. Dias (MPEG); Salvaterra, 1♀, 14-16.II.1992, J. Dias (MPEG); Ourém – Patauateua, 1♀, 21.VIII.1992, B. Mascarenhas (MPEG); Bujarú, 1♀, 29.VI.1977, P. Waldir e L. Braack (MPEG); Salinópolis, 2♀, 28.IV.1964, Apol. Souza (MPEG); Bujarú, 1♀, 12.VI.1977, P. Waldir (MPEG); Utinga, 1♀, 2.IX.1978, S.A. Santos (MPEG); Bragança, 1♀, 26.V.1988, F.F. Ramos (MPEG); Belém,

1♀, 26.IX.1960, Inácio (MPEG); Benevides – PA-408 – Km 06, 1♀, 20.VI.1980, M.F. Torres (MPEG); Belém – Utinga, 1♀, 09.VII.1978, M.F. Torres (MPEG); Ponta de Pedras, 1♀, 06.III.1979, M.F. Torres (MPEG); Bujarú, 1♀, 12.V.1978, R.B. Neto (MPEG); Belém – Mocambo, 1♀, 10.IX.1980, W.L. Overall (MPEG); Soure, 1♀, 11.VIII.1979, W.L. Overall (MPEG); Belém – Outeiro, 1♀, 07.IX.1979, L. Teixeira (MPEG); Bujarú, 1♀, 20.IV.1979, R.B. Neto (MPEG); Morelândia, 1♀, 14.VI.1988, W. França (MPEG); Benevides – PA-408 – Km 06, 1♀, 30.X.1981, E.L. Oliveira (MPEG); Benevides – PA-408 – Km 06, 1♀, 06.VII.1988, A.N. Pena (MPEG); Benevides – PA-408 – Km 06, 1♀, 24.X.1981, E.L. Oliveira (MPEG); Benevides – PA-408 – Km 06, 1♀, 28.X.1981, M.F. Torres (MPEG); Tucuruí – Rio Tocantins – Bagagem, 2♀, 2.VII.1984, W.L. Overall (MPEG); Tucuruí – Rio Tocantins – Ilha, 1♀, 7.VII.1984, B. Mascarenhas (MPEG); Benevides – Fazenda Morelândia, 1♀, 16.IV.1983, A. Henriques (MPEG); Benevides – PA-408 – Km 06, 1♀, 30.X.1981, E.L. Oliveira (MPEG); Tucuruí – Rio Tocantins – Bagagem, 1♀, 21.VI.1984, W. Overall (MPEG); Tucuruí – Rio Tocantins – Est. Maior, 1♀, 04.VII.1984, A.L. Nunes (MPEG); Tucuruí – Rio Tocantins – Bagagem 2♀, 29.VI.1984, A.L. Nunes (MPEG); Tucuruí – Rio Tocantins – Bagagem, 1♀, 3.VII.1984, A.L. Nunes (MPEG); Tucuruí – Rio Tocantins – Bagagem, 2♀, 03.VII.1984, W. França (MPEG); Tucuruí – Rio Tocantins – Ilha, 1♀, 24.VII.1984, B. Mascarenhas (MPEG); Tucuruí – Rio Tocantins – Ilha Tocantins, 2♀, 11.VII.1984, W.L. Overall (MPEG); Tucuruí – Rio Tocantins – Bagagem, 2♀, 30.VI.1984, W.L. Overall (MPEG); Tucuruí – Rio Tocantins – Ilha Tocantins, 2♀, 17.VII.1984, B. Mascarenhas (MPEG); Tucuruí – Rio Tocantins – Bagagem, 1♀, 27.VI.1984, W.L. Overall (MPEG); Rondônia, Estrada Federal Madeira-Mamoré, 2♀ (MPEG); Tocantins, Itaguatins – Ilha São Domingos, 1♀, 17.VII.1989, F.F. Ramos (MPEG); Maranhão, Buriticupu, 1♀, 02.X.1978, M.F. Torres (MPEG). C.N. Maranhão – REBIO – Res. Biol. Gurupi – 03°14'05''S – 46°41'83''O, 2♀, 01-08.III.2011, F. Limeira-de-Oliveira e D.W. Marques (CZMA); C.N. Maranhão – REBIO – Res. Biol. Gurupi – 03°14'05''S – 46°41'83''O, 1♀, 03-07.V.2011, F. Limeira-de-Oliveira e R.M.P. Campos (CZMA); São Pedro da Água Branca – F. Sta. Rosa – 05°07'07''S – 48°15'19''O, 1♀, J.A. Rafael, F.L. Oliveira e J. Vidal (INPA).

Comentários. Espécie muito comum, encontrada em todas as coleções examinadas e com a maior representação em número de indivíduos, 90 exemplares ao total. Para a Amazônia brasileira essa espécie se encontrava registrada apenas em Benevides e uma localidade indefinida no estado do Pará, tendo sido encontrada também nos estados de Tocantins, Rondônia e Maranhão. Pertence ao grupo indica e foi encontrada apenas uma pequena variação na conformação das linhas de cerdas do mesonoto e metanoto em seis espécimes de

Manaus-AM, que possuem tais linhas convergentes posteriormente, aparentando não serem contínuas com as linhas do propódeo.

***Traumatotutilla ira* Casal, 1969**

Traumatotutilla ira Casal, 1969, *Physis*, 28, 77: 295. Holótipo ♀, Brasil, Paraíba, Soledade (American Museum of Natural History, Nova Iorque, Estados Unidos).

Mutilla bifurca Klug, 1821, *Nova Acta Academiae Caesarae Leopoldino-Carolinae*, 10: 313. (in part.).

Distribuição na Amazônia brasileira. Pará, Tocantins e Maranhão.

Material examinado. BRASIL. Pará, Algodual – Praia da Princesa, 1♀, 22.VIII.1981, Edmar L. Oliveira (MPEG); Conceição do Araguaia, 1♀, VII.1959, M. Alvarenga (MPEG); Tocantins, Itaguatins – Ilha São Domingos, 1♀, 20.VII.1989, F.F. Ramos (MPEG); Maranhão, Barra do Corda, 1♀, 07.II.1955, Expedição do Departamento de Zoologia (MPEG); Imperatriz, 1♀, 13.VI.1978, M.F. Torres (MPEG).

Comentários. Espécie do grupo bifurca e extremamente similar a esta. Até o presente estudo se encontrava registrada apenas para áreas de Cerrado e Caatinga, sendo este o primeiro registro no bioma Amazônico. Casal (1969) examinou extenso material para a descrição, 262 espécimes no total, e relata que o material utilizado por Klug (1821) para a descrição de *T. bifurca* abrangia duas espécies distintas: *T. bifurca*, do material de Cameté-PA, e *T. ira*, do material da Bahia. É provável que *T. ira* venha a se tornar um sinônimo de *T. bifurca*, pois Casal (1969) separa as duas espécies por características superficiais no padrão de cerdas do metassoma. Além disso, o mesmo autor afirma que com coletas mais abrangentes, e possíveis exemplares intermediários entre as duas espécies, essas podem vir a ser consideradas como um único táxon.

***Traumatotutilla ispiala* Casal, 1969**

Traumatotutilla ispiala Casal, 1969, *Physis*, 28, 77: 297. Holótipo ♀, Brasil, Mato Grosso, Rio Papagaios, Utiariti (American Museum of Natural History, Nova Iorque, Estados Unidos).

Distribuição na Amazônia brasileira*. Mato Grosso.

Comentários. Espécie ainda não integrada a um grupo de espécies, conhecida apenas pelo holótipo. Casal (1969) relata que esta espécie é próxima de *T. baguala* e *T. coya*, descritas no mesmo trabalho e pertencentes ao grupo *inermis*, e a descreve listando as diferenças desta em relação a *T. coya* de maneira que *T. ispiala* provavelmente deva ser alocada no grupo *inermis*.

***Traumatomutilla juvenilis* (Gerstaecker, 1874)**

Mutilla juvenilis Gerstaecker, 1874, Archiv für Naturgeschichte, 40: 75. Holótipo ♀, Brasil, Salto Grande (Museum für Naturkunde Berlin, Berlim, Alemanha).

Mutilla juvenilis; Cresson, 1902, Transactions of the American Entomological Society, 28: 53.

Traumatomutilla juvenilis; Nonveiller, 1990, Hymenopterorum catalogus, Pars 18: catalogue of the Mutillidae, Myrmosidae and Bradynobaenidae of the Neotropical Region including Mexico (Insecta: Hymenoptera), p.79. [nova combinação]

Distribuição na Amazônia brasileira. Pará.

Material examinado. BRASIL, Pará, Gorotire – Rio Fresco, 6♀, X.1985, W.L. Overal (MPEG); Gorotire – Xingú, 2♀, 08.XI.1977, D.A. Posey (MPEG); Conceição do Araguaia, 1♀, 18.XI.1979, I.S. Gorayeb (MPEG).

Comentários. Espécie do grupo *miniata*, que até o presente estava registrada apenas para as localidades de Salto Grande-MG e Chapada [dos Guimarães]-MT, sendo este o primeiro registro da espécie no bioma Amazônico. Cresson (1902) compara esta espécie em termos de coloração e cerdas com *T. manca*, descrita pelo mesmo autor, porém, esta faz parte do grupo *T. indica* e é estruturalmente muito diferente de *T. juvenilis*.

***Traumatomutilla latona* Mickel, 1952**

Traumatomutilla latona Mickel, 1952, Zoologica, 37, 3: 130. Holótipo ♀, Guiana, Bartica, Distrito de Bartica (University of Minnesota Insect Collection, Saint Paul, Estados Unidos).

Distribuição na Amazônia brasileira. Amazonas e Pará.

Material examinado. BRASIL. Amazonas, Manaus – Reserva Ducke – Ponto 19, 1♀, 04-06.X.2005, A. Aguiar (INPA); Pará, Serra Norte – Fofoca, 1♀, 15.VI.1985, H. Andrade (MPEG); Santarém – Faz. Taperinha, 1♀, 1-11.II.1968, Exp. Perm. Amaz. (MPEG); Óbidos,

1♀, 1904, P. Lecoigne (MPEG); Óbidos, 1♀, 05.VIII.1902, Ducke (MPEG); Melgaço – ECFPn Caxiuanã, 3♀, 04-08.VIII.2008, A. Hook, C.K. Starr e W. Overal (MPEG).

Comentários. Espécie do grupo trochanterata, que até o presente estudo se encontrava registrada apenas para Manaus-AM. Mickel (1952) menciona após a descrição de *T. latona* que está é similar a *T. trochanterata*, diferindo apenas nas manchas de T2, padrão de cerdas e escultura do pigídio.

***Traumatomutilla lineifera* (André, 1903)**

Ephuta (Traumatomutilla) lineifera André, 1903, Annales de la Société Entomologique de France, 72: 451. Holótipo ♀, Brasil (Museum Nationale d’Histoire Naturelle, Paris, França).

Traumatomutilla lineifera; Nonveiller, 1990, Hymenopterorum catalogus, Pars 18: catalogue of the Mutillidae, Myrmosidae and Bradynobaenidae of the Neotropical Region including Mexico (Insecta: Hymenoptera), p.79.

Distribuição na Amazônia brasileira. Maranhão.

Material examinado. BRASIL. Maranhão, Bom Jardim – REBIO – Res. Biol. Gurupi, 2♀, 17-27.I.2010, F. Limeira-de-Oliveira, J.T. Câmara e M.B. Aguiar-Neto (CZMA).

Comentários. Espécie do grupo indica cujo único registro de distribuição é a localidade tipo “Brasil”, citada por André (1903). Esta é a primeira menção a esta espécie desde sua descrição, sendo que a diagnose e a descrição originais são minuciosas e concordam em todos os aspectos com os exemplares examinados. A coloração das manchas de cerdas do mesosoma e metasoma é dourado-pálida segundo a descrição original. Entretanto, foi observado no material examinado que esta coloração pode variar de acordo com a incidência e o tipo de luz utilizada na análise do espécime, sendo que as cerdas são claramente prateadas sob luz fluorescente.

***Traumatomutilla lusca* (Klug, 1821)**

Mutilla lusca Klug, 1821, Nova Acta Academiae Caesarae Leopoldino-Carolinae, 10: 321. Holótipo ♀, Brasil, Pará, Cametá (Museum für Naturkunde Berlin, Berlim, Alemanha).

Traumatomutilla lusca; Nonveiller, 1990, Hymenopterorum catalogus, Pars 18: catalogue of the Mutillidae, Myrmosidae and Bradynobaenidae of the Neotropical Region including Mexico (Insecta: Hymenoptera), p.79.

Distribuição na Amazônia brasileira. Pará.

Material examinado. Pará, Ponta de Pedras, 1♀, 05.III.1979, W. França (MPEG); Tucuruí – Rio Tocantins – Canoal, 1♀, 29.III.1984, M.F. Torres (MPEG).

Comentários. Espécie do grupo trochanterata, cujo único registro na Amazônia brasileira até o presente estudo era a localidade-tipo de Cameté-PA. Cresson (1902), em sua descrição de *T. bellifera*, relata que esta poderia ser uma variação de *T. lusca*, diferindo apenas nos padrões de cerdas e manchas do metassoma. Ambas as espécies são, de fato, muito distintas, sobretudo no padrão de cerdas de T2–5, que é predominantemente prateado em *T. bellifera* e preto em *T. lusca*.

***Traumatotutilla luscoides* André, 1908**

Traumatotutilla luscoides André, 1908, Annales Musei Nationalis Hungarici, 6: 381. Holótipo ♀, Brazil, Amazonas, Manaus (Museum Nationale d'Histoire Naturelle, Paris, França).

Distribuição na Amazônia brasileira. Amazonas e Rondônia.

Material examinado. BRASIL: Rondônia, Ouro Preto do Oeste - Margem esquerda rio Santa Helena, 1♀, 27.III.1985, M.F. Torres (MPEG); Itapuã do Oeste - FLONA do Jamari - 9.145°S - 63.011°O, 70 m, 3♀, 07-15.VI.2013, Bueno, Luz & Williams (DZUP).

Comentários. Espécie do grupo integella, cujas espécies examinados exibem algumas diferenças em relação a duas características mencionadas na descrição. A franja de T2 nos quatro espécimes analisados possui cerdas prateadas ou douradas nas laterais e um pequeno tufo medial, enquanto que na descrição é relatado que a franja de T2 possui tais cerdas em toda sua extensão, sendo mais densas nas laterais e medialmente: "*segmentorum 2–5 margine postico parce flavo ciliato*". A descrição também menciona que o pigídio é “quase liso e brilhante”, enquanto que em todos os exemplares examinados há rugosidades irregulares, longitudinais e por vezes inconspícuas. Além disso, André (1908) afirma que essa espécie é próxima a *T. lusca* (Klug, 1821), diferindo apenas no tamanho do corpo e padrões de cerdas do mesossoma e cabeça. Tendo em vista que *T. lusca* pertence ao grupo trochanterata, as diferenças estruturais entre *T. lusca* e *T. luscoides* são conspícuas e prontamente separam ambas as espécies.

***Traumatomutilla maula* Casal, 1969**

Traumatomutilla maula Casal, 1969, Physis, 28, 77: 294. Holótipo ♀, Brasil, Pará, Mangabeira, Mocajuba (American Museum of Natural History, Nova Iorque, Estados Unidos).

Distribuição na Amazônia brasileira. Amapá, Pará e Maranhão.

Material examinado. BRASIL. Amapá, Calçoene, 3♀, 31.X.1978, F.F. Ramos (MPEG); Pará, Santarém – Faz. Taperinha, 12♀, 1-11.II.1968, Exp. Perm. Amaz. (MPEG); Gorotire – Rio Fresco, 5♀, X.1985, W.L. Overall (MPEG); Gorotire – Xingú, 4♀, 08.XI.1977, D.A. Posey (MPEG); Pedras – Rio Cuminá, 4♀, 01.X.1969, Exp. Perm. Amaz. (MPEG); Colares, 1♀, 22.VII.1990, M.F. Torres (MPEG); Benevides – Neópolis, 3♀. 10-12.VIII.2000, A.W. Hook (MPEG); Conceição do Araguaia, 2♀, VII.1959, M. Alvarenga (MPEG); Conceição do Araguaia, 1♀, 17-21.XI.1979, R.B. Neto (MPEG); Gorotire – 8°S – 51°O, 1♀, VI.1985, W.L. Overall (MPEG); Maranhão, Buriticupu, 2♀, 02.X.1978, P. Celso (MPEG); Lago Rodrigues, 1♀, 25.V.1979, M.F. Torres (MPEG).

Comentários. Espécie do grupo dubia e que até o presente estudo se encontrava registrada na Amazônia brasileira apenas para o Pará, na localidade de Mangabeira, Mocajuba. Muito similar a *T. latevittata* (Cresson, 1902), descrita para a região de Chapada dos Guimarães-MT, e provavelmente um sinônimo desta, tendo em vista que Casal (1969) separa *T. maula* de *T. latevittata* por características subjetivas de padrão de cerdas e tamanho e forma das manchas de T2. Foram observadas variações marcantes nos exemplares examinados no que diz respeito à coloração e tamanho das manchas de T2, com a maioria dos exemplares possuindo manchas claramente amarelas enquanto alguns possuem manchas alaranjadas ou avermelhado-escuras.

***Traumatomutilla moesta* (Gerstaecker, 1874)**

Mutilla moesta Gerstaecker, 1874, Archiv für Naturgeschichte, 40: 76. Holótipo ♀, Brasil, Bahia (Museum für Naturkunde Berlin, Berlim, Alemanha).

Traumatomutilla moesta; Nonveiller, 1990, Hymenopterorum catalogus, Pars 18: catalogue of the Mutillidae, Myrmosidae and Bradynobaenidae of the Neotropical Region including Mexico (Insecta: Hymenoptera), p.80.

Distribuição na Amazônia brasileira. Maranhão.

Material examinado. BRASIL. Maranhão, Alcântara, 1♀, 01.X.1903, Ducke (MPEG).

Comentários. Espécie do grupo trochanterata e que, até o presente estudo, possuía apenas o registro de distribuição da localidade-tipo citada por Gerstaecker (1874), relatado apenas como Bahia.

***Traumatotilla obsoleta* (Klug, 1821)**

Mutilla obsoleta Klug, 1821, Nova Acta Academiae Caesararum Leopoldino-Carolinae, 10: 319.

Holótipo ♀, Brasil, Pará (Museum für Naturkunde Berlin, Berlim, Alemanha).

Traumatotilla obsoleta; Nonveiller, 1990, Hymenopterorum catalogus, Pars 18: catalogue of the Mutillidae, Myrmosidae and Bradynobaenidae of the Neotropical Region including Mexico (Insecta: Hymenoptera), p.80. [nova combinação]

Distribuição na Amazônia brasileira. Pará.

Material examinado. BRASIL. Pará, Gorotire – Rio Fresco, 3♀, X.1985, W.L. Overal (MPEG); Gorotire – Xingú, 1♀, XI.1977, D.A. Posey (MPEG).

Comentários. Espécie do grupo dubia e que, até o presente estudo, estava registrada para a Amazônia brasileira apenas na localidade-tipo, citada por Klug (1821), Pará. O mesmo autor relata que entre o material examinado para a descrição foram encontrados exemplares em que as manchas anteriores de T2 eram muito reduzidas e em alguns casos quase ausentes. Os exemplares analisados neste estudo não possuem o par de manchas anteriores em T2, apenas o par posterior.

***Traumatotilla ocellaris* (Klug, 1821)**

Mutilla ocellaris Klug, 1821, Nova Acta Academiae Caesararum Leopoldino-Carolinae, 10: 321.

Holótipo ♀, Brasil, Pará, Cametá (Museum für Naturkunde Berlin, Berlim, Alemanha).

Traumatotilla ocellaris; Nonveiller, 1990, Hymenopterorum catalogus, Pars 18: catalogue of the Mutillidae, Myrmosidae and Bradynobaenidae of the Neotropical Region including Mexico (Insecta: Hymenoptera), p.80.

Distribuição na Amazônia brasileira. Pará.

Material examinado. BRASIL. Pará, Gorotire – Xingú, 1♀, VIII.1978, D.A. Posey (MPEG); Tucuruí – 10 km N, 1♀, 18.VIII.1979, W.L. Overal (MPEG); Tucuruí – Rio Tocantins – Canoal – Capoeira, 1♀, 01.III.1984, B. Mascarenhas (MPEG); Monte Alegre, 1♀, 13.XII.1908, Ducke (MPEG); Almeirim, 1♀, 14.IV.1903, Ducke (MPEG).

Comentários. Espécie pertencente ao grupo dubia, estando registrada somente para Cametá-PA antes do presente estudo. Cresson (1902) agrupa esta espécie com *T. bivittata* (Gerstaecker, 1874), *T. chapada* (Cresson, 1902), *T. compar* (André, 1895), *T. crixa* (Cresson, 1902), *T. duplicata* (Gerstaecker, 1874), *T. estrella* (Cresson, 1902), *T. spectabilis* (Gerstaecker, 1874) e *T. vagabunda* (Smith, 1879) se baseando em semelhanças nos padrões de cerdas e manchas meso e metassomais. Entranto, apenas *T. compar* também pertence ao grupo dubia assim como *T. ocellaris* devido a combinação de características estruturais típica do grupo encontrada em ambas as espécies: presença de tubérculos na margem posterior do vértice, fêmures médios e posteriores arredondados látero-apicalmente e pigídio amplo, com as laterais paralelas ou levemente arqueadas.

***Traumatotilla ormena* Casal, 1969**

Traumatotilla ormena Casal, 1969, *Physis*, 28, 77: 289. Holótipo ♀, Brasil, Pará, Óbidos (American Museum of Natural History, Nova Iorque, Estados Unidos).

Distribuição na Amazônia brasileira. Amapá e Pará.

Material examinado. BRASIL. Amapá, Laranjal do Jari – Cajari, 1♀, 15.IX.2001, O. Silveira (IEPA); Pará, Óbidos, 2♀, 1904, P. Lecoite (MPEG); Óbidos, 1♀, 20.VII.1902, Ducke (MPEG); Conceição do Araguaia, 1♀, 17-21.XI.1979, R.B. Neto (MPEG); Alenquer, 1♀, 5.VII.1979, F.F. Ramos (MPEG).

Comentários. Espécie do grupo trochanterata, foi descrita com base nas diferenças em relação a *T. preta* Casal, 1969. Até o presente estudo sua distribuição estava restrita à localidade-tipo, Óbidos-PA. Muito similar a *T. preta*, as únicas diferenças entre as duas espécies dizem respeito a padrões de cerdas no mesossoma e cabeça. Possivelmente um sinônimo de *T. preta* assim como *T. zayapa*. Foram observadas variações quanto ao tamanho e coloração das manchas de T2, que podem variar entre vermelho, laranja e amarelo. Essas variações podem ser observadas em diversos grupos de Mutillidae e podem estar relacionadas ao método de captura e conservação dos espécimes. Exemplos de *Tobantilla frigidula* (Cresson, 1902) capturados em álcool ou acetato de etila exibem a coloração das manchas de

T2 alaranjada e opaca, podendo até mesmo tornar-se amarelada, enquanto que espécimes mortos por congelamento mantém uma coloração alaranjada viva, conspicuamente mais clara que a de exemplares capturados de outras formas (obs. pes.).

***Traumatomutilla parallela* (Klug, 1821)**

Mutilla parallela Klug, 1821, Nova Acta Academiae Caesarae Leopoldino-Carolinae, 10: 315. Holótipo ♀, Brasil, Pará (Museum für Naturkunde Berlin, Berlim, Alemanha).

Mutilla optata Cresson, 1902, Transactions of the American Entomological Society, 28: 52.

Traumatomutilla parallela; Mickel, 1964, Proceedings of the Royal Entomological Society, 33: 170.

Distribuição. Pará, Maranhão e Mato Grosso.

Material examinado. BRASIL. Pará, Serra Norte – N1 – Canga, 1♀, 15.IX.1985, F.F. Ramos (MPEG); Ponta de Pedras, 1♀, 17.X.1982, M.F. Torres (MPEG); Ponta de Pedras, 1♀, 18.X.1982, M.F. Torres (MPEG); Ponta de Pedras, 1♀, 19.X.1982, W. França (MPEG); Altér do Chão, 1♀, 16.X.1987, Izeldinha Miranda (INPA); Maranhão, Lago Verde, 1♀, 28.IV.1981, W. França (MPEG); Mato Grosso, Utiariti – Rio Papagaios, 1♀, VIII.1961, K. Lenko (MPEG).

Comentários. Espécie do grupo indica e que até o presente estudo estava registrada apenas para Santarém-PA e uma localidade indefinida no Pará. Cresson (1902) relata nos comentários da descrição de *Mutilla optata* (sinônimo de *T. parallela*), que *T. manca* (Cresson, 1902), *T. sancta* (Gerstaecker, 1874), *T. auxiliaris* (Cresson, 1902) e/ou *T. borba* (Cresson, 1902) podem vir a ser consideradas seus sinônimos. *T. auxiliaris* e *T. sancta* são de grupos de espécies diferentes (grupo inermis e quadrinotata respectivamente) e portanto, estruturalmente muito distintas de *T. parallela*. Enquanto *T. borba* difere de *T. parallela* pela coloração do esporão das pernas, *T. manca* pode, de fato, vir a ser considerada como sinônimo de *T. parallela*, pois a única diferenciação entre as duas espécies se dá pelo padrão das cerdas no dorso do mesossoma.

***Traumatomutilla pereirai* Suarez, 1960**

Traumatomutilla pereirai Suarez, 1960, EOS, 36, 4: 473. Holótipo ♀, Guiana, Bartica, Distrito de Bartica (Museu de Zoologia de São Paulo, São Paulo, Brasil).

Distribuição na Amazônia brasileira. Pará.

Material examinado. BRASIL. Pará, Belém – Mocambo, 1♀, 27.VI.1978, R.B. Neto (MPEG).

Comentários. Espécie que não havia sido incluída em nenhum grupo de espécies, porém apresenta as características típicas do grupo *inermis* e, portanto, pode vir a ser alocada neste grupo. Até o presente estudo, o único registro desta espécie eram as duas fêmeas coletadas na localidade-tipo, citada por Suarez (1960) apenas como Goiás, sendo este o primeiro registro desta espécie para o bioma Amazônico.

***Traumatotilla preta* Casal, 1969**

Traumatotilla preta Casal, 1969, *Physis*, 28, 77: 287. Holótipo ♀, Brasil, Pará, Mangabeira, Mocajuba (American Museum of Natural History, Nova Iorque, Estados Unidos).

Distribuição na Amazônia brasileira. Amazonas e Pará.

Material examinado. BRASIL. Amazonas, Manaus – BR 174 – Km 2 – Ramal Cláudio Mesquita, 5♀, 05-06.IV.2008, V. Oliveira (INPA); Manaus – Área Urbana – Universidade Federal do Amazonas, 1♀, 21.IV.2008, A.S. Fernandes (INPA); Pará, Belém – Mocambo, 1♀, 27.VI.1978, R.B. Neto (MPEG).

Comentários. Espécie do grupo *trochanterata*, minuciosamente descrita por Casal (1969) e que até o presente estudo estava registrada apenas para a localidade de Mangabeira, Mocajuba, no Pará. Casal (1969) examinou 30 fêmeas para a descrição de *T. preta* e não faz nenhuma menção a variações de coloração e cerdas, apenas afirma que essa espécie é muito similar a *T. crona* diferindo principalmente no ápice arredondado do fêmur e pigídio estreito com estrias longitudinais. As manchas de T2 em *T. crona* são amareladas e, segundo a descrição, também são amareladas em *T. preta*. Entretanto, no presente estudo foram encontradas duas formas para as manchas de T2: amarelas no exemplar de Belém-PA e alaranjadas nos exemplares de Manaus-AM.

***Traumatomutilla quadripustulata* (Klug, 1821)**

Mutilla quadripustulata Klug, 1821, Nova Acta Academiae Caesarae Leopoldino-Carolinae, 10: 316. Holótipo ♀, Brasil, Pará (Museum für Naturkunde Berlin, Berlim, Alemanha).

Mutilla atripes Smith, 1855, Catalogue of Hymenopterous insects in the British Museum, 3: 45.

Traumatomutilla quadripustulata; Mickel, 1964, Proceedings of the Royal Entomological Society of London, 33: 170.

Distribuição na Amazônia brasileira. Amazonas, Pará e Maranhão.

Material examinado. BRASIL. Amazonas, Manaus – BR-174 – Km 2 – Ramal Cláudio Mesquita, 2♀, 05-06.IV.2008, V. Oliveira (INPA); Pará, 2♀, 24.X.1907, Ducke (MPEG); 1♀, 16.VIII.1900, Ducke (MPEG); 2♀, 22.V.1902, Ducke (MPEG); Santarém – Faz. Taperinha, 1♀, Exp. Perm. Amaz. (MPEG); Pedras – Rio Cuminá, 1♀, 01.X.1969, Exp. Perm. Amaz. (MPEG); Benevides – PA-408 – Km 6, 1♀, 26.VIII.1982, M.F. Torres (MPEG); Melgaço – ECFPn Caxiuanã, 1♀, 24.IV.1995, R.M. Valente; Carajás – Est. Manganês, 1♀, 24.IV.1983, Mascarenhas e equipe (MPEG); Melgaço – ECFPn Caxiuanã, 1♀, 26.III.1998, O. Silveira e J. Pena (MPEG); Maranhão, Bom Jardim – REBIO – Res. Biol. Gurupi, 1♀, 17-27.I.2010, A.A.T. Sousa, M.B. Aguiar e J.O.A. Silva (CZMA).

Comentários. Espécie do grupo quadrinotata e que antes do presente estudo estava registrada na Amazônia brasileira apenas para Santarém-PA e outra localidade indefinida no estado do Pará. Foram encontradas variações nos exemplares examinados no que diz respeito ao tamanho e coloração das manchas de T2. A descrição e a prancha fornecidas por Klug (1821) para *T. quadripustulata* citam manchas pequenas, amplamente separadas entre si e de coloração amarelada. Entretanto, foram encontradas variações marcantes nos exemplares examinados que possuem a coloração das manchas de T2 variando do amarelo ao vermelho-escuro. No que diz respeito ao tamanho das manchas, dois exemplares de Santarém possuem manchas muito maiores que os demais espécimes, em alguns casos podendo ser duas vezes maiores.

***Traumatomutilla quadrum* (Klug, 1821)**

Mutilla quadrum Klug, 1821, Nova Acta Academiae Caesarae Leopoldino-Carolinae, 10: 320. Holótipo ♀, Brasil, Bahia (Museum für Naturkunde Berlin, Berlim, Alemanha).

Traumatomutilla quadrum; Nonveiller, 1990, Hymenopterorum catalogus, Pars 18: catalogue of the Mutillidae, Myrmosidae and Bradynobaenidae of the Neotropical Region including Mexico (Insecta: Hymenoptera), p.81.

Distribuição na Amazônia brasileira. Pará, Maranhão e Mato Grosso.

Material examinado. BRASIL. Pará, Belém – Mocambo, 1♀, 24.VIII.1978, M.F. Torres (MPEG); 1♀, 06.IX.1978, W. França (MPEG); Belém – Utinga, 1♀, 11.VIII.1978, M.F. Torres (MPEG); Pará, 1♀, 25.XI.1899, Ducke (MPEG); 1♀, 16.XII.1899, Ducke (MPEG); 1♀, 02.XI.1899, Ducke (MPEG); 1♀, 24.VIII.1901, Ducke (MPEG); 1♀, 14.VII.1899, Ducke (MPEG); 1♀, VIII.1900, Ducke (MPEG); Algodual – Praia da Princesa, 1♀, 22.VII.1981, Edmar L. Oliveira (MPEG); Mosqueiro, 1♀, 17.XII.1983, P.C. Souza (MPEG); Benevides – PA-408 – Km 6, 1♀, 25.VII.1982, M.F. Torres (MPEG); Benevides, 1♀, 16.VIII.2000, J.O. Schmidt (MPEG); Ponta de Pedras, 1♀, 06.III.1979, M.F. Torres (MPEG); Santarém, 1♀, 12.VIII.1902, Ducke (MPEG); Monte alegre, 1♀, Ducke (MPEG); Maranhão, 1♀, Imperatriz, 13.VII.1978, M.F. Torres (MPEG); Mato Grosso, Barra dos Bugres – R.E. Serra das Araras, 1♀, 28.II.1986, M. Zanuto (MPEG); 1♀, 29.II.1986, M. Zanuto (MPEG).

Comentários. Espécie do grupo trochanterata e que até o presente estudo estava registrada somente para uma localidade indefinida no estado da Bahia e para a Chapada dos Guimarães-MT, sendo este o primeiro registro desta espécie para o bioma amazônico. Juntamente com *T. maula* e *T. latevittata* (ver comentários de *T. maula*, pág. 63) forma um conjunto de espécies estruturalmente muito semelhantes, mas com algumas variações entres si em termos de tamanho e coloração das manchas de T2 e padrão de cerdas do mesossoma e metassoma.

***Traumatomutilla sancta* (Gerstaecker, 1874)**

Mutilla sancta Gerstaecker, 1874, Archiv für Naturgeschichte, 40: 303. Holótipo ♀, Lagoa Santa (Museum für Naturkunde Berlin, Berlim, Alemanha).

Mutilla parallela Burmeister (nec Klug), 1854, Abhandlungen Naturgeschichte Gessellschaft Halle (Sitzb.), 2: 24. ♀.

Mutilla sodalis Cresson, 1902, Transactions of the American Entomological Society, 28: 52.

Distribuição na Amazônia brasileira. Pará e Mato Grosso.

Material examinado. BRASIL. Pará, Gorotire – Xingú, 1♀, 18.IV.1983, W.L. Overall (MPEG); Mato Grosso, Xingú, 1♀, XI.1981, Alvarenga e Werner (MPEG).

Comentários. Espécie do grupo quadrinotata e, até o presente estudo, estava registrada apenas para Lagoa Santa-MG e Chapada dos Guimarães-MT, sendo este o primeiro registro desta espécie para o bioma amazônico.

***Traumatomutilla sodalicia* (Kohl, 1880)**

Mutilla sodalicia Kohl, 1880, Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen in Wien, 32: 490.

Holótipo ♀, Brasil, Amazonas (Naturhistorisches Museum Wien, Viena, Áustria).

Traumatomutilla sodalicia; Nonveiller, 1990, Hymenopterorum catalogus, Pars 18: catalogue of the Mutillidae, Myrmosidae and Bradynobaenidae of the Neotropical Region including Mexico (Insecta: Hymenoptera), p.82.

Distribuição na Amazônia brasileira*. Amazonas.

Comentários. Espécie ainda não integrada a um grupo de espécies e cujo único registro é o do holótipo, coletado em uma localidade citada por Kohl (1880) como sendo na Amazônia brasileira. O mesmo autor relata que de acordo com a conformação da cabeça e do mesossoma, esta espécie seria próxima ao grupo indica. Entretanto essa semelhança provavelmente se dá apenas pela presença de uma faixa transversal no vértice e dois pares de faixas longitudinais com cerdas prateadas no dorso do mesossoma, que ambas as espécies possuem.

***Traumatomutilla tabapua* Casal, 1969**

Traumatomutilla tabapua Casal, 1969, Physis, 28, 77: 293. Holótipo ♀, Brasil, Pará, Óbidos (American Museum of Natural History, Nova Iorque, Estados Unidos).

Distribuição na Amazônia brasileira. Amazonas e Pará.

Material examinado. BRASIL, Amazonas, Manaus, Reserva Ducke: 1♀, 10-13 Outubro 2005, Ponto 22, Malaise, A. Aguiar (INPA); 1♀, 29 September – 13 Outubro 2005, Ponto 27, YPT, A. Aguiar (DZUP); Pará, Óbidos, IX-1953, F. M. Oliveira (AMNH); Pará, Melgaço, Caxiuanã-ECFPn: 1♀, 03 Agosto 1998, Percorso 4, Arm. S. Malaise, O. Silveira & J. Dias (MPEG); 1♀, 24 Abril 1999, Mata da Sede, Arm. Malaise, O. Silveira & J. Dias (MPEG); 1♀, 29-30 Abril 1999, Percorso, Arm. Malaise, O. Silveira & J. Dias (MPEG).

Comentários. Espécie do grupo homônimo e que até o presente estudo estava registrada apenas pelo holótipo coletado em Óbidos-PA. Foram encontradas variações nas manchas de T2, relacionadas provavelmente à distribuição geográfica dos espécimes. O holótipo possui as manchas de T2 distintamente separadas, mas convergindo posteriormente. Nos espécimes coletados na Reserva Ducke em Manaus-AM, as manchas são claramente conectadas, formando assim uma única mancha na metade posterior de T2 com uma emarginação conspícua na margem anterior, como se as manchas fossem conectadas apenas posteriormente. Em ambos os casos a coloração das manchas é alaranjada. Nos três espécimes da Reserva Caxiuanã em Melgaço-PA, as manchas são amplamente separadas sem sinal de convergência posterior, de coloração amarela e ao menos duas vezes menores que as manchas dos demais exemplares. Existem também algumas variações em relação à franja de T1 entre os espécimes da Reserva Caxiuanã. Um dos exemplares possui apenas cerdas pretas na área da franja, o segundo exemplar possui apenas um pequeno tufo estreito, medial e longitudinal de cerdas prateadas e o terceiro exemplar possui a franja completa de cerdas prateadas, assim como o holótipo e os espécimes de Manaus.

***Trautomutilla tabatinga* Casal, 1969**

Trautomutilla tabatinga Casal, 1969, Physis, 28, 77: 287. Holótipo ♀, Brasil, Amazonas, Tabatinga (American Museum of Natural History, Nova Iorque, Estados Unidos).

Distribuição na Amazônia brasileira*. Amazonas.

Comentários. Espécie provavelmente pertencente ao grupo quadrinotata e provável sinônimo de *T. incerta*, pois Casal (1969) a descreve diferenciando de *T. incerta* através de cinco diferenças mínimas em termos de padrões de cerdas. Conhecida apenas pelo holótipo e parátipo citados por Casal (1969) e coletados em Tabatinga-AM.

***Trautomutilla tetrastigma* (Gerstaecker, 1874)**

Mutilla tetrastigma Gerstaecker, 1874, Archiv für Naturgeschichte, 40: 69. Holótipo ♀, Montevideo (Museum für Naturkunde Berlin, Berlim, Alemanha).

Trautomutilla tetrastigma; Nonveiller, 1990, Hymenopterorum catalogus, Pars 18: catalogue of the Mutillidae, Myrmosidae and Bradynobaenidae of the Neotropical Region including Mexico (Insecta: Hymenoptera), p.83.

Distribuição na Amazônia brasileira. Pará.

Material examinado. BRASIL. Pará, Óbidos, 1♀, 21.VII.1902, Ducke (MPEG).

Comentários. Espécie do grupo dubia e que até o presente estudo estava registrada apenas para a localidade de Montevidéu no Uruguai assim como registros citados por André (1908b) para La Plata e Patagônia na Argentina, e um registro de localidade indefinida para o Brasil. Este constitui o primeiro registro desta espécie para o bioma amazônico.

***Traumatomutilla tristis* (Klug, 1821)**

Mutilla tristis Klug, 1821, Nova Acta Academiae Caesarae Leopoldino-Carolinae, 10: 318. Holótipo ♀, Brasil, Pará (Museum für Naturkunde Berlin, Berlim, Alemanha).

Traumatomutilla tristis; Nonveiller, 1990, Hymenopterorum catalogus, Pars 18: catalogue of the Mutillidae, Myrmosidae and Bradynobaenidae of the Neotropical Region including Mexico (Insecta: Hymenoptera), p.83.

Distribuição na Amazônia brasileira. Pará e Mato Grosso.

Material Examinado. BRASIL. Pará, Tiriós – Alto Parú d'Oeste, 1♀, I-II.1963, Machado e Pereira (MPEG); Mato Grosso, Barra do Tapirapé, 1♀, 30.XII.1962, B. Malkin (MPEG); Diamantino – Fazenda São João, 1♀, 05.II.1981, C. Young (MPEG).

Comentários. Espécie do grupo indica e que até o presente estudo tinha sua distribuição na Amazônia brasileira restrita ao Pará (Klug, 1821).

***Traumatomutilla vagabunda* (Smith, 1879)**

Mutilla vagabunda Smith, 1879, Descriptions of new species of Hymenoptera in the British museum, 28, 77: 214. Holótipo ♀, Brasil, Pará, Santarém (British Museum of Natural History, Londres, Inglaterra).

Traumatomutilla vagabunda; Nonveiller, 1990, Hymenopterorum catalogus, Pars 18: catalogue of the Mutillidae, Myrmosidae and Bradynobaenidae of the Neotropical Region including Mexico (Insecta: Hymenoptera), p.83.

Distribuição na Amazônia brasileira*. Pará.

Comentários. Espécie ainda não incluída em um grupo de espécies e cuja distribuição está restrita à localidade-tipo e um registro de Cresson (1902) para Chapada [dos Guimarães]-MT. Entretanto, o mesmo autor relata que o indivíduo examinado pode estar incorretamente identificado, pois a descrição de Smith (1879) é superficial.

***Traumatomutilla vivax* (Gerstaecker, 1874)**

Mutilla vivax Gerstaecker, 1874, Archiv für Naturgeschichte, 40: 70. Holótipo ♀, Brasil, Minas Gerais, Lagoa Santa (Museum für Naturkunde Berlin, Berlim, Alemanha).

Mutilla quadrum Burmeister, 1854, Abhandlung Naturforschenden Gesellschaft zu Halle, 2: 24. (nec Klug).

Mutilla quadrum; Gerstaecker, 1874, Archiv für Naturgeschichte, 40: 70.

Traumatomutilla vivax; Nonveiller, 1990, Hymenopterorum catalogus, Pars 18: catalogue of the Mutillidae, Myrmosidae and Bradynobaenidae of the Neotropical Region including Mexico (Insecta: Hymenoptera), p.84.

Distribuição na Amazônia brasileira. Amazonas.

Material examinado. BRASIL. Amazonas, Manaus – INPA, 1♀, 28.X.1977, I.S. Gorayeb (MPEG).

Comentários. Espécie do grupo inermis e que até o presente estudo estava registrada apenas para Lagoa Santa-MG, Salto Grande-MG e uma localidade indefinida na Bahia, sendo este o primeiro registro da espécie para o bioma amazônico.

Machos.

Foram analisados, ao total, 206 machos de *Traumatomutilla* previamente coletados na Amazônia brasileira e distribuídos em nove espécies, duas das quais representam novos registros para o Brasil e uma espécie como novo registro para a Amazônia brasileira. Duas espécies incluídas no presente estudo não foram encontradas entre os exemplares examinados e sua distribuição é baseada somente nos dados da literatura. Tendo em vista que apenas uma das espécies de *Traumatomutilla* é conhecida pelos dois sexos, a taxonomia do grupo, no que diz respeito aos machos, possui um conjunto maior e mais complexo de problemas taxonômicos. A isso se alia o fato de que, diferentemente das fêmeas, os machos apresentam pouquíssimas diferenças de cerdas e/ou coloração interespecíficas e as características de genitália nunca foram utilizadas na tentativa de diferenciar espécies. Além disso, a maioria

das espécies conhecidas somente com base nos machos foi descrita no século XIX ou primeira década do século XX, de modo que as descrições de machos de *Traumatomutilla* mais recentes são as de *T. bartica* (Mickel, 1952) e *T. dignitosa* (Mickel, 1952).

A soma da pouca variação interespecífica em termos de coloração e cerdas com descrições antigas e subjetivas que utilizam, quase que exclusivamente, a coloração e as cerdas, resultam em casos nos quais diversos machos, com diferenças estruturais marcantes, podem ser todos identificados como uma mesma espécie com base nos padrões de cerdas. Além disso, devido ao dimorfismo sexual acentuado do grupo e a escassez de associações sexuais em *Traumatomutilla*, ainda não é possível separar os machos desse gênero em grupos de espécies condizentes com os das fêmeas. Finalmente, apesar das espécies terem sido identificadas com base nas descrições originais, consulta à especialista e comparação com material-tipo, a maioria das espécies baseadas em machos foi descrita muito sucintamente, baseadas em poucos indivíduos e enfatizando características de cerdas e coloração, de modo que os exemplares aqui examinados podem se revelar como espécies distintas em futuros estudos.

***Traumatomutilla acara* (Cresson, 1902)**

Mutilla acara Cresson, 1902, Transactions of the American Entomological Society, 28: 79. Holótipo ♂, Brasil, Mato Grosso, Chapada (Carnegie Museum of Natural History, Pittsburgh, Estados Unidos).

Traumatomutilla acara; Nonveiller, 1990, Hymenopterorum catalogus, Pars 18: catalogue of the Mutillidae, Myrmosidae and Bradynobaenidae of the Neotropical Region including Mexico (Insecta: Hymenoptera), p.74.

Distribuição na Amazônia brasileira: Rondônia.

Material examinado: BRASIL. Rondônia, Ouro Preto do Oeste – Ig. Mandi, 1♂, 06-12. VIII.1995, J.A. Rafael e J. Vidal (INPA).

Comentários: Cresson (1902) compara esta espécie com *T. barra* descrita no mesmo estudo e diferencia ambas pela ausência de uma fóvea com cerdas em E1 e extensas cerdas prateadas nos tergitos de *T. acara*. Até o presente estudo, esta espécie estava registrada apenas para a localidade tipo de Chapada [dos Guimarães] no Mato Grosso, sendo este o primeiro registro desta espécie para a Amazônia brasileira.

***Traumatotutilla almada* (Cresson, 1902)**

Mutilla almada Cresson, 1902, Transactions of the American Entomological Society, 28 : 74. Holótipo ♂, Brasil, Pará, Santarém (Carnegie Museum of Natural History, Pittsburgh, Estados Unidos).

Traumatotutilla almada; Nonveiller, 1990, Hymenopterorum catalogus, Pars 18: catalogue of the Mutillidae, Myrmosidae and Bradynobaenidae of the Neotropical Region including Mexico (Insecta: Hymenoptera), p.74.

Distribuição na Amazônia brasileira*. Pará.

Comentários. Parte de um grupo de machos de *Traumatotutilla* que possui grandes protuberâncias agudas nas mesopleuras, imediatamente abaixo das tégulas, e que inclui espécies como *T. spegea* (Fabricius, 1804) e *T. dignitosa* Mickel, 1952.

***Traumatotutilla bartica* Mickel, 1952**

Traumatotutilla bartica Mickel, 1952, Zoologica, 37, 3 : 132. Holótipo ♂, Guiana, Distrito de Bartica, Bartica (University of Minnesota Insect Collection, Saint Paul, Estados Unidos).

Distribuição na Amazônia brasileira: Amazonas, Pará, Acre e Rondônia.

Material examinado: BRASIL. Amazonas, Itacoatiara – Madeireira Mil, 1♂, 16.XII.1990, J. Vidal (INPA); Pará, Melgaço – Caxiuanã – ECFPn, 1♂, 04-06.VIII.2000, A. Hook, C.K. Starr e W. Overal (MPEG); Belém – Parque Ambiental, 2♂, 11-18.VI.2004, A.L. Nunes e equipe (MPEG); 2♂, 09-13.VIII.2004, A.L. Nunes e equipe (MPEG); Ourém – Patauateua, 3♂, 20.VIII.1992, B. Mascarenhas (MPEG); 2♂, 23.VIII.1992, B. Mascarenhas (MPEG); 1♂, 15-17.VIII.1992, B. Mascarenhas (MPEG); Juruti – Área da Aduadora – 02°27'9,04''S – 56°10'55.20''O, 1♂, 21-24.VI.2008, E. Monteiro-Santos, Olívia Aguiar, R.L. Trindade e L.A. Quaresma (MPEG); Acre, Rio Branco, 1♂, 25.X-08.XI.1991, F. Ramos, A. Henriques, I. Gorayeb e N. Bittencourt (MPEG); Rondônia, Ouro Preto do Oeste – Linha 62 – Km 16, 3♂, 13-15.XI.1984, (MPEG); Ouro Preto do Oeste, 1♂, 11-13.XI.1984, (MPEG); Nova Mamoré – Parque Estadual Guajará-mirim – Rio Formoso, 1♂, 22.X.1995, J. Vidal e L. Aquino (INPA).

Comentários: Mickel (1952) compara esta espécie com *T. picada* (Cresson, 1902) e as diferencia por características de padrões de cerdas do pronoto, tergitos e esternitos que são

muito mais densos e conspícuos em *T. bartica*. Até o presente estudo esta espécie estava registrada apenas para a Guiana, sendo este o primeiro registro desta espécie para o Brasil.

***Traumatomutilla dentata* (Smith, 1879)**

Mutilla dentata Smith, 1879, Descriptions of new species of Hymenoptera in the British museum, p.219. Holótipo ♂, Brasil, Amazonas, São Paulo de Olivença (British Museum of Natural History, Londres, Inglaterra).

Traumatomutilla dentata; Nonveiller, 1990, Hymenopterorum catalogus, Pars 18: catalogue of the Mutillidae, Myrmosidae and Bradynobaenidae of the Neotropical Region including Mexico (Insecta: Hymenoptera), p.77.

Distribuição na Amazônia brasileira*. Amazonas.

Comentários. A única menção a esta espécie, posterior a sua descrição por Smith (1879), é a de Mickel (1952) que elaborou uma chave para os machos de Mutillidae encontrados na Guiana e que inclui as espécies *T. sphaegee*, *T. dubia dubia*, *T. dignitosa*, *T. bartica* e *T. dentata*. Entretanto, esta última não foi analisada nem comentada por Mickel.

***Traumatomutilla dignitosa* Mickel, 1952**

Traumatomutilla dignitosa Mickel, 1952, Zoologica, 37, 3 : p.131. Holótipo ♂, Guiana, Distrito de Bartica, Bartica (University of Minnesota Insect Collection, Saint Paul, Estados Unidos).

Distribuição na Amazônia brasileira. Amazonas.

Material examinado. BRASIL. Amazonas, Presidente Figueiredo – AM-240 - Km 24 – 02°01'05''S – 59°49'59''O, 1♂, 04-08.IX.2008, F.F. Xavier-Filho e T. Krolow (INPA); Manaus – Embrapa – 02°53'42.16''S – 59°59'10.58''O, 1♂, 23.XI.2012, K. Schoeninger (INPA); Manaus – Reserva Ducke – Ponto 26, 1♂, 29.IX-13.X.2005, A. Aguiar (INPA); Ponto 12, 1♂, 29.IX-08.X.2005, A. Aguiar (INPA); Manaus – Reserva Ducke, 2♂, 16.IX.1986, L. Ulysses (INPA);

Comentários. Mickel (1952) compara esta espécie com *T. dentata* e as separa por diferenças de cerdas nos esternitos e clipeo e, mais importante, por diferenças estruturais nos processos escutelares, arredondados em *T. dentata* e oblíquos e truncados em *T. dignitosa*. Este

representa o primeiro registro desta espécie para o Brasil, sendo registrada anteriormente apenas para a Guiana.

***Traumatomutilla dubia dubia* (Fabricius, 1804)**

Mutilla dubia Fabricius, 1804, Systema Piezatorum, p.435. Holótipo ♀, América do Sul (Universitetets Zoologiske Museum, Copenhagen, Dinamarca).

Mutilla midas Smith, 1879, Descriptions of new species of Hymenoptera in the British museum, p.221.

Traumatomutilla nitidipustulata Cameron, 1912, Journal of the Royal Agriculture and Commerce Society, 2, 3: 415

Traumatomutilla dubia dubia; Mickel, 1952, Zoologica, 37, 3: 134.

Distribuição na Amazônia brasileira. Roraima, Amazonas, Pará, Acre e Maranhão.

Material examinado. BRASIL. Roraima, Rio Uraricoera – Ilha de Maracá, 2♂, 21-30.XI.1987, J.A. Rafael e equipe (INPA); Amazonas, BR-174 – Km 60 – Reserva da Campina, 7♂, 17.VI.1993, J. Vidal (INPA); Manaus – Reserva Ducke, 3♂, 16.IX.1986, L. Ulysses (INPA); Manaus – Reserva Ducke, 2♂, 04.IX.1990, J. Vidal (INPA); Manaus – Reserva Ducke, 1♂, 31.IX.1986, L. Ulysses (INPA); Manaus – Reserva Ducke, 2♂, 29.IX-10.X.2005, A. Aguiar (INPA); Manaus – Reserva Ducke – Ponto 24, 1♂, 28.IX-10.X.2005, A. Aguiar (INPA); Manaus – Reserva Ducke, 1♂, 17.IX.1981, J.A. Rafael (INPA); Manaus – Reserva Ducke – Ponto 13, 1♂, 02-04.X.2005, A. Aguiar (INPA); Manaus – Reserva Ducke, 1♂, 16.IV.1990, M.S. Santos-Rosa (INPA); Manaus – Reserva Ducke, 1♂, 10.VII.1990, Vidal e Rocha (INPA); Manaus – Reserva Ducke, 1♂, 23.IX.1986, L. Ulysses (INPA); Pq. Nac. do Jaú – Mg. Dir. baixo rio Jaú – 1°97'S – 61°45'W, 1♂, 27.X.1993, Motta, C.; Andraazze, R. & Vidal, J. (INPA); Barcelos, 1♂, VII-VIII.2007, Vidal, Ale-Rocha e Krolow (INPA); Pará, Óbidos – Colônia São Tomé, 1♂, 01-11.IX.2001, Rafael, J.A. e Vidal, J. (INPA); Óbidos, 1♂, 05.VIII.1902, Ducke (MPEG); Óbidos, 1♂, 20.VII.1902, Ducke (MPEG); Óbidos, 2♂, 1904, P. Lecoite (MPEG); Rio Trombetas – Cach. Porteira, 1♂, 29.XI.1909, Ducke (MPEG); Bujarú, 1♂, 27.XII.1985, J. Tadaeiskwy (MPEG); Maranhão, REBIO – Res. Biol. Gurupi, 1♂, 07-15.V.2011, F. Limeira-de-Oliveira e D.W.A. Marques (CZMA); REBIO – Res. Biol. Gurupi, 1♂, 01-05.VII.2011, F. Limeira-de-Oliveira e D.W.A. Marques (CZMA).

Comentários. Espécie do grupo de *T. dubia* e única espécie registrada para a Amazônia brasileira conhecida por ambos os sexos, sendo que a associação sexual foi feita através da análise de um indivíduo ginandromorfo por Mickel (1952). Apenas machos dessa espécie foram aqui analisados e, possivelmente, se trata de um sinônimo de *T. americana* juntamente com *T. dubia albata* (ver comentários de *T. americana*, p. 71). A possibilidade das subespécies *T. dubia dubia* e *T. dubia albata* serem na verdade uma única espécie é reforçada pelo fato de que apenas fêmeas da segunda foram encontradas nas mesmas áreas em que machos da primeira foram coletados. Além disso, Mickel (1952) relata que analisando o ginandromorfo encontrado, o macho do espécime deveria ser o mesmo que *T. midas* (Smith, 1879) e a fêmea estaria relacionada a um conjunto de espécies incluindo *T. simulans* (Smith, 1855), *T. dubia spilota*, *T. dubia albata* e *T. nitidipustulata*. Segundo o mesmo autor, *T. nitidipustulata* foi comparada com o holótipo de *T. dubia dubia* e classificada como sinônimo desta espécie. Além disso, *T. dubia spilota* não poderia ser considerada como possível variação da fêmea da espécie do ginandromorfo por não ser da mesma localidade-tipo de *T. midas*. O mesmo autor ainda informa que não é possível distinguir subespécies entre os machos de *T. dubia dubia* analisados. Até o presente estudo, esta espécie estava registrada apenas para Rio Branco-AC, Tefé-AM e uma localidade indefinida no Pará.

***Traumatotilla maraca* (Cresson, 1902)**

Mutilla maraca Cresson, 1902, Transactions of the American Entomological Society, 28: 78. Holótipo ♂, Brasil, Pará, Santarém (Carnegie Museum of Natural History, Pittsburgh, Estados Unidos).

Traumatotilla maraca; Nonveiller, 1990, Hymenopterorum catalogus, Pars 18: catalogue of the Mutillidae, Myrmosidae and Bradynobaenidae of the Neotropical Region including Mexico (Insecta: Hymenoptera), p.80.

Distribuição na Amazônia brasileira. Pará.

Material examinado. BRASIL. Pará, Óbidos, 1♂, 20.VII.1902, Ducke (MPEG); Monte Alegre, 1♂, 13.XII.1908, Ducke (MPEG); Santarém – Altér do Chão, 1♂, 12-13.IX.1991, J. Vidal (INPA).

Comentários. Espécie que, assim como *T. almada*, *T. sphaecea* e *T. dignitosa*, possui protuberâncias espiniformes na mesopleura abaixo das tégulas. O exemplar examinado proveniente da mesma localidade que o tipo de *T. maraca*, condiz perfeitamente com a

descrição original. Entretanto, as características de tamanho relativo e formato de algumas células das asas anteriores relatadas por Cresson (1902), não são exclusivas desta espécie e podem ser encontradas em diversos outros machos de *Traumatomutilla*.

***Traumatomutilla oculifera* (Smith, 1855)**

Mutilla oculifera Smith, 1855, Catalogue of Hymenopterous insects in the British Museum, 3, p.45. Holótipo ♂, Brasil, Pará, Santarém (British Museum of Natural History, Londres, Inglaterra).

Mutilla zapara Cresson, 1902, Transactions of the American Entomological Society, 28: 75.

Traumatomutilla oculifera; Mickel, 1964, Proceedings of the Royal Entomological Society of London, 33: 170.

Distribuição na Amazônia brasileira. Pará e Tocantins.

Material examinado. BRASIL. Pará, Vigia – Campo do Palha, 2♂, 07.XII.1988, I.S. Gorayeb (MPEG); Vigia – Campina, 1♂, 09.XII.1988, I.S. Gorayeb (MPEG); 2♂, 08.XII.1988, I.S. Gorayeb (MPEG); Monte Alegre, 2♂, 16-20.I.1992, A.L. Henriques (MPEG); São João do Pirabas – Boa Esperança, 1♂, 18-20.VII.1989, A.L. Henriques (MPEG); 1♂, 26-30.X.1989, N. Bittencourt (MPEG); Primavera – Boa Vista – Ilha Arapiranga, 1♂, 21-22.XI.1992, J. Dias (MPEG); Maracanã – Ilha do Marco, 1♂, 11-13.I.1993, J. Dias (MPEG); Bragança, 1♂, 06.VII.1911, Ducke (MPEG); Santarém – Chapada dos Albarados, 10♂, 12-13.IX.1991, J. Vidal (INPA); Tocantins, Itaguatins – Maurilândia, 1♂, 18-20.VII.1989, F.F. Ramos (MPEG).

Comentários. Espécie comum e facilmente identificada por ser um dos dois machos de *Traumatomutilla* que possuem o metassoma completamente avermelhado. Smith (1855) relata que esta espécie seria próxima de *Mutilla rufiventris* descrita por Klug (1821) que posteriormente se revelou como parte do gênero *Timulla* Ashmead. Cresson (1902) na descrição de *Mutilla zapara* Cresson, 1902 (sinônimo de *T. oculifera*) relata que esta espécie seria semelhante à *Mutilla proxima* Smith, 1879. Foi colocada em status de *Incertae Sedis* por Nonveiller (1990). Até o presente estudo, a distribuição desta espécie na Amazônia brasileira estava restrita a localidade de Santarém no Pará.

***Traumatomutilla picada* (Cresson, 1902)**

Mutilla picada Cresson, 1902, Transactions of the American Entomological Society, 28: 74. Holótipo ♂, Brasil, Pará, Santarém (Carnegie Museum of Natural History, Pittsburgh, Estados Unidos).

Traumatomutilla picada; Nonveiller, 1990, Hymenopterorum catalogus, Pars 18: catalogue of the Mutillidae, Myrmosidae and Bradynobaenidae of the Neotropical Region including Mexico (Insecta: Hymenoptera), p.81.

Distribuição na Amazônia brasileira. Amazonas e Pará.

Material examinado. BRASIL. Amazonas, Manaus – Reserva Ducke – Ponto 08, 1♂, 01-03.X.2005, A. Aguiar (INPA); Ponto 07, 1♂, 01-03.X.2005, A. Aguiar (INPA); Barcelos, 1♂, VII-VIII.2007, Vidal, Ale-Rocha e Marques (INPA).

Comentários. Cresson (1902) relata que *T. picada* é próxima de *T. almada*, diferindo em aspectos das cerdas do corpo e principalmente pela ausência de tubérculos agudos abaixo das tégulas nas mesopleura de *T. picada*. Até o presente estudo, a distribuição desta espécie na Amazônia brasileira estava restrita à localidade de Santarém no Pará.

***Traumatomutilla pomba* (Cresson, 1902)**

Mutilla pomba Cresson, 1902, Transactions of the American Entomological Society, 28: 79. Holótipo ♂, Brasil, Pará, Santarém (Carnegie Museum of Natural History, Pittsburgh, Estados Unidos).

Traumatomutilla pomba; Nonveiller, 1990, Hymenopterorum catalogus, Pars 18: catalogue of the Mutillidae, Myrmosidae and Bradynobaenidae of the Neotropical Region including Mexico (Insecta: Hymenoptera), p.81.

Distribuição na Amazônia brasileira. Amazonas, Pará e Maranhão.

Material examinado. BRASIL. Amazonas, Manaus – Reserva Ducke – Ponto 27, 2♂, 29.IX.-13.X.2005, A. Aguiar (INPA); Ponto 17, 2♂, 29.IX-08.X.2005, A. Aguiar (INPA); Ponto 06, 2♂, 08-14.X.2005, A. Aguiar (INPA); Ponto 09, 1♂, 29.IX-08.X.2005, A. Aguiar (INPA); Ponto 01, 1♂, 30.IX-08.X.2005, A. Aguiar (INPA); Ponto 22, 1♂, 10-13.X.2005, A. Aguiar (INPA); 1♂, 28.IX-10.X.2005, A. Aguiar (INPA); 1♂, X.2005, A. Aguiar (INPA); Manaus – Reserva Ducke, 1♂, 20-24.XII.2000, R. Ale-Rocha, J.F. Vidal e A.P. Marques

(INPA); Presidente Figueiredo – AM-240 – Km 24 – 02°01'05''S – 59°49'59''O, 1♂, 04-08.IX.2008, F.F. Xavier-Filho e T. Krolow (INPA); Pará, Vitória do Xingú – Margem esq. Rio Xingú, 2♂, 18-20.XII.2000, R. Santos e J. Dias (MPEG); 1♂, 10-12.XII.2000, R. Santos e J. Dias (MPEG); 1♂, 14-16.XII.2000, R. Santos e J. Dias (MPEG); 1♂, 16-18.XII.2000, R. Santos e J. Dias (MPEG); 1♂, 20-22.XII.2000, R. Santos e J. Dias (MPEG); Benevides – Faz. Morelândia, 1♂, 30.VI-02.VII.1988, F.F. Ramos (MPEG); Benevides – PA-408 – Km 06, 1♂, 26.VI.1981, I.S. Gorayeb (MPEG); Serra Norte – Manganês, 1♂, 12-13.IX.1981, M.F. Torres (MPEG); Tucuruí – Rio Tocantins – Saúde, 1♂, 03-05.VI.1984, (MPEG); Oriximiná – Porto Trombetas – 01°45'01''S – 56°30'30''W, 1♂, 06-14.VIII.2008, Y. Antonini e M.L. Oliveira (INPA); Porto Trombetas – Platô Garganta, 1♂, 14.VIII.2008, (INPA); Oriximiná – Platô Garganta, 1♂, 14.VIII.2008, H.M. Freitas (INPA); Maranhão, São Pedro da Água Branca – Faz. Santa Rosa – 05°07'07''S – 48°15'19''O, 1♂, 06.XII.2001, J.A. Rafael, F. Limeira e J. Vidal (INPA); São Pedro da Água Branca – Faz. Esplana – Faz. Santa Rosa, 1♂, 06.XII.2001, J.A. Rafael, F. Oliveira e J. Vidal (INPA).

Comentários. Cresson (1902) relata que esta espécie pode ser próxima de *Mutilla tenuis*, Smith, 1879, cujo status momentânea é de *Incertae sedis*. A principal característica desta espécie é o ápice cônico ou dentiforme do clipeo, entretanto, foram observadas amplas variações de padrões de cerdas nos exemplares examinados, as quais podem revelar espécies distintas em futuras pesquisas. Até o presente estudo, a distribuição desta espécie na Amazônia brasileira estava restrita a localidade de Santarém no Pará.

***Traumatomutilla rorida* (Gerstaecker, 1874)**

Mutilla rorida Gerstaecker, 1874, Archiv für Naturgeschichte, 40: 70. Holótipo ♂, Brasil, Minas Gerais, Salto Grande (Museum für Naturkunde Berlin, Berlin, Alemanha).

Mutilla sabara Cresson, 1902, Transactions of the American Entomological Society, 28: 78.

Traumatomutilla rorida: Mickel, 1964, Proceedings of the Royal Entomological Society of London, 33: 171.

Distribuição na Amazônia brasileira*. Pará

Comentários. O único registro desta espécie para a Amazônia brasileira é a localidade-tipo, Santarém no estado do Pará, de um dos indivíduos utilizados para descrição do sinônimo.

***Traumatmutilla spegea* (Fabricius, 1804)**

Mutilla spegea Fabricius, 1804, Systema piezatorum, p.435. Holótipo ♂, América do Sul (Universitetets Zoologiske Museum, Copenhagen, Dinamarca).

Mutilla fasciata Olivier, 1811, Encyclopédie Methodique, 8, p.55.

Mutilla argyra Spinola, 1841, Annales de la Societé Entomologique de France, 10, p.85.

Mutilla argentea Lepeletier, 1845, Histoire Naturelle des Insectes – Hyménoptères, 3, p.363.

Traumatmutilla spegea; Mickel, 1952, Zoologica, 37, 3: p.128.

Distribuição na Amazônia brasileira. Roraima, Amazonas e Pará.

Material examinado. BRASIL. Roraima, Rio Uraricoera – Ilha de Maracá, 7♂, 21-30.XI.1987, J.A. Rafael e equipe (INPA); 5♂, 01-04.III.1988, J.A. Rafael e equipe (INPA); 5♂, 02-13.V.1987, J.A. Rafael e equipe (INPA); 3♂, 02-13.V.1987, J.A. Rafael, J.E.B. Brasil e L.S. Aquino (INPA); 4♂, 20-30.III.1987, Luis S. Aquino (INPA); Pacaraima, 1♂, 05-08.III.1988, Eq. J.A. Rafael (INPA); Amazonas, Manaus - BR-174 – Km 60 – Reserva da Campina, 1♂, 17.VI.1993, J. Vidal (INPA); Reserva Ducke – Ponto 14, 1♂, 29.IX-10.X.2005, A. Aguiar (INPA); Pará, Mun. Barcarena – Caripi – 01°29'40''S – 48°42'35''W, 1♂, 13-22.XI.2001, I.S. Gorayeb, A. Tavares, N. Bittencourt e J.O. Dias (MPEG); Maracanã – Ilha do Marco, 8♂, 11-13.I.1993, J. Dias (MPEG); Serra Norte – Salobo, 3♂, 20-23.VIII.1984, (MPEG); Serra Norte – Igarapé Salobo, 1♂, 14-17.VIII.194, (MPEG); Serra Norte – Rio Salobo, 1♂, 24-27.VIII.1984, (MPEG); Serra Norte – 3 Alfa, 1♂, 21-23.X.1984, (MPEG); São João do Pirabas, 2♂, 18-20.XII.1992, J. Dias (MPEG); São João do Pirabas – Boa Esperança, 1♂, 26-30.X.1989, N. Bittencourt (MPEG); São João do Pirabas – Japerica, 1♂, 20-22.XII.1992, J. Dias (MPEG); São João do Pirabas – Japerica, 1♂, 16-18.XII.1992, J. Dias (MPEG); Benevides – Fazenda Morelândia, 2♂, 30.VI-02.VII.1988, F.F. Ramos (MPEG); Benevides – Fazenda Morelândia, 2♂, 04-07.VII.1988, J. Dias (MPEG); Fazenda Morelândia, 1♂, 03.XII.1983, Jarbas (MPEG); Fazenda Morelândia, 1♂, 11.XII.1983, Jarbas (MPEG); Bragança – Ajuruteua, 1♂, 30.VIII-01.IX.1988, A.N. Pena (MPEG); Bragança – Ajuruteua, 1♂, 23-24.XI.1988, F.F. Ramos; Município de Bujarú, 1♂, 27.XII.1985, J. Tanaieswley (MPEG); Município de Bujarú, 1♂, 29.XII.1983, W. dos Santos (MPEG); Quatipuru – Fazenda Feitoria, 1♂, 26-27.XI.1992, (MPEG); Quatipuru – Fazenda Feitoria, 1♂, 27-28.XI.1992, J. Dias (MPEG); Cachimbo, 1♂, 23.VIII.1979, M.J.G. Hopkins e H.C. Hopkins (MPEG); Ilha de Marajó – Chaves, 1♂, 17.VI.1901, Ducke (MPEG); Melgaço – Caxiuanã – ECFPn, 1♂, 19.XI.1998, O. Silveira e J. Pena; Mun. Benevides – PA-408 – Km

06, 1♂, 08-11.XII.1983, W. dos Santos (MPEG); Ourém – Patauateua, 1♂, 20.VIII.1992, B. Mascarenhas (MPEG); Ponta de Pedras, 1♂, 17.X.1982, M.F. Torres (MPEG).

Comentários. Espécie com a maior representatividade em termos de número de indivíduos, 65 exemplares no total. Mickel (1952) relata que esta espécie é provavelmente o macho de *T. indica*. Essa hipótese é reforçada pelo fato de apenas duas espécies de *Traumatotutilla* ocorrerem na ilha de Trinidad, *T. indica* e *T. spegea* (Williams com. pes.).

Traumatotutilla vidua (Klug, 1821)

Mutilla vidua Klug, 1821, Nova Acta Academiae Caesarae Leopoldino-Carolinae, 10 : p.313. Holótipo ♂, Brasil, Pará (Museum für Naturkunde Berlin, Berlim, Alemanha).

Traumatotutilla vidua: Nonveiller, 1990, Hymenopterorum catalogus, Pars 18: catalogue of the Mutillidae, Myrmosidae and Bradynobaenidae of the Neotropical Region including Mexico (Insecta: Hymenoptera), p.83.

Distribuição na Amazônia brasileira. Amapá, Amazonas, Pará e Rondônia.

Material examinado. BRASIL. Amapá, Calçoene, 2♂, 30.X.1978, W. França (MPEG); 1♂, 30.X.1978, M.F. Torres (MPEG); 1♂, 29.X.1978, M.F. Torres (MPEG); 1♂, 01.XI.1978, W. França (MPEG); Mazagão – Fazendinha, 2♂, 03.XII.1980, E.L. Oliveira (MPEG); Amazonas, Manaquiri – Lago Janauacá – Rio Italiano, 1♂, 20.IX.1989, L. Aquino (INPA); Pará, Monte Alegre, 3♂, 16-20.I.1992, A.L. Henriques (MPEG); Juruti – Jaratuba – Rio Mamuru – Área 2 – 03°11'32,6''S – 56°34'51,4''O, 2♂, 29.IX.2009, O.T. Silveira, S.S. Silva, J. Pena (MPEG); Maracanã – Ilha do Marco, 1♂, 11-13.I.1993, J. Dias (MPEG); Tumukumake – Aldeia Araibá, 1♂, 09.II.1981, E. Oliveira (MPEG); Tumucumaque, 1♂, VIII.1965, Migliaze (MPEG); Arrayalos, 2♂, 23.IV.1903, Ducke (MPEG); Almeirim, 12.IV.1903, Ducke (MPEG); Óbidos, 1♂, 01.VIII.1902, Ducke (MPEG); 1♂, 22.VII.1903, Ducke (MPEG); Óbidos – Colônia São Tomé – 01°50'46''S – 55°02'23''O, 1♂, 01-11.IX.2001, J.A. Rafael & J.F. Vidal (INPA); Santarém – Altér do Chão – Chapada dos Albarados, 1♂, 12-13.IX.1991, J. Vidal (INPA); Altér do Chão, 1♂, 15-18.II.1992, J.A. Rafael (INPA); Rondônia, Vilhena, 1♂, 23.II.1961, J. & B. Bechyné (MPEG).

Comentários. Espécie com a distribuição mais ampla no presente estudo, e também para o gênero *Traumatotutilla*, ocorrendo desde a Argentina até o Amapá. *Traumatotutilla melaleuca* (Gerstaecker, 1874) é estruturalmente muito próxima de *T. vidua* e podem ser separadas apenas pela margem lateral de T2 glabra em *T. melaleuca* (Williams obs. pes.). Até

o presente estudo, a distribuição desta espécie na Amazônia brasileira estava restrita a uma localidade indefinida no estado do Amazonas.

Padrões de coloração e cerdas como única ou principal característica para a diferenciação de espécies aparentam ser ineficientes para *Dasymutilla*, um gênero predominantemente norte-americano e filogeneticamente muito próximo de *Traumatomutilla* (Williams *et al.* 2011b, Williams 2012). Williams e Pitts (2009) também demonstraram que o uso exacerbado de padrões de coloração podem levar à descrição de novas espécies que podem variações de espécies já descritas, a medida que colorações intermediárias são encontradas. Em *T. tabapua* foram observadas variações tanto nos padrões de cerdas quanto de coloração, com três diferentes padrões de manchas em T2 e três padrões de cerdas diferentes em T1, nos seis espécimes examinados. Tais diferenças em coloração são consistentes com outras variações encontradas em outras espécies de Mutillidae, incluindo membros de *Traumatomutilla*. Em algumas espécies descritas no presente estudo, incluindo *T. poranga*, as diferenças em coloração foram a principal característica utilizada para diagnose e identificação. Existem, entretanto, outros exemplos nos quais padrões de cerdas ou coloração se revelaram como a única maneira eficiente para separar espécies em Mutillidae, como no caso de *Sphaerophthalma unicolor* (Cresson) e *Sphaerophthalma mendica* (Cresson), no qual a coloração das cerdas foi mantida para a diagnose das espécies com base em filogenia molecular (Wilson *et al.* 2009). Contudo, é importante ressaltar que espécies muito próximas em termos de coloração e padrões de cerdas, com distribuição sobreposta e sem nenhuma diferença estrutural aparente, podem de fato representar variações de uma única espécie. No caso de *T. integella* e *T. verecunda* a separação das espécies com base em diferenças mínimas de coloração foi mantida pois nenhuma forma intermediária entre os dois padrões em questão foram encontradas. As novas espécies que foram descritas e separadas das demais com base em características de coloração, também são suportadas por diferenças estruturais.

A taxonomia de *Traumatomutilla* se encontra extremamente desorganizada e diversos problemas devem ser sanados antes que estudos filogenéticos e taxonômicos mais detalhados possam ser realizados com o gênero. Devido a ausência de associações sexuais, as características gerais dos machos de cada um dos grupos de espécies ainda são desconhecidas, exceto pelo grupo dubia. Muitos grupos de espécies são definidos por combinações de características aparentemente homoplásticas, diversas espécies ainda não foram designadas a um grupo de espécies e dezenas de espécies novas ainda aguardam descrição. Espera-se que com a continuação do estabelecimento de grupos de espécies e a descrição de novas espécies

com diagnoses eficientes, acompanhadas de ilustrações, esse grupo diverso de vespas se torne funcional para estudos com enfoques evolutivos e ecológicos.

5. Considerações finais

O presente estudo visou contribuir com a taxonomia de *Traumatomutilla* da Amazônia brasileira através da descrição de novas espécies, acompanhada de ilustrações, comentários e uma tentativa de distribuição das mesmas em grupos de espécies dentro do gênero. As chaves de identificação, descrições e redescrições fornecidas auxiliam como base para estudos futuros no que diz respeito à utilização de características morfológicas para a diagnose e diferenciação entre espécies. O fato de variações de coloração e cerdas terem sido encontradas em diferentes graus e espécies indica que *Traumatomutilla*, assim como *Dasymutilla*, pode futuramente revelar espécies amplamente distribuídas não apenas na Amazônia brasileira, mas em toda a América do Sul, possuindo diferentes padrões de coloração e cerdas de acordo com a região onde são encontradas. Entretanto, foram registrados também casos nos quais a coloração e padrões de cerdas são aparentemente a única maneira eficaz para diagnose das espécies. A compilação aqui feita de informações taxonômicas e comentários de diferentes autores a respeito de diferentes espécies, até então dispersas em quase um século de literatura, reduz a dificuldade de futuros estudos com este grupo. Em relação à distribuição das espécies de *Traumatomutilla*, fica evidente a lacuna amostral na maior parte da região amazônica brasileira, com a maioria dos espécimes coletados nas proximidades de Manaus-AM, Belém-PA, Óbidos-PA e Santarém-PA devido à localização das duas principais coleções da região, o INPA e o Museu Goeldi, respectivamente.

Os resultados apresentados neste estudo também tornam ainda mais evidentes as inúmeras dificuldades no estudo do gênero *Traumatomutilla*. Futuros estudos devem ser focados primeiramente na resolução da divisão do gênero em grupos de espécies e definição morfológica dos mesmos. Tal tarefa será possível apenas após um aumento significativo no número de associações sexuais e utilização da genitália dos machos para definir os limites dos grupos. Até o momento, mais de 45 espécies são conhecidas baseadas apenas nos machos e cerca de 140 com base apenas nas fêmeas, das quais, 25 ainda não foram designadas a um grupo de espécies. Alguns dos grupos já estabelecidos comportam diversas espécies que possuem diferenças morfológicas significativas entre si e podem ser subdivididos, como no caso do grupo de *T. inermis*. Faz-se necessária também uma revisão de todos os tipos do grupo, pois muitas das espécies de *Traumatomutilla* descritas com base nas fêmeas provavelmente se tratam de variações de coloração e cerdas relacionadas à distribuição geográfica das espécies. Entretanto, tal revisão necessitaria de coletas mais abrangentes para o levantamento de formas intermediárias que permitam a confirmação das variações.

Referências

Acorn, J.H. (1988) Mimetic tiger beetles and the puzzle of cicindelid coloration (Coleoptera: Cicindelidae). - *Coleopterists Bulletin*, 42, 28–33.

André, E. (1901) Descriptions de quelques espèces et variétés nouvelles de Mutilles d'Amerique appartenant au Musée Civique de Gênes. *Zeitschrift für Systematische Hymenopterologie und Dipterologie*, 1, 257–264.

André, E. (1903) Mutillides nouveaux ou imparfaitement connus de divers pays. – *Annales de la Société Entomologique de France*, 77, 448-459.

André, E. (1908a) Descriptions de quelques nouveaux Mutillides du Musée National d'Hongrie. – *Annales Musei Nationalis Hungarici*, 6, 378-383.

André, E. (1908b) Étude sur les Mutillides du Musée National d'Histoire Naturelle de Buenos Aires. - *Annales del Museo Nacional de Buenos Aires*, 3 (10), 169-214.

Brach, V. (1978) *Brachynemurus nebulosus* (Neuroptera: Myrmeleontidae): a possible Batesian mimic of Florida mutillid wasps (Hymenoptera: Mutillidae). - *Entomological News*, 89, 153–156.

Ashmead, W.H. (1899) Super-families in the Hymenoptera and Generic Synopsis of the Families Thynnidae, Myrmosidae and Mutillidae. – *Journal of the New York Entomological Society*, 7, N°1, 45-60.

Brothers, D.J. (2006) Capítulo 54: Familia Mutillidae. *In*: Fernandez, F. & Sharkey, M.J. (Eds), *Introducción a los Hymenoptera de la Región Neotropical*. Sociedad Colombiana de Entomología & Universidad Nacional de Colombia, Bogotá D.C., pp. 577–594.

Burmeister, H.C.C. (1854) Übersicht der brasilianischen Mutillen. - *Abhandlungen der naturforschenden gesellschaft zu halle*, 2, 19-29.

- Callan, E.McC. (1977) Observations on *Centris rufosuffosa* Cockerell (Hymenoptera: Anthophoridae) and its parasites. - *Journal of Natural History*, 11, 127-135.
- Cambra, R.A. e Quintero, D. (1992) Velvet ants of Panama: Distribution and Systematics (Hymenoptera: Mutillidae) In. Quintero, D. & Aiello, A. (eds.). *Insects of Panama and Mesoamerica: Selected Studies*. Oxford University Press, Oxford, pp. 459-478.
- Casal, O.H. (1964) *Tobantilla montonera* gênero y especie nuevos de Sphaerophthalminae (Hymenoptera, Mutillidae). - *Revista de la Sociedad Mexicana de Historia Natural*, 25, 209-215.
- Casal, O.H. (1968) Comentários sobre *Reedomutilla* Mickel, 1964 com la descripción de *Suareztilia* gen. nov. (Hymenoptera, Mutillidae). - *Neotropica*, 14 (44), 75-80.
- Casal, O.H. (1969) Sobre *Traumatmutilla* André (Hymenoptera, Mutillidae). - *Physis*, 28 (77), 279-298.
- Cockerell, T.D.A. (1935) New bees from Trinidad. - *Stylops*, 4, 10-13.
- Cresson, E.T. (1902) Descriptions of some Brazilian *Mutilla*. - *Transactions of the American Entomological Society*, 28, 1-82.
- DeGeer, C. (1773) Mémoires pour servir a l'histoire des Insectes, 591p.
- Edwards, G. (1984) Mimicry of velvet ants (Hymenoptera: Mutillidae) by jumping spiders (Araneae: Salticidae). - *Peckhamia*, 2, 46-49.
- Fabricius, J.C. (1804) Systema Piezatorum, secundum ordines, genera, species, adjectivis, synonymis, locis, observationibus, descriptionibus. - *Brunsvigae*, 428-439.
- Gerstaecker, A. (1874) Mutillarum Americae meridionalis indigenarum synopsis systematica et synonymica. *Archiv für Naturgeschichte*, 40, 41-77, 299-328.

Governo do Estado do Tocantins (2009) Plano de ação para prevenção e controle do desmatamento e queimadas no estado do Tocantins.

IBGE (2004) Acesso: 15/11/2012
(http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=169).

Klug, J.C.F. (1821) Entomologiae brasilianae specimen. – *Nova Acta Academica Caesareae Leopoldino-Carolinae*, 10 (2), 305-324.

Kohl, F.F. (1880) Neue Hymenopteren in den Sammlungen des k. k. zool. Hof Cabinetes zu Wien. - *Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien*, 32, 475-498.

Lanteri, A.A. e Del Rio, M.G. (2005) Taxonomy of the monotypic genus *Trichaptus* Pascoe (Coleoptera: Curculionidae: Entiminae), a potential weevil mimic of Mutillidae. *Coleopterists Bulletin*, 59, 47–54.

Lelej, A.S. e Brothers, D.J. (2008) The genus-group names of Mutillidae (Hymenoptera) and their type species, with a new genus, new name, new synonymies, new combinations and lectotypifications. – *Zootaxa*, 1889, 1-79.

Lepeletier, A.L.M. (1845) Histoire Naturelle des Insectes. Hyménoptères. Paris 1: 14, 3: 517, 589-646.

Linnaeus, C. (1758) *Systema Naturae*. Editio X, 1, 582-583.

Martins, M.B. e Oliveira, T.G. (Eds.) (2011) *Amazônia Maranhense: Diversidade e Conservação*. – Museum Paraense Emílio Goeldi, Belém – Pará, 328p.

Mawdsley, J.R. (1994) Mimicry in Cleridae (Coleoptera). - *Coleopterists Bulletin*, 48, 115–125.

Mickel, C.E. (1928) Biological and taxonomic investigations on the mutillid wasps. *United States National Museum Bulletin*, 143, 1–351.

- Mickel, C.E. (1937) New World Mutillidae in the Spinola collection at Torino, Italy (Hymenoptera). - *Revista Entomológica do Rio*, 7, 165-207.
- Mickel, C.E. (1945) Three New Species of Mutillidae from Peru and Bolivia (Hymenoptera, Mutillidae). - *Annals of the Entomological Society of America*, 38, 38-44.
- Mickel C.E. (1952) The Mutillidae (wasps) of British Guiana. *Zoologica, New York*, 37(3), 105–150.
- Mickel, C.E. (1964) Synonymical Notes on Neotropical Mutillidae (Hymenoptera). - *Proceedings of the Royal Entomological Society of London*, 30, 163-171.
- Nentwig, W. (1985) A mimicry complex between mutillid wasps (Hymenoptera: Mutillidae) and spiders (Araneae). *Studies on Neotropical Fauna and Environment*, 20, 113–116.
- Nonveiller G. (1990) Catalogue of the Mutillidae, Myrmosidae and Bradynobaenidae of the Neotropical Region including Mexico (Insecta, Hymenoptera). Hymenopterorum Catalogus (Nova Editio), 18. Den Haag, SPB Academic Publishing. 1–150.
- Olivier, A.G. (1811) Encyclopédie méthodique. *Histoire Naturelle. Insectes*, 8, 51-66.
- Pilgrim, E.M. e Pitts, J.P. (2006) A molecular method for associating the dimorphic sexes of velvet ants. *Journal of the Kansas Entomological Society*, 79, 222–230.
- Pilgrim, E.M., Williams, K.A. e Pitts, J.P. (2008) Sex association and synonymy in Southwestern U.S. species of *Dasymutilla* (Hymenoptera: Mutillidae). *The Pan-Pacific Entomologist*, 84, 58–69.
- Pilgrim, E.M., Williams, K.A., Manley, D.G., e Pitts, J.P. (2009) Addressing the *Dasymutilla* quadriguttata species-group and species-complex (Hymenoptera: Mutillidae): several distinct species or a single, morphologically variable species? *Journal of the Kansas Entomological Society*, 82, 231–249.

Pitts, J.P. (2005) Description of a new species in the *Sphaerophthalma pensylvanica* species-group (Hymenoptera: Mutillidae). – *Zootaxa* 1050, 39-43.

Pitts, J.P. e Manley, D.G. (2004) Review of *Lomachaeta* Mickel (Hymenoptera: Mutillidae) of North and Central America. *Zootaxa*, 474, 1–27.

Pitts, J.P., Parker, F.D. e Pitts-Singer, T.L., (2004) A review of the *Sphaerophthalma uro* species-group (Hymenoptera: Mutillidae), with taxonomic changes. *Journal Kansas Entomological Society*, 77, 223–234.

Pitts, J.P., Wilson, J.S. e von Dohlen, C.D. (2010) Evolution of the nocturnal Nearctic Sphaerophthalminae velvet ants (Hymenoptera: Mutillidae) driven by Neogene Orogeny and Pleistocene Glaciation. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 56, 134–145.

Pulawski, W.J. (2014) Catalog of Sphecidae Senso lato, Acesso: 26.01.2014 http://research.calacademy.org/ent/catalog_sphecidae

Quintero, D. e Cambra, R.A. (1996) Contribución a la sistemática de las mutilidas (Hymenoptera) del Perú, en especial las de la Estación Biológica BIOLAT, Río Manu, Pakitza. pp. 327–357. In D. E. Wilson and A. Sandoval (eds.), *Manu: The Biodiversity of Southeastern Peru*. Smithsonian Institution Press, Washington, D.C., U.S.A.

SEMA-MT (2011) Acesso: 20/11/2012

(http://www.sema.mt.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=170&Itemid=107).

Smith, F. (1855) Catalogue of Hymenopterous Insects in the Collections of the British Museum. *Mutillidae and Pompilidae*, 3, 1-63.

Smith, F. (1879) Descriptions of New Species of Hymenoptera in the Collection of the British Museum, London, 189-227.

Spinola, M. (1841) Hyménoptères recueillis à Cayenne en 1839 par M. Leprieur. - *Annales de la Société Entomologique de France*, 10, 85-98.

Suarez, F.J. (1960) Datos sobre Mutílidos neotropicales I. Nueva Espécies de Sphaerophthalminae. - *EOS*, 36, 4, 451-480.

Wilson, J.S. e Pitts, J.P. (2009) Species boundaries of *Sphaerophthalma unicolor* (Hymenoptera: Mutillidae): is color useful for differentiating species? *Journal of Hymenoptera Research*, 18, 212–226.

Wilson, J.S. e Pitts, J.P. (2010a) Pleistocene Diversification of the *Odontophotopsis unicornis* Species-Group (Hymenoptera: Mutillidae). *Annals of the Entomological Society of America*, 103, 555-565.

Wilson, J.S. e Pitts, J.P. (2010b) Phylogeographic analysis of the nocturnal velvet ant genus *Dilophotopsis* (Hymenoptera: Mutillidae) provides insights into diversification in the Nearctic deserts. - *Biological Journal of Linnean Society*, 101, 360-375.

Wilson, J.S. e Pitts, J.P. (2011) Pleistocene connection between the Nearctic Mediterranean and desert regions in the *Sphaerophthalma unicolor* species-complex (Hymenoptera: Mutillidae). - *Insect Conservation and Diversity*, 4, 222-234.

Wilson, J.S. e Pitts, J.P. (2012) Identifying Pleistocene refugia in North American cold deserts using phylogeographic analyses and ecological niche modeling. – *Diversity and Distributions*, 18, 1139-1152.

Wilson, J.S., Williams, K.A., Forister, M.L., von Dohlen, C.D. e Pitts, J.P. (2012) Repeated evolution in overlapping mimicry rings among North American velvet ants. *Nature Communications*, 3, 1272.

Wilson, J.S., Jahner, J.P., Williams, K.A. e Forister, M.L. (2013) Ecological and Evolutionary Processes Drive the Origin and Maintenance of Imperfect Mimicry. – *PLoS ONE*, 8 (4).

Williams, K.A. (2012) Systematics of Mutillidae (Hymenoptera) With Special Emphasis on *Dasymutilla* and Their Allies. – *All Graduate Theses and Dissertations*, Paper 1200, <http://digitalcommons.usu.edu/etd/1200>.

Williams, K.A. e Pitts, J.P. (2007) New species of the predominately temperate velvet ant genera *Lomachaeta* Mickel and *Sphaerophthalma* Blake from Central and northern South America (Hymenoptera: Mutillidae). – *Transactions of the American Entomological Society*, 133 (3), 297-326.

Williams, K.A. e Pitts, J.P. (2008) Three species masquerading as one: Updating the taxonomy of *Pseudomethoca russeola* Mickel and *P. donaeanae* (Cockerel & Fox) (Hymenoptera: Mutillidae). – *Journal of Hymenoptera Research*, 17 (2), 127-133.

Williams, K.A. e Pitts, J.P. (2009) Eight new species of *Lomachaeta* Mickel and the synonymy of *Smicromutilla* Mickel (Hymenoptera: Mutillidae). *Journal of Hymenoptera Research*, 18, 227–243.

Williams, K.A., Manley, D.G., Pilgrim, E.K., von Dohlen, C.D. e Pitts, J.P. (2011a) Multifaceted assessment of species validity in the *Dasymutilla bioculata* species group (Hymenoptera: Mutillidae). – *Systematic Entomology*, 36, 180-191.

Williams, K.A., Brothers, D.J. e Pitts, J.P. (2011b) New species of *Tobantilla* Casal, 1965 and a new genus and species, *Gogoltilla chichikovi* gen. et sp. nov., from Argentina (Hymenoptera: Mutillidae). – *Zootaxa* 3064, 41-68.

Williams, K.A., Manley, D.G., Deyrup, M., von Dohlen, C. e Pitts, J.P. (2012) Systematic review of the *Dasymutilla monticola* species-group (Hymenoptera: Mutillidae): using phylogenetics to address species-group placement and sex associations. – *Zootaxa* 3554, 1-29.

Williams, K.A. e Pitts, J.P. (2013) Caribbean and Mexican Additions to the *Dasymutilla bioculata* Species-Group (Hymenoptera: Mutillidae). - *Annals of the Entomological Society of America*, 106 (4), 429-436.