

IMARA TERESA MILHORETTO

ESTUDO DO COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO ENTRE AS ESPÉCIES BRASILEIRAS
DO GÊNERO *PHAENICIA* (R.D., 1863) (DIPTERA: CALLIPHORIDAE)

TESE APRESENTADA À COMISSÃO DE
PÓS-GRADUAÇÃO EM ZOOLOGIA,
ATRAVÉS DA COORDENAÇÃO DO
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
ENTOMOLOGIA DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DO PARANÁ, PARA OBTEN-
ÇÃO DO TÍTULO DE MESTRE EM
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Imara Teresa Milhoretto

CURITIBA, 1976

Orientador: Professor Pe. Jesus Santiago Moure

Aos meus pais.

AGRADECIMENTOS

O autor agradece às seguintes pessoas e instituições que possibilitaram este trabalho: ao Professor Pe. Jesus Santiago Moure, pela orientação e estímulo (Departamento de Zoologia da Universidade Federal do Paraná); Prof. J.C.S. Maia (Departamento de Zoologia da Universidade Federal do Paraná); Dr. J.H. Guimarães (Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo); Dr. Hugo de Souza Lopes (Museu Nacional); G.H. Rosado Neto (Departamento de Zoologia da Universidade Federal do Paraná); L.A. Foerster (Departamento de Zoologia da Universidade Federal do Paraná); Instituto Oswaldo Cruz; Conselho de Ensino e Pesquisa da Universidade Federal do Paraná e Comissão Permanente dos Regimes de Trabalho.

ÍNDICE

Resumo	5
Summary	6
Introdução	7
Material e Métodos	9
Quadro 1: Dos caracteres qualitativos - macho	17
Quadro 2: Dos caracteres qualitativos - fêmea	18
Caracteres comuns às espécies estudadas	19
Redescrição das espécies encontradas no Brasil	
• <i>Phaenicia mexicana</i>	22
• <i>P. japyhybensis</i>	29
• <i>P. eximia</i>	34
• <i>P. serigata</i>	41
• <i>P. pallescens</i>	48
Mapa 1: Distribuição geográfica	55
Mapa 2: Distribuição geográfica	56
Chave para as espécies redescritas	57
Discussão	58
Conclusões	61
Referências bibliográficas	62
Estampas	64
Fenogramas	82
Apêndice	96

RESUMO

Este trabalho estuda o Coeficiente de Correlação entre as espécies *Phaenicia mexicana*, *P. japuhybensis*, *P. eximia*, *P. sericata* e *P. pallescens*, que ocorrem no Brasil.

As cinco espécies são redescritas, apresentando-se também sua distribuição geográfica e chave para identificação.

Para este estudo foram analisados 51 caracteres mensuráveis e 48 qualitativos, referentes a cor, forma, posição, estrutura, pilosidade e quetotaxia.

Através dos Coeficientes de Correlação foram construídos os fenogramas, obtidos pelo Método de Agrupamento por pares inapreciados usando a Média Aritmética (UPGMA) e Método de Agrupamento por Centróide de pares não apreciados (UPGMA).

Pelas relações interespecíficas das espécies analisadas evidencia-se a formação de dois subgrupos: o primeiro composto por *mexicana*, *japuhybensis* e *eximia* e o segundo por *sericata* e *pallescens*.

Devido à grande proximidade entre *japuhybensis* e *mexicana* (ao nível de 74%) e à existência de um único exemplar da primeira, foram analisados os caracteres morfométricos mais discriminantes entre essas duas espécies e se chegou à conclusão de que ainda podem ser mantidas como diferentes, até melhor amostragem dessas "populações".

SUMMARY

The present work studies the correlation coefficient between the following Brazilian species: *Phaenicia mexicana*, *P. japuhybensis*, *P. eximia*, *P. sericata* and *P. pallescens*. These species are re-described, and also their geographic distribution and identification key are presented.

Fifty one measurable characters, apart from 48 qualitative characters related to colour, form, position, structure, pilosity and chaetotaxy, were analysed.

Phenograms were built up from the correlation coefficients, through the unweighted pair-group arithmetic average clustering (UPGMA), and the unweighted pair-group centroid clustering (UPGMC) methods.

Through the interspecific relations of the species analysed, two sub-groups can be distinguished: the first one made up of *P. mexicana*, *P. japuhybensis* and *P. eximia* and the second one by *P. sericata* and *P. pallescens*.

Due to the close proximity between *P. japuhybensis* and *P. mexicana* (at 74% level), and to the existence of only one specimen of the former species, only the most discriminative mensurable characters of the two species were analysed. It is concluded that two species can be considered separated, until a larger number of specimens is studied.

INTRODUÇÃO

A Taxonomia Numérica teve suas primeiras tentativas com Heinck, 1898. Desde então muitos autores têm contribuído para o seu desenvolvimento (Pearson, 1926; Anderson e Whitaker, 1934; Fisher, 1936; Huxley, 1940; Michener, 1957; Sneath, 1957; Sokal, 1960, entre outros). Sua importância dentro da Entomologia tem crescido consideravelmente embora no Brasil sejam relativamente poucos os trabalhos publicados e os mesmos versando sobre grupos de himenópteros (Pisani *et al.*, 1966; Kerr *et al.*, 1967; Pisani *et al.*, 1969; Cunha, 1973, e Maia, 1975).

Dentro da ordem Diptera, diversos autores têm utilizado a Taxonomia Numérica e várias são as publicações que tratam deste assunto, particularmente com relação à família Culicidae (Rohlf, 1963; Steward, 1968; Hendrickson e Sokal, 1968). Sobre os múscóideos, Steyskal (1968), estudando Sciomyzidae, trata do número e tipo de caracteres necessários para uma Taxonomia Numérica significativa; Shepard (1971), usando a metodologia numérica, reexaminou a classificação genérica de Luciliini. O autor analisou 57 características do grupo para o cálculo da matriz do Coeficiente de Correlação, a qual foi tratada por cinco técnicas diferentes, e, pelos resultados, considera o emprego destes métodos como parte de uma informação para o sistema taxonômico mas não como base sólida de classificação.

A maioria dos trabalhos que classificamos Calliphoridae abrange métodos da taxonomia subjetiva e, pela importância médico-veterinária que caracteriza o grupo *Phaenicia* R. D. 1863, muitas publicações tratam do assunto (Shannon, 1924; Richards, 1926; Aubertin, 1933; Hall, 1948; Thomas, 1950; James, 1955 — Catálogo —; Mello, 1961, e James, 1970 — Catálogo).

Neste trabalho as relações interespecíficas das espécies

brasileiras do gênero *Phaenicia* foram estudadas objetivamente, de acordo com a metodologia exposta por Sokal e Sneath (1963) e Sneath e Sokal (1973), e, para tanto, as espécies foram redescritas de modo padronizado.

MATERIAL E MÉTODOS

O material estudado constou de exemplares secos, montados em alfinete entomológico e lâminas de genitália, cedidos pelo Museu Nacional (MN), Instituto Oswaldo Cruz (IOC), Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP) e Departamento de Zoologia da Universidade Federal do Paraná (DZUFP).

As mensurações e desenhos foram feitos com equipamento WILD (M5) e os dados, apresentados em centésimos de milímetro.

A terminologia morfológica foi baseada em Townsend (1934-35), Thomas (1950), Curran (1966) e Crosskey (1965 e 1973).

Foram utilizados 99 caracteres considerados importantes para o grupo, dos quais 51 são do tipo mensurável e 48, referentes a atributos de cor, forma, posição, pilosidade, quetotaxia e estrutura. Os caracteres numerados de 89 a 94 representam estruturas analisadas apenas nos machos e de 95 a 99, nas fêmeas. Os caracteres mensuráveis estão relacionados abaixo e o critério das mensurações, apresentado na estampa I. O caráter nº 20 (diâmetro do omatídeo) foi obtido pelo número de omatídeos em 0,20 mm. As representações referentes aos caracteres 38, 39 e 44 se repetem para os números 40, 41 e 45 e 42, 43 e 36 respectivamente.

Caracteres quantitativos:

- 1 - Largura da cabeça
- 2 - Comprimento da cabeça
- 3 - Comprimento dos olhos
- 4 - Largura dos olhos
- 5 - Distância inter-orbital superior
- 6 - Distância inter-orbital média
- 7 - Distância inter-orbital inferior

- 8 - Menor distância inter-orbital
- 9 - Largura inferior da frontália
- 10 - Comprimento lúnula-ângulo vibrissal
- 11 - Largura da depressão facial
- 12 - Largura da área genal
- 13 - Distância inter-ocelar
- 14 - Diâmetro do ocelo anterior
- 15 - Distância ocelo-orbital
- 16 - Distância ocelo-occipital
- 17 - Distância órbita-occipital
- 18 - Largura pós-orbital
- 19 - Comprimento ocelo anterior-lúnula
- 20 - Diâmetro do omatídeo
- 21 - Comprimento da área genal
- 22 - Comprimento do primeiro artícolo antenal
- 23 - Comprimento do segundo artícolo antenal
- 24 - Comprimento do terceiro artícolo antenal
- 25 - Largura do terceiro artícolo antenal
- 26 - Comprimento da arista
- 27 - Comprimento do prescuto
- 28 - Comprimento do mesoscuto
- 29 - Comprimento do escutelo
- 30 - Largura do prescuto
- 31 - Largura do mesoscuto
- 32 - Largura do escutelo
- 33 - Comprimento da cerda sub-apical
- 34 - Comprimento da asa
- 35 - Maior largura da asa
- 36 - Maior comprimento da célula discal
- 37 - Maior largura da célula discal
- 38 - Comprimento da tíbia anterior
- 39 - Largura da tíbia anterior

- 40 - Comprimento da tíbia média
- 41 - Largura da tíbia média
- 42 - Comprimento da tíbia posterior
- 43 - Largura da tíbia posterior
- 44 - Largura do basitarso anterior
- 45 - Largura do basitarso médio
- 46 - Largura do basitarso posterior
- 47 - Comprimento do terceiro tergo
- 48 - Comprimento do quarto tergo
- 49 - Largura do terceiro tergo
- 50 - Largura do quarto tergo
- 51 - Comprimento total

Os caracteres qualitativos com seus respectivos "estados" estão enumerados abaixo. Foram considerados "estados" as variações de um caráter entre as espécies desde que fossem definidas e constantes dentro das espécies. Uns poucos caracteres não foram comparados em todas as espécies estudadas devido ao estado precário de conservação dos exemplares, como ocorre em *Phaenicia japuhybensis*, onde somente o tipo foi examinado.

Caracteres qualitativos:

- 52 - Calípteros: lobo superior (a) branco (b) branco com as margens fracamente amareladas (c) branco com as margens castanho claras (d) castanho, mais claro na base.
- 53 - Calípteros: lobo inferior (a) branco (b) branco, fracamente amarelado (c) castanho-claro, mais escuro nas margens (d) castanho (e) branco, castanho-claro nas margens.
- 54 - Asas: basicosta (a) amarela (b) castanho-escura.
- 55 - Asas: veias (a) amarelo-acastanhadas a castanho claras (b) castanhas a castanho-escuras.

- 56 - Segmentos terminais (a) castanho-enegecidos (b) pretos.
- 57 - Esternitos (a) castanhos (b) castanho-enegecidos.
- 58 - Vértice: pilosidade (a) densa (b) esparsa (c) ausente.
- 59 - Occipício: pilosidade (a) clara (b) preta.
- 60 - Gena: pilosidade (a) longa, maior que 0,18 mm (b) curta, menor que 0,18 mm.
- 61 - Propleura: pilosidade (a) clara (b) escura a preta.
- 62 - Metasterno: pilosidade (a) presente (b) ausente.
- 63 - Esternitos: tufo de pelos (a) presentes (b) ausentes.
- 64 - Cerdas ocelares (a) proclinadas (b) divergentes.
- 65 - Cerdas pós-ocelares (a) presentes (b) ausentes.
- 66 - Cerdas orbitais reclinadas (a) presentes (b) ausentes.
- 67 - Cerdas verticais internas (a) convergentes (b) reclinadas.
- 68 - Cerdas pós-oculares: número de fileiras (a) uma (b) duas (c) três.
- 69 - Faciália: cerdas (a) até o meio ou pouco além da distância à lúnula frontal (b) até o terço inferior (c) até o quarto inferior.
- 70 - Cerdas umerais: número (a) três (b) quatro.
- 71 - Cerdas acrosticais: número (a) 2:2 (b) 2:3.
- 72 - Fêmur II: face anterior (a) com uma cerda mediana (b) com duas cerdas medianas e duas outras aos $2/5$ e $1/2$ do ângulo ântero-ventral (c) com série de cerdas na metade basal do ângulo ântero-ventral e uma cerda perto do meio (d) com série de cerdas na metade basal, a cerda distal é maior.
- 73 - Fêmur II: face posterior (a) com uma cerda pré-apical (b) com duas cerdas pré-apicais (estampa V).
- 74 - Fêmur II direito: face dorsal (a) com uma cerda pré-apical (b) com duas cerdas pré-apicais.
- 75 - Fêmur II esquerdo: face dorsal (a) com uma cerda pré-apical (b) com duas cerdas pré-apicais.
- 76 - Fêmur II: face ventral (a) com uma série na metade basal

- do ângulo ventro-posterior (*b*) com duas séries na metade basal.
- 77 - Fêmur III: face anterior (*a*) com uma série completa de cerdas no ângulo ântero-dorsal e outra nos 4/5 proximais do ângulo ântero-ventral (*b*) com uma série completa de cerdas no ângulo ântero-dorsal e uma série logo abaixo desta, na metade basal (*c*) duas séries completas de cerdas, uma no ângulo ântero-dorsal e outra no ângulo ântero-ventral (*d*) com duas séries completas de cerdas, uma no ângulo ântero-dorsal e outra logo abaixo desta.
- 78 - Fêmur III: face posterior (*a*) com uma cerda pré-apical (*b*) com duas cerdas pré-apicais (estampa VI).
- 79 - Fêmur III: face dorsal (*a*) com uma cerda pré-apical (*b*) com duas cerdas pré-apicais.
- 80 - Fêmur III: face ventral (*a*) com uma série incompleta de cerdas, a última implantada aos 2/5 até 1/2 da base (*b*) com duas séries de cerdas, a anterior e a posterior no terço proximal ou pouco além.
- 81 - Tíbia posterior: face anterior (*a*) com série completa de cerdas, a maior aos 3/5 da base (*b*) com série completa de cerdas, as maiores aos 3/5 da base e perto do ápice, a última da série (*c*) com série de cerdas nos 3/4 proximais (*d*) com série de cerdas nos 2/3 proximais.
- 82 - Tíbia posterior: face posterior (*a*) com duas cerdas distanciadas entre 1/4 e 2/3 basais (*b*) com série de cerdas, as maiores no terço basal e médio (estampa VI).
- 83 - Quarto tergito (*a*) com série pouco diferenciada de cerdas marginais alongadas (até 0,80 mm de comprimento) (*b*) com série bem diferenciada de cerdas marginais fortes e longas (mais de 0,80 mm de comprimento).
- 84 - Segmentos terminais (*a*) com cerdas esparsas (*b*) com muitas cerdas.

- 85 - Faciália: perfil (a) quase reto (b) côncavo (estampa III).
- 86 - Frontália no ponto estreitado (a) muito estreita (b) quase obliterada (a) cerca da largura da parafrontália (b) cerca de duas vezes a largura da parafrontália (estampas II e IV).
- 87 - Abdome (a) com fraca curvatura (b) com forte curvatura.
- 88 - Genitália (a) não aparente (b) bem aparente.
- 89 - Cercos: margem posterior (a) aproximadamente reta com pequena convexidade no ápice (b) convexa na metade apical (c) medianamente côncava, convexa em direção ao ápice (d) ligeiramente côncava, convexa para o ápice (e) quase reta, afinando para o ápice (estampa VIII).
- 90 - Surstilos (a) longos como os cercos e alargados (b) lon^gos, estreitados medianamente (c) longos com os bordos quase paralelos e ápice arredondado (d) elipsóides (e) longos como os cercos, largos e fracamente arredondados (estampa VIII).
- 91 - Pregonitos (a) delgados, a base mais larga (b) robustos, a base mais larga e a porção estreitada longa (c) curtos, a base mais larga e a porção estreitada curta (estampa VIII).
- 92 - Pregonitos: número de cerdas (a) duas (b) três (c) mais de três (estampa VIII).
- 93 - Parafalo (a) com os bordos mais ou menos paralelos e o ápice apontado, dobrado quase em ângulo reto (b) delgado, os bordos pouco divergentes e o ápice curto, ponteagudo e recurvado (c) delgado, pouco alargado na base, os bordos quase paralelos e o ápice apontado e fortemente dobrado (d) a base larga, os bordos convergentes, o ápice recurvado, de perfil nitidamente côncavo (e) alargado na base, os bordos convergentes, ápice longo, afilado e ligeiramente recurvado (estampa VIII).
- 94 - Glande (a) curta, de 1,5 a 2,3 vezes mais longa que larga

- (*b*) longa, de 4 a 6,7 vezes mais longa que larga (estampa VIII).
- 95 - Asas: base (*a*) castanho-clara a castanha (*b*) amarela.
- 96 - Quinto esternito (*a*) elipsóide e alongado (*b*) oval, alongado e truncado (*a*) mais ou menos quadrangular (*b*) elipsóide mais estreito anteriormente (estampa IX).
- 97 - Esternito 6+7 (*a*) elipsóide (*b*) mais ou menos piriforme (*c*) em forma de raquete (*d*) arredondado, estreito na base (estampa IX).
- 98 - Placa supra-anal (*a*) triangular, o bordo anterior com forte concavidade mediana (*b*) triangular alongada, o bordo anterior pouco convexo (*c*) triangular, o vértice ponteagudo (*d*) triangular com leve concavidade no bordo anterior (estampa IX).
- 99 - Placa sub-anal (*a*) triangular com forte concavidade mediana no bordo anterior (*b*) arredondada (*c*) arredondada mais larga na base (estampa IX).

Na distribuição geográfica das espécies foram colocadas não apenas as localidades dos exemplares examinados mas também as citadas por Mello (1961).

Tratamento estatístico: para o cálculo da similaridade foi usado o Coeficiente de Correlação de Pearson (Sokal e Sneath, 1963 e Sneath e Sokal, 1973), após a padronização dos dados, a qual foi efetuada através da variável $z = \left(\frac{x - \bar{x}}{s} \right)$, que possui média zero e variância unitária; a cada valor de *z* adicionaram-se 5 unidades para eliminação dos sinais negativos, com base na propriedade da variância não se alterar quando se adiciona uma constante aos valores das variáveis de um conjunto. Uma vez transformados esses valores, foram calculados os Coeficientes de Correlação, formando se as matrizes de similaridade (ver apêndice); a partir destas ma

⇒

trizes construíram-se os fenogramas representativos do grupo estudado, um dos vários métodos propostos para a sumarização dos resultados (Moss, 1967, e Rohlf, 1968) em Taxonomia Numérica, obtidos pelo Método de Agrupamento por pares inapreciados usando a Média Aritmética (UPGMA) e Método de Agrupamento Centróide por grupos de pares não apreciados (UPGMC).

Dada a grande semelhança entre *mexicana* e *japuhybensis* e, em menor escala, *eximia*, foi feita análise dos caracteres considerados mais discriminantes (1, 2, 3, 4, 5, 8, 30, 31, 32, 34, 35, 36 e 38) e, com estes, um teste "t" como apresentado por Sokal e Rohlf (1969:216) com a finalidade de verificar a possível inclusão ou separação de *japuhybensis* com relação às "populações" estudadas. As fórmulas utilizadas para o teste foram as seguintes:

- a) um único exemplar comparado com a média de uma amostra:

$$t_s = \frac{Y_1 - \bar{Y}_2 - (\mu_1 - \mu_2)}{s_2 \sqrt{\frac{n_2 + 1}{n_2}}}$$

- b) comparação entre as médias de duas amostras.

$$t_s = \frac{(\bar{Y}_1 - \bar{Y}_2) - (\mu_1 - \mu_2)}{\sqrt{\left[\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \right] \left(\frac{n_1 + n_2}{n_1 n_2} \right)}}$$

Nos fenogramas, matrizes e quadro, cada espécie foi representada pela inicial minúscula do nome específico: *Phaenicia mexicana* (m), *P. japuhybensis* (j), *P. eximia* (e), *P. sericata* (s) e *P. pallescens* (p).

QUADRO DOS CARACTERES - MACHO

	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73
<i>mexicana</i>	a	a	b	b	a	b	b	a	a	b	a	b	a	b	a	a	b	a	a	a	a	b
<i>japuhybensis</i>	d	d	b	b	NC	a	c	a	a	b	a	a	a	a	b	a	a	a	a	a	c	b
<i>eximia</i>	c	c	b	b	b	b	c	a	a	a	a	b	a	b	b	a	a	a	a	a	c	b
<i>sericata</i>	a	a	a	a	a	a	b	b	a	b	a	b	a	b	b	a	c	c	b	b	d	b
<i>pallescens</i>	b	b	a	a	b	a	a	a	b	b	b	a	b	a	b	b	b	b	b	b	b	a

	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94
<i>mexicana</i>	a	a	b	b	a	a	b	c	a	a	a	a	a	b	c	c	a	a	c	b	
<i>japuhybensis</i>	a	b	a	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC	a	b	NC	NC	b	b	b	b	b	
<i>eximia</i>	a	a	a	a	b	a	a	a	a	b	a	a	a	a	a	a	a	b	a	b	
<i>sericata</i>	a	a	b	d	a	a	b	d	b	b	a	b	d	a	a	e	e	c	b	e	a
<i>pallescens</i>	b	b	a	c	a	b	a	b	a	a	b	b	c	b	b	d	d	c	c	d	a

QUADRO DOS CARACTERES - FÊMEA

	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64 ¹	65 ¹	66 ¹	67	68	69	70	71	72
<i>mexicana</i>	a	a	b	a	a	b	a	a	a	b	a	b	b	a	a	a	b	a	a	a	a
<i>eximia</i>	c	a	b	b	b	b	b	a	a	a	a	b	b	a	a	a	a	a	a	a	c
<i>sericata</i>	a	a	a	a	a	a	a	b	a	b	a	b	b	a	a	a	c	c	b	b	d
<i>pallescens</i>	b	b	a	a	b	a	a	a	b	b	b	a	b	a	a	b	b	b	b	b	b

¹ Caracteres não discriminantes.

	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	95	96	97	98	99
<i>mexicana</i>	b	a	a	b	b	a	a	b	c	a	a	a	a	d	a	b	a	b	b	b	b
<i>eximia</i>	b	a	a	a	a	b	a	a	a	a	b	a	a	d	a	a	a	a	a	a	a
<i>sericata</i>	b	a	a	b	d	a	a	b	d	b	b	a	b	d	a	a	a	d	d	d	c
<i>pallescens</i>	a	b	b	a	c	a	b	a	b	a	a	b	b	c	b	b	b	c	c	c	b

CARACTERES COMUNS ÀS ESPÉCIES BRASILEIRAS DO GÊNERO *PHAENICIA*
ROBINEAU-DESVOIDY, 1863

Cabeça com o occipício preto, polinosamente prateado; vértice castanho-escuro a preto, sub-polinoso; triângulo ocelar preto; olhos castanho-escuros ou fracamente avermelhados, brilhantes; faciália e parafaciália variando de castanho-alaranjado a castanho-escuro, a parafaciália mais fortemente polinosa prateada ou levemente dourada; parafrontália castanha a castanho-enegrecida, polinosa, com finos pelos lateralmente às cerdas frontais; epístoma testáceo, a margem oral amarelo-alaranjada; gena laranja-acastanhada a castanho-escuro com intensa polinosidade. Antenas com os dois primeiros artículos variando de castanho a castanho-escuro, o segundo mais claro no ápice; terceiro artículo pouco polinoso prateado ou levemente dourado; arista castanha com plumas castanhas a pretas. Palpos castanho-claros fracamente amarelos ou alaranjados. Metacéfalo com pelos claros.

Tórax com propleura, prosterno e ponte escutelar pilosos; declive pós-alar com poucos pelos; fossa timpânica com numerosos pelos fortes e declive lateral pós-escutelar com pelos pretos. Asas hialinas com os escleritos basais castanhos, claros ou escuros; esclerito subcostal acastanhado, a base amarelada, sem pelos, com fina pubescência castanho-clara; porção basal de R nua. Halteres castanho-claros, ligeiramente amarelados. Pernas variando de castanhas a pretas com reflexos metálicos nos fêmures; garras pretas e pulvilos amarelos.

Abdome com o tergito 1+2 mais escuro que os demais até quase preto com reflexos metálicos. Esternitos e segmentos terminais com reflexos metálicos.

Quetotaxia: cerdas frontais em série convergente; vibrissas acima da margem oral bem separadas. Tórax com duas cerdas

acrosticais pré-suturais; dorso-centrais 3:3; intra-alaes 2:2; supra-alaes 2:3, destas, a pós-sutural mais anteriormente situada é menor; três pares de cerdas marginais e um par pré-apical; três cerdas esterno-pleurais; seis a oito hipopleurais; cerda pré-pleural forte. Asas com R 4+5 cerdosa dorsal e ventralmente na metade ou pouco além da metade da distância a r-m. Abdome com os segmentos intermediários sem cerdas disciais; terceiro, quarto e quinto tergitos com cerdas marginais; quinto esternito com cerdas longas.

Estrutura: cabeça mais larga que longa; os olhos grandes e separados, mais afastados nas fêmeas; occipício plano ou ligeiramente deprimido; fronte alargada superiormente, nos machos nitidamente estreitada no terço médio, a maior largura ao nível da lúnula; triângulo ocelar até cerca de 1/3 do comprimento ocelo-anterior lúnula; epístoma um pouco arqueado anteriormente; carena facial representada apenas por uma estreita saliência na altura dos dois primeiros artigos antenais. Antenas inseridas ao nível do meio ou pouco abaixo do meio do olho, visto de perfil; a distância inter-alveolar não ultrapassando 0,02 mm; terceiro artigo antenal de 2,4 a 4,6 vezes mais longo que o segundo; arista com o penúltimo segmento curto e o terminal longo, com plumas longas até próximo do ápice. Palpos clavados. Abdome desenvolvido, ovalado-cônico em vista dorsal, muito alargado até o terceiro tergito e atenuado a partir do quarto tergito.

MACHO: cerdas frontais menores em direção ao vértice. Quinto esternito fendido (estampa VII). Cercos mais escuros que os surstilos, as cerdas maiores do ápice para a base; parafalo sem pelos e dobrado no ápice.

FÊMEA: cerdas verticais externas dirigidas para trás e para fora; as frontais em série que inicia ao nível do ocelo anterior, a última implantada na altura da base do segundo artigo antenal, fracamente maiores em direção à base da antena; cerdas

orbitais, uma reclinada ao nível dos ocelos posteriores e duas proclinadas lateralmente às primeiras frontais, destas, a anterior é maior. Terminária bastante uniforme nas espécies, o nono tergito pigmentado somente em duas faixas laterais e nono esternito bem pigmentado com cerdas na margem distal; placa supra-anal (estampa IX) triangular com longas cerdas; placa sub-anal com leve variação na forma e em todas as espécies pilosa (estampa IX).

REDESCRIÇÃO DAS ESPÉCIES ENCONTRADAS NO BRASIL

1. *Phaenicia mexicana* (Macquart, 1843)
(Figs. 9, 14, 21, 23, 28, 32, 37, 42, 49, 53, 57 e 61)

Phaenicia mexicana (Macquart, 1843) *Diptères exotiques nouveaux ou peu connus*, 2(3):304 pp. [Mem. Soc. Roy. Lille, 1842:164-460, 36 pls.].

DIAGNOSE: Fêmur II, face anterior com uma cerda mediana. Fêmur III, face anterior com uma série completa de cerdas no ângulo ântero-dorsal e uma série logo abaixo desta na metade basal. Tíbia posterior, face anterior com série de cerdas nos 3/4 proximais. Macho: cerdas orbitais reclinadas presentes. Cercos (fig. 37) com a margem posterior medianamente côncava, convexa em direção ao ápice; surstilos (fig. 37) longos com os bordos quase paralelos e ápice arredondado com cerdas na metade distal; pregonitos (fig. 42) delgados com a base mais larga, a extremidade longa com duas cerdas; parafalo (fig. 42) delgado, pouco alargado na base, os bordos quase paralelos, o ápice apontado e fortemente dobrado. Fêmea: quinto esternito (fig. 49) oval, alongado, truncado nos bordos anterior e posterior com cerdas marginais; esternito 6+7 (fig. 53) mais ou menos piriforme com cerdas na metade posterior; placa supra-anal (fig. 57) triangular alongada com o bordo anterior convexo com cerdas laterais.

REDESCRIÇÃO: Macho — comprimento total 875.

Cabeça com o occipício preto com forte polinosidade esbranquiçada e pelos claros, mais aparentes na região do metacéfalo; pós-órbita com intensa polinosidade prateada; vértice preto com reflexos esverdeado-metálicos com alguns pelos pretos longos; frontália enegrecida; parafrontália castanho-enegrecida, polino-

sa prateada com pelos escuros e longos em direção à primeira cerda frontal; faciália castanha; parafaciália castanho-escuro, enegrecida para a margem ocular, polinosamente prateada; gena castanho-escuro com revestimento polinoso prateado e pelos pretos e longos, mais curtos perto da faciália. Antenas com o terceiro artigo castanho-escuro e base mais clara. Palpos castanho-claros fracamente alaranjados. Tórax verde-metálico com pouca polinosidade esbranquiçada; propleura com pelos pretos; prosterno e metasterno com pelos escuros e finos, mais curtos no metasterno. Calípteros com o lobo superior e inferior brancos. Asas hialinas, anteriormente acastanhadas; basicosta castanho-escuro e veias castanhas. Abdome verde metálico com o tergito 1+2 mais escuro; terceiro, quarto e quinto tergitos com pouca polinosidade ventralmente; esternitos castanho-enegrecidos com reflexos metálicos verdes, sem tufo de pelos. Segmentos terminais castanho-enegrecidos com reflexos verde-metálicos dorsalmente.

Quetotaxia: cerdas ocelares proclinadas pouco mais longas que as frontais; pós-ocelares ausentes; as frontais convergentes em série fracamente divergente de quatorze cerdas, a primeira aos 7/8 do comprimento ocelo anterior-lúnula, acima da menor distância inter-orbital e a última implantada ao nível do segundo artigo antenal, as cerdas diminuem de tamanho em direção à lúnula; orbitais reclinadas fracamente dirigidas para fora e tão longas quanto as ocelares; as verticais internas convergentes; duas fileiras de pós-oculares; cerdas curtas na metade inferior da faciália, as maiores perto das grandes vibrissas. Tórax com cerdas umerais em série de três; acrosticas 2:2. Fêmur II com a face anterior armada de uma forte cerda mediana; face posterior (fig. 23) com duas cerdas pré-apicais; face dorsal com uma cerda pré-apical e face ventral com duas séries de cerdas espaçadas na metade basal. Fêmur III, face anterior com série completa de fortes cerdas no ângulo ântero-dorsal e outra de cerdas menores logo abaixo

⇒

desta na metade proximal; face posterior (fig. 28) com uma cerda pré-apical; face dorsal com uma cerda pré-apical e face ventral com duas séries de cerdas: a anterior completa e a posterior no terço proximal. Tíbia média, face anterior com uma cerda logo abaixo do meio; face posterior (fig. 23) com três cerdas medianas: uma no terço basal e as inferiormente situadas, quase no mesmo nível, aos $4/7$ e $3/5$ da base e face ventral com uma cerda pouco abaixo do meio. Tíbia posterior com a face anterior armada de série de cerdas nos $3/4$ proximais; face posterior (fig. 28) com uma cerda no terço proximal e outra aos $5/8$ da base e face ventral com duas cerdas, no meio e aos $5/7$ basais. Abdome com o terceiro tergito com indistinta série de cerdas marginais; quarto tergito com cerdas marginais alongadas em fileira pouco diferenciada; quinto tergito com cerdas marginais indiferenciadas. Segmentos terminais com poucas cerdas esparsas.

Estrutura: cabeça pouco mais larga que o tórax anteriormente; frontália (fig. 9) muito reduzida em um ponto e tão larga quanto a parafrontália ao nível da lúnula; menor distância interorbital $0,06$ da largura da cabeça; faciália (fig. 14) de perfil quase reto; largura da depressão facial $0,62$ do comprimento lúnula-ângulo vibrissal; distância inter-orbital superior $0,24$ da altura ocelo anterior-lúnula. Antenas com o terceiro artículo $4,6$ vezes mais longo que o segundo. Abdome curvado posteriormente a partir do quarto tergito; terceiro tergito $1,23$ vezes mais largo que o quarto. Genitália aparente externamente.

GENITÁLIA: cercos (fig. 37) com a margem posterior medianamente côncava, convexa em direção ao ápice; surstilos (fig. 37) longos, os bordos quase paralelos e o ápice arredondado com cerdas na metade apical; pregonitos (fig. 42) delgados, mais largos na base, com duas cerdas; parafalo (fig. 42) pigmentado, delgado, ligeiramente alargado na base, os bordos quase paralelos, o ápice

apontado e fortemente dobrado; ventrália pouco pigmentada; glande (fig. 42) pouco pigmentada e longa, 6 vezes mais longa que larga.

Fêmea: comprimento total 600 a 780 Mello (1961).

Palpos mais amarelados que no macho; pelos da parafrontália, longos em fileira dirigida ao vértice; vértice com numerosos pelos pretos e longos. Tórax verde-azulado metálico. Asas com a base e veias castanho-claras. Cerdas ocelares fortes e p^os-ocelares menores, ambas divergentes; as frontais em fileira divergente em direção à lúnula com oito cerdas, as anteriores mais finas. Frontália (fig. 21) com o dobro da largurada parafrontália, com os lados paralelos; a menor distância inter-orbital 0,28 da largura da cabeça; distância inter-orbital superior 1,08 vezes a altura ocelo anterior-lúnula. Abdome não comparado pela ausência completa do mesmo no material estudado. Quinto esternito (fig. 49) oval, alongado, truncado nos bordos anterior e posterior, com cerdas marginais; esternito 6+7 (fig. 53) mais ou menos piriforme com cerdas na metade posterior; placa supra-anal (fig. 57) triangular alongada, o bordo anterior convexo e cerdas lateralmente dispostas; placa sub-anal (fig. 61) arredondada com pelos dispersos.

Medidas:

	<i>(Continua)</i>	
	MACHO	FÊMEA
1 - Largura da cabeça	340	316
2 - Comprimento da cabeça	276	260
3 - Comprimento dos olhos	240	196
4 - Largura dos olhos	144	124
5 - Distância inter-orbital superior	30	98
6 - Distância inter-orbital média	84	100
7 - Distância inter-orbital inferior	222	208
8 - Menor distância inter-orbital	20	88

⇒

(Continuação)

	MACHO	FÊMEA
9 - Largura inferior da frontália	26	44
10 - Comprimento lúnula-ângulo vibrissal	146	142
11 - Largura da depressão facial	90	94
12 - Largura da área genal	132	108
13 - Distância inter-ocelar	10	14
14 - Diâmetro do ocelo anterior	8	8
15 - Distância ocelo-orbital	10	36
16 - Distância ocelo-occipital	24	40
17 - Distância órbito-occipital	18	30
18 - Largura pós-orbital	16	10
19 - Comprimento ocelo anterior-lúnula	122	90
20 - Diâmetro do omatídeo	2	3
21 - Comprimento da área genal	92	84
22 - Comprimento do 1º artigo antenal	8	6
23 - Comprimento do 2º artigo antenal	20	24
24 - Comprimento do 3º artigo antenal	92	90
25 - Largura do 3º artigo antenal	20	24
26 - Comprimento da arista	102	110
27 - Comprimento do prescuto	124	112
28 - Comprimento do mesoscuto	196	180
29 - Comprimento do escutelo	124	104
30 - Largura do prescuto	332	300
31 - Largura do mesoscuto	320	256
32 - Largura do escutelo	228	176
33 - Comprimento da cerda sub-apical	224	192
34 - Comprimento da asa	733	750
35 - Maior largura da asa	300	325
36 - Maior comprimento da célula discal	350	350
37 - Maior largura da célula discal	100	100
38 - Comprimento da tíbia anterior	192	176

→

	(Conclusão)	
	MACHO	FÊMEA
39 - Largura da tíbia anterior	20	16
40 - Comprimento da tíbia média	252	224
41 - Largura da tíbia média	20	18
42 - Comprimento da tíbia posterior	232	NC
43 - Largura da tíbia posterior	18	NC
44 - Largura do basitarso anterior	14	12
45 - Largura do basitarso médio	14	12
46 - Largura do basitarso posterior	14	NC
47 - Comprimento do terceiro tergo	124	NC
48 - Comprimento do quarto tergo	140	NC
49 - Largura do terceiro tergo	388	NC
50 - Largura do quarto tergo	316	NC
51 - Comprimento total	875	NC

Material-tipo: México.

Distribuição geográfica: Sudoeste dos Estados Unidos, México, Guatemala. Sul do Brasil (Hall, 1948).

Variação intra-específica: frontália de castanha a enegrecida; macho com cerda orbital reclinada ausente. Tíbia média, face anterior, posterior e ventral e tíbia posterior, face posterior ventral com pequena variação na disposição das cerdas.

MATERIAL EXAMINADO

MÉXICO: Acatifla - 1 macho; Casas Viejas - 1 macho; México D.F. - 2 machos (1*) e 1 fêmea*; Valle de Bravo - 2 machos e 3 fêmeas (IOC).

* Foram examinadas apenas as lâminas de genitália.

Os exemplares descritos e desenhados procedem de Valle de Bravo e México D.F., México.

2. *Phaenicia japuhybensis* Mello, 1961

(Figs. 10, 15, 24, 33, 38, 43. Mapa 1)

Phaenicia japuhybensis Mello, 1961, *Mem Inst. Oswaldo Cruz* 59:
274-276.

DIAGNOSE: Calípteros com o lobo superior castanho, a base mais clara; lobo inferior castanho. Frontália (fig. 10) no ponto estreitado quase obliterada; a menor distância inter-orbital 0,02 da largura da cabeça. Cercos (fig. 38) com a margem posterior convexa na metade apical; surstilos (fig. 38) longos, estreitos medianamente com cerdas dispersas; pregonitos (fig. 43) robustos com a extremidade estreita e longa com três cerdas; parafalo (fig. 43) delgado, os bordos pouco divergentes e o ápice curto, ponteagudo e recurvado.

REDESCRIBÇÃO: Macho — comprimento total 700 a 800 (Mello, 1961).

Cabeça com o occipício preto com fraca polinosidade esbranquiçada e pelos claros; pós-órbita com intensa polinosidade prateada; vértice preto e sem pelos; frontália castanho-escura, enegrecida em direção ao ocelo anterior; parafrontália castanho-escura, fortemente polinosa prateada, com pelos escuros e alongados; faciália castanha; parafaciália castanho-escura com polinosidade prateada; gena castanho-escura sob polinosidade prateada e pelos pretos com exceção de alguns pardos medianamente, superiormente os pelos são menores. Antenas com o terceiro artículo castanho com a base mais clara. Palpos acastanhados. Tórax verde-metálico com estrias longitudinais cúpreo-metálicas no prescuto e fraca polinosidade esbranquiçada dorsal e anteriormente; propleura e prosterno com pelos escuros e metasterno com poucos pelos escuros finos. Calípteros com o lobo superior castanho com a base mais clara e o inferior castanho ligeiramente escurecido. Asas hialinas, anteriormente castanhas; basicosta e veias castanho-escuras.

Pernas castanhas. Abdome com o tergito 1+2 castanho-esverdeado escuro; primeiro esternito castanho-escuro com reflexos metálicos esverdeados e pelos escuros finos dispersos sem formar tufos. Segmentos terminais bem pigmentados (Mello, 1961).

Quetotaxia: cerdas ocelares proclinadas longas; pós-ocelares menores; as frontais, convergentes, em série de treze, iniciando aos 5/7 do comprimento ocelo anterior-lúnula, abaixo da menor distância inter-orbital, a última implantada ao nível da metade basal do segundo artigo antenal, menores em direção ao vértice; orbitais reclinadas ausentes; verticais internas convergentes; uma fileira de cerdas pós-oculares; cerdas curtas até pouco além da metade inferior da faciália. Tórax com cerdas umerais em série de três; acrosticais 2:2. Fêmur II, face anterior com série de cerdas espaçadas na metade basal do ângulo ântero-ventral e uma cerda mediana; face posterior (fig. 24) com duas cerdas pré-apicais; face dorsal com duas cerdas pré-apicais (fêmur II direitoto com apenas uma cerda pré-apical); face ventral com uma série de longas cerdas na metade basal, próximo à face posterior. Fêmur III não comparado devido ao mau estado de conservação do material. Tíbia média, face anterior com uma cerda pouco abaixo do meio; face posterior (fig. 24) com três cerdas: a primeira no terço basal e as inferiormente situadas, quase no mesmo nível, pouco abaixo do meio; face ventral com uma forte cerda próxima aos 2/3 proximais. Tíbia posterior não comparada.

Estrutura: cabeça pouco mais larga que o tórax anteriormente; parafrentália (fig. 10) contígua por um curto espaço, a frontália quase obliterada neste ponto; a menor distância inter-orbital 0,02 da largura da cabeça; faciália (fig. 15) de perfil quase reto; largura da depressão facial 0,59 do comprimento lúnula-ângulo vibrissal; distância inter-orbital superior 0,12 do comprimento ocelo anterior-lúnula. Antenas com o terceiro artigo 3,75 vezes mais longo que o segundo. Abdome não comparado devido

à ausência completa do mesmo no tipo estudado.

GENITÁLIA: cercos (fig. 38) com a margem posterior convexa na metade apical; surstilos (fig. 38) longos, estreitos medianamente, com cerdas dispersas; pregonitos (fig. 43) robustos, a base mais larga e a porção estreitada longa com três cerdas; parafalo (fig. 43) fortemente pigmentado, delgado, com os bordos pouco divergentes e o ápice recurvado, curto e pontegudo; ventrália bem pigmentada; glande (fig. 43) pigmentada e longa, 6 vezes mais longa que larga.

Fêmea: desconhecida.

Medidas:

(Continua)

1 - Largura da cabeça	352
2 - Comprimento da cabeça	300
3 - Comprimento dos olhos	256
4 - Largura dos olhos	156
5 - Distância inter-orbital superior	16
6 - Distância inter-orbital média	74
7 - Distância inter-orbital inferior	220
8 - Menor distância inter-orbital	8
9 - Largura inferior da frontália	26
10 - Comprimento lúnula-ângulo vibrissal	156
11 - Largura da depressão facial	92
12 - Largura da área genal	136
13 - Distância inter-ocelar	6
14 - Diâmetro do ocelo anterior	8
15 - Distância ocelo-orbital	6
16 - Distância ocelo-occipital	22
17 - Distância órbita-occipital	22

⇒

(Conclusão)

18 - Largura pós-orbital	10
19 - Comprimento ocelo anterior-lúnula	132
20 - Diâmetro do omatídeo	5
21 - Comprimento da área genal	82
22 - Comprimento do 1º artícuo antenal	6
23 - Comprimento do 2º artícuo antenal	24
24 - Comprimento do 3º artícuo antenal	90
25 - Largura do 3º artícuo antenal	24
26 - Comprimento da arista	110
27 - Comprimento do prescuto	124
28 - Comprimento do mesoscuto	184
29 - Comprimento do escutelo	136
30 - Largura do prescuto	360
31 - Largura do mesoscuto	348
32 - Largura do escutelo	236
33 - Comprimento da cerda sub-apical	NC
34 - Comprimento da asa	767
35 - Maior largura da asa	342
36 - Maior comprimento da célula discal	392
37 - Maior largura da célula discal	108
38 - Comprimento da tíbia anterior	216
39 - Largura da tíbia anterior	22
40 - Comprimento da tíbia média	264
41 - Largura da tíbia média	22
44 - Largura do basitarso anterior	14

Material-tipo: Holótipo macho, Angra dos Reis, Rio de Janeiro, Brasil, 3.III.1940, J. Lane e H.S. Lopes, depositado no Instituto Oswaldo Cruz com o número 8 643.

Distribuição geográfica: Brasil, Rio de Janeiro (Mapa 1).

⇒

MATERIAL EXAMINADO

Espécie conhecida apenas por seu holótipo macho.

3. *Phaenicia eximia* (Wiedemann, 1819)
 (Figs. 11, 16, 20, 25, 29, 34, 39, 44, 48, 52, 56 e 60.
 Mapa 1.)

Phaenicia eximia (Wiedemann, 1819) Brasilianische Zweiflüger. *Zool. Mag.*, Kiel, 1(3):40-56.

DIAGNOSE: Calípteros com o lobo superior branco, as margens castanho-claras. Tórax com a propleura revestida de pelos claros. Fêmur III, face anterior com uma série completa de cerdas no ângulo ântero-dorsal e outra nos 4/5 proximais do ângulo ântero-ventral; face posterior (fig. 29) com duas cerdas pré-apicais. Tíbia posterior, face anterior com série completa de cerdas, a maior aos 3/5 da base. Macho: calípteros com o lobo inferior castanho-claro, mais escuro nas margens. Cercos (fig. 39) com a margem posterior aproximadamente reta com pequena convexidade no ápice; surstilos (fig. 39) longos como os cercos e alargados, com muitas cerdas; pregonitos (fig. 44) delgados, mais largos na base, com três cerdas no ápice; parafalo (fig. 44) com os bordos mais ou menos paralelos e o ápice apontado, dobrado quase em ângulo reto. Fêmea: vértice com pelos esparsos. Calípteros com o lobo inferior branco, castanho-claro nas margens; asas com as veias castanho-escuras. Uma fileira de cerdas pós-oculares. Fêmur II, face anterior com série de cerdas na metade basal do ângulo ântero-ventral e uma cerda próxima à margem superior, pouco abaixo do meio. Quinto esternito (fig. 48) elipsóide, alongado, com longas cerdas marginais; esternito 6+7 (fig. 52) elipsóide com cerdas na margem posterior, as menores em direção anterior. Placa supra-anal (fig. 56) triangular, o bordo anterior com forte concavidade mediana com cerdas marginais; placa sub-anal (fig. 60) triangular, o bordo anterior côncavo medianamente, um par de cerdas laterais e pelos distribuídos em faixa mediana.

REDESCRIBÇÃO: Macho — comprimento total 767.

Cabeça com o occipício preto sob fraca polinosidade esbranquiçada e pelos claros; pós-órbita com polinosidade prateada levemente dourada; vértice castanho e sem pelos; frontália castanho-clara; parafrentália castanha, enegrecida em direção à margem ocular com polinosidade prateada, pelos curtos e claros até à primeira cerda frontal; faciália castanho-alaranjada; parafaciália castanho-escura fracamente alaranjada com revestimento polinoso prateado; gena castanha com polinosidade prateada e pelos pretos, mais longos inferiormente. Antenas com o terceiro artigo castanho, alaranjado na base. Palpos castanho-claros ligeiramente amarelados. Tórax azul metálico com pouca polinosidade prate-esbranquiçada no terço anterior do prescuto; propleura com pelos claros; prosterno e metasterno com pelos escuros, mais finos e curtos no metasterno. Calípteros com o lobo superior branco marginalmente castanho-claro e o inferior castanho-claro com as margens mais escuras. Asas hialinas, castanhas na base; basicosta e veias castanho-escuras. Pernas castanhas. Abdome azul metálico com o tergito 1+2 mais escuro; terceiro tergito pouco polinoso ventralmente; quarto tergito com leve polinosidade na metade posterior e quinto tergito brilhante e fracamente polinoso; esternitos castanho-enegrecidos com reflexos metálicos azulados, sem tufo de pelos. Segmentos terminais pretos com reflexos azul-metálicos.

Quetotaxia: cerdas ocelares proclinadas, mais longas que as frontais; pós-ocelares ausentes; as frontais convertentes, em série de doze, iniciando a 1/6 do comprimento ocelo anterior-lúnula, abaixo da menor distância inter-orbital, a última implantada ao nível do segundo artigo antenal, diminuindo de tamanho em direção ao vértice; orbitais reclinadas ausentes; as verticais internas convergentes; uma fileira de pós-oculares; cerdas curtas na metade inferior da faciália, as maiores perto das gran-

des vibrissas. Tórax com umerais em série de três; acrosticais 2:2. Fêmur II, face anterior com série de cerdas na metade proximal do ângulo ântero-ventral e uma cerda próxima à margem superior, pouco abaixo do meio; face posterior (fig. 25) com duas cerdas pré-apicais; face dorsal com uma cerda pré-apical e face ventral com série de longas cerdas na metade basal do ângulo ventro-posterior. Fêmur III, face anterior com suas séries de cerdas: uma completa de cerdas longas, no ângulo ântero-dorsal e outra nos 4/5 proximais no ângulo ântero-ventral com as cerdas bem distanciadas; face posterior (fig. 29) com duas cerdas pré-apicais; face dorsal com uma cerda pré-apical e face ventral com série incompleta de cerdas nos 2/5 basais. Tíbia média com a face anterior armada de uma forte cerda pouco abaixo do meio; face posterior (fig. 25) com três cerdas no terço médio, as inferiores situadas quase no mesmo nível; face ventral com uma cerda abaixo do meio. Tíbia posterior, na face anterior, uma série completa, mais ou menos regular, de cerdas, a maior aos 3/5 da base; face posterior (fig. 29) com uma cerda aos 2/7 da base e outra próxima aos 2/3 proximais; face ventral com duas cerdas, uma mediana e outra no terço médio. Abdome, o terceiro tergito com série pouco diferenciada de cerdas marginais reclinadas; quarto tergito com cerdas marginais fortes e eretas em série bem diferenciada; quinto tergito sem cerdas marginais diferenciadas. Segmentos terminais com cerdas dispersas, mais longas que as cerdas de revestimento do abdome.

Estrutura: cabeça tão larga quanto o tórax anteriormente; frontália (fig. 11), em um ponto, muito estreita; a menor distância inter-orbital 0,05 de largura da cabeça; faciália (fig. 16) de perfil quase reto; largura da depressão facial 0,64 do comprimento lúnula-ângulo vibrissal; distância inter-orbital superior 0,19 do comprimento ocelo anterior-lúnula. Antenas com o terceiro artículo 3,42 vezes mais longo que o segundo. Abdome fracamente curvado posteriormente; terceiro tergito 1,28 vezes mais largo

que o quarto. Genitália não aparente externamente.

GENITÁLIA: Cercos (fig. 39) com a margem posterior aproximadamente reta com pequena convexidade no ápice; surstilos (fig. 39) longos como os cercos e muitas cerdas dispersas; pregonitos (fig. 44) delgados, mais largos na base, com três cerdas; parafalo (fig. 44) bem pigmentado, delgado, com os bordos mais ou menos paralelos e o ápice apontado, dobrado quase em ângulo reto; ventrália pouco pigmentada; glande (fig. 44) não pigmentada e longa, 5 vezes mais longa que larga.

Fêmea: comprimento total 883.

Occipício intensamente piloso; vértice com reflexos verde-metálicos e poucos pelos pretos longos; frontália castanho-clara, escurecida em direção ao ocelo anterior. Antenas com o terceiro artigo castanho-claro, alaranjado na base. Palpos fracamente alaranjados. Tórax com leve polinosidade no mesoscuto; calípteros com os lobos superior e inferior brancos, acastanhados marginalmente. Pernas castanho-escuras: Cerdas ocelares fortes e pós ocelares menores, ambas divergentes; nove cerdas frontais de tamanho aproximadamente igual. Frontália (fig. 20) quase duas vezes mais larga que a parafrontália; menor distância inter-orbital 0,25 da largura da cabeça; distância inter-orbital superior 0,83 do comprimento ocelo anterior-lúnula. Antenas com o terceiro artigo 4,16 vezes mais longo que o segundo. Quinto esternito (fig. 48) elipsóide, alongado com longas cerdas marginais; esternito 6+7 (fig. 52) elipsóide com cerdas na margem posterior e menores distribuídas na metade distal. Placa supra-anal (fig. 56) triangular, o bordo anterior com forte concavidade mediana, as cerdas marginalmente distribuídas; placa sub-anal (fig. 60) triangular, o bordo anterior com forte concavidade mediana, um par de cerdas laterais e pelos distribuídos em faixa mediana.

⇒

Medidas:

	<i>(Continua)</i>	
	MACHO	FÊMEA
1 - Largura da cabeça	300	332
2 - Comprimento da cabeça	272	284
3 - Comprimento dos olhos	220	224
4 - Largura dos olhos	132	132
5 - Distância inter-orbital superior	22	88
6 - Distância inter-orbital média	58	94
7 - Distância inter-orbital inferior	182	208
8 - Menor distância inter-orbital	14	82
9 - Largura inferior da frontália	22	38
10 - Comprimento lúnula-ângulo vibrissal	140	160
11 - Largura da depressão facial	90	104
12 - Largura da área genal	128	136
13 - Distância inter-ocelar	8	10
14 - Diâmetro do ocelo anterior	8	10
15 - Distância ocelo-orbital	10	34
16 - Distância ocelo-occipital	22	34
17 - Distância órbito-occipital	16	20
18 - Largura pós-orbital	12	12
19 - Comprimento ocelo anterior-lúnula	114	106
20 - Diâmetro do omatídeo	3	3
21 - Comprimento da área genal	70	80
22 - Comprimento do 1º artigo antenal	4	6
23 - Comprimento do 2º artigo antenal	24	24
24 - Comprimento do 3º artigo antenal	82	100
25 - Largura do 3º artigo antenal	22	28
26 - Comprimento da arista	116	140
27 - Comprimento do prescuto	100	140
28 - Comprimento do mesoscuto	164	180
29 - Comprimento do escutelo	116	116

⇒

	<i>(Conclusão)</i>	
	MACHO	FÊMEA
30 - Largura do prescuto	300	328
31 - Largura do mesoscuto	292	300
32 - Largura do escutelo	200	212
33 - Comprimento da cerda sub-apical	200	216
34 - Comprimento da asa	692	767
35 - Maior largura da asa	308	342
36 - Maior comprimento da célula discal	333	383
37 - Maior largura da célula discal	100	108
38 - Comprimento da tíbia anterior	188	200
39 - Largura da tíbia anterior	18	24
40 - Comprimento da tíbia média	244	264
41 - Largura da tíbia média	26	28
42 - Comprimento da tíbia posterior	236	244
43 - Largura da tíbia posterior	26	26
44 - Largura do basitarso anterior	12	14
45 - Largura do basitarso médio	14	14
46 - Largura do basitarso posterior	16	20
47 - Comprimento do terceiro tergo	124	160
48 - Comprimento do quarto tergo	120	164
49 - Largura do terceiro tergo	368	444
50 - Largura do quarto tergo	288	368
51 - Comprimento total	767	883

Material-tipo: Brasil.

Distribuição geográfica: Sudoeste dos Estados Unidos (Texas) até Argentina e Chile. Antilhas. Brasil (Mapa 1).

Variação intra-específica: Tórax e abdome de azul a verde metálicos; frontália castanha a enegrecida; parafrontália

⇒

com polinosidade prateada ou fortemente dourada. Antenas com o terceiro artículo variando de castanho-alaranjado a castanho-escuro. Cerdas frontais iniciando de 1/6 a 7/8 do comprimento ocelo anterior-lúnula e a última cerda implantada ao nível da lúnula ou do segundo artículo antenal. Tíbia média, face anterior, posterior e ventral e tíbia posterior, face posterior e ventral com as cerdas variando ligeiramente de posi o.

MATERIAL EXAMINADO

MÉXICO: México D.F. - 1 macho* (IOC).

COSTA RICA: Sem localidade - 1 macho* (IOC).

EQUADOR: Guayaquil - 2 fêmeas (IOC).

BRASIL: Minas Gerais - Belo Horizonte - 1 macho*; Cordisburgo - 1 fêmea (IOC).

Goiás - Anápolis - 1 macho*; Campina - 1 macho*; Goiânia - 2 machos* (IOC).

Rio de Janeiro - Friburgo - 1 macho*; Guaratiba - 1 macho*; Itag i - 1 fêmea*; Palmeiras - 1 fêmea; Serra da Angra - 1 fêmea; Teresópolis - 15 machos (5*) e 5 fêmeas (IOC).

São Paulo - Campos do Jordão - 2 machos (IOC).

Paraná - Piraquara - 7 machos (2*) e 9 fêmeas (4*) (DZUFP).

Os exemplares descritos e desenhados procedem do Brasil: Teresópolis, Rio de Janeiro; Campina, Goiás; Piraquara, Paraná.

* Foram examinadas apenas as lâminas de genitália.

4. *Phaenicia sericata* (Meigen, 1826)
 (Figs. 12, 17, 19, 26, 30, 35, 40, 45, 47, 51, 53 e 59.
 Mapa 2.)

Phaenicia sericata (Meigen, 1826) Systematische Beschreibung der
 bekannten europäischen zweiflügeligen. *Insec-*
ten 5, Muscides II:53.

DIAGNOSE: Occipício com pelos pretos. Cerdas pós-oculares em
 três fileiras; faciália com cerdas pequenas no quarto
 inferior. Fêmur II, a face anterior com série de cerdas na meta-
 de basal, a cerda distal, maior. Fêmur III, a face anterior com
 duas séries completas de cerdas, uma no ângulo ântero-dorsal com
 cerdas fortes e outra logo abaixo desta, de cerdas menores. Tíbia
 posterior, face anterior com série de cerdas nos 2/3 proximais;
 face posterior (fig. 30) com série irregular de cerdas, as maiores
 no terço basal e médio. Macho: frontália (fig. 12) no ponto es-
 treitado com cerca de duas vezes a largura da parafrontália. Cer-
 cos (fig. 40) com a margem posterior quase reta, afinando para o
 ápice; surstilos (fig. 40) longos como os cercos, largos, fraca-
 mente arredondados; pregonitos (fig. 45) largos na base com a ex-
 tremidade estreitada curta e com três cerdas; parafalo (fig. 45)
 alargado basalmente, os bordos convergentes, o ápice longo, afila-
 do e ligeiramente recurvado. Fêmea: quinto esternito (fig. 47)
 elipsóide, alongado, mais estreito anteriormente, com cerdas mar-
 ginais; esternito 6+7 (fig. 51) arredondado, estreito na base.
 Placa supra-anal (fig. 55) triangular, levemente côncava no bordo
 anterior com cerdas laterais e pelos em direção ao vértice; placa
 sub-anal (fig. 59) arredondada, mais larga na base, com pelos dis-
 persos.

REDESCRIPÇÃO: Macho — comprimento total 900.

Cabeça com o occipício preto com reflexos esverdeados,

⇒

polinosamente esbranquiçado, com pelos pretos, pós-órbita com intensa polinosidade prateada; vértice preto com poucos pelos pretos; frontália enegrecida; parafrontália castanho-escura, mais forte em direção a margem ocular, polinosa prateada, com pelos escuros, longos e finos até à primeira cerda frontal; faciália, parafaciália e área genal castanho-escuras, as duas últimas com revestimento polinoso prateado, os pelos da gena são longos e pretos. Antenas com o terceiro artícuo castanho, mais claro que o segundo, a base mais clara, fracamente alaranjada. Palpos castanho-claros, ligeiramente alaranjados. Tórax verde-metálico com fracos reflexos dourados e polinosidade esbranquiçada visível na metade anterior do prescuto; propleura e prosterno com pelos pretos e metasterno com pelos escuros e curtos. Calípteros com os lobos superior e inferior brancos. Asas hialinas acastanhadas na base; basicosta amarela e veias marrom-claras. Pernas castanho-escuras. Abdome verde-metálico com fracos reflexos dourados; tergito 1+2 mais escuro; terceiro, quarto e quinto tergitos com polinosidade prata-esbranquiçada mais visível ventralmente; esternitos castanho-escuros com reflexos verde-metálicos, sem tufo de pelos. Segmentos terminais castanho-enegrecidos com reflexos verde-metálicos.

Quetotaxia: cerdas ocelares proclinadas, mais longas que as frontais; pós-ocelares ausentes; as frontais convergentes em série de dez cerdas além de outras menores até os 8/9 do comprimento ocelo anterior-lúnula, acima da menor distância inter-orbital, a última implantada ao nível da base do segundo artícuo antenal; as orbitais reclinadas ausentes; as verticais internas convergentes; três fileiras de pós-oculares; cerdas pequenas no quarto inferior da faciália, as maiores perto das grandes vibrissas. Tórax com umerais em série de três e uma menor anteriormente situada entre a interna e média; acrosticais 2:3. Fêmur II, face anterior com série de cerdas na metade basal, a distal maior; fa

⇒

ce posterior (fig. 26) com duas cerdas pré-apicais no ângulo pósterodorsal; face dorsal com uma cerda pré-apical e face ventral com duas séries de cerdas espacejadas na metade basal. Fêmur III, a face anterior com duas séries completas de cerdas: uma no ângulo ântero-dorsal de cerdas fortes e a outra logo abaixo com cerdas menores; face posterior (fig. 30) com uma cerda pré-apical; face dorsal com uma cerda pré-apical; face ventral com duas séries de cerdas: a anterior completa e a posterior limitada ao terço proximal. Tíbia média, a face anterior com uma cerda aos $3/5$ da base; face posterior (fig. 26) com três cerdas, a primeira perto do meio e as outras quase no mesmo nível, aos $2/3$ da base; face ventral com uma cerda aos $2/3$ proximais. Tíbia posterior, a face anterior com série de cerdas nos $2/3$ basais; face posterior (fig. 30) com série irregular de cerdas pequenas, as maiores no terço proximal e médio; face ventral com uma cerda aos $3/5$ da base e outra no terço distal. Abdome com o terceiro tergito com série pouco diferenciada de cerdas marginais; quarto tergito com série bem diferenciada de cerdas marginais longas e fortes; quinto tergito com poucas cerdas diferenciadas. Segmentos terminais com cerdas dispersas.

Estrutura: cabeça pouco mais larga que o tórax anteriormente; parafrentália estreita em direção ao vértice; frontália (fig. 12) no ponto estreitado com mais ou menos duas vezes a largura da parafrentália; a menor distância inter-orbital $0,12$ da largura da cabeça; perfil da faciália côncavo (fig. 17); largura da depressão facial $0,65$ do comprimento; distância inter-orbital superior $0,42$ do comprimento ocelo anterior-lúnula. Antenas com o terceiro artículo $3,27$ vezes mais longo que o segundo. Abdome curvado posteriormente a partir do quarto tergito; terceiro tergito de largura $1,28$ vezes maior que o quarto. Genitália não visível externamente.

GENITÁLIA: Cercos (fig. 40) com a margem posterior quase reta, afinando para o ápice; surstilos (fig. 40) longos como os cercos, largos e ligeiramente arredondados; pregonitos (fig. 45) curtos, muito largos na base, fortemente estreitado no ápice e com três cerdas; parafalo (fig. 45) pigmentado, a base alargada, os bordos convergentes, o ápice longo e afilado ligeiramente recurvado; ventrália pigmentada e glande (fig. 45) não pigmentada, curta e alargada, 2,3 vezes mais longa que larga.

Fêmea: comprimento total 983.

Vértice com numerosos pelos pretos longos; frontália castanha; parafrontália com pelos curtos e finos; parafaciália avermelhada. Abdome com forte polinosidade prata-esbranquiçada com uma estria longitudinal escura no terceiro tergito; quinto esternito verde-metálico escuro. Cerdas ocelares fortes e pós-ocelares menores, ambas divergentes; as frontais em série de oito aproximadamente iguais de tamanho. Parafrontália com cerca da metade da largura da frontália (fig. 19), no ponto estreitado; a menor distância inter-orbital 0,39 da largura da cabeça; distância inter-orbital superior 1,4 vezes maior que o comprimento ocelo anterior-lúnula. Antenas como terceiro artículo 4,3 vezes mais longo que o segundo. Quinto esternito (fig. 47) alongado, elipsóide, mais estreito anteriormente, com cerdas marginais. Esternito 6+7 (fig. 51) arredondado, estreito na base. Placa supra-anal (fig. 55) triangular com leve concavidade no bordo anterior com cerdas laterais e pelos em direção ao vértice; placa sub-anal (fig. 59) arredondada, mais larga na base com pelos dispersos.

Medidas:

(Continua)

	MACHO	FÊMEA
1 - Largura da cabeça	332	372
2 - Comprimento da cabeça	272	276
3 - Comprimento dos olhos	220	208
4 - Largura dos olhos	132	120
5 - Distância inter-orbital superior	44	146
6 - Distância inter-orbital média	112	156
7 - Distância inter-orbital inferior	220	250
8 - Menor distância inter-orbital	40	146
9 - Largura inferior da frontália	42	68
10 - Comprimento lúnula-ângulo vibrissal	136	154
11 - Largura da depressão facial	88	98
12 - Largura da área genal	152	148
13 - Distância inter-ocelar	18	16
14 - Diâmetro do ocelo anterior	10	10
15 - Distância ocelo-orbital	16	56
16 - Distância ocelo-occipital	28	28
17 - Distância órbita-occipital	20	34
18 - Largura pós-orbital	12	16
19 - Comprimento ocelo anterior-lúnula	104	104
20 - Diâmetro do omatídeo	3	3
21 - Comprimento da área genal	90	96
22 - Comprimento do 1º artícolo antenal	6	6
23 - Comprimento do 2º artícolo antenal	22	22
24 - Comprimento do 3º artícolo antenal	72	94
25 - Largura do terceiro artícolo antenal	22	28
26 - Comprimento da arista	88	106
27 - Comprimento do prescuto	136	148
28 - Comprimento do mesoscuto	188	200
29 - Comprimento do escutelo	124	124

⇒

(Conclusão)

	MACHO	FÊMEA
30 - Largura do prescuto	320	340
31 - Largura do mesoscuto	300	296
32 - Largura do escutelo	212	204
33 - Comprimento da cerda sub-apical	208	220
34 - Comprimento da asa	692	750
35 - Largura da asa	292	317
36 - Maior comprimento da célula discal	325	358
37 - Maior largura da célula discal	100	108
38 - Comprimento da tíbia anterior	204	212
39 - Largura da tíbia anterior	20	22
40 - Comprimento da tíbia média	240	260
41 - Largura da tíbia média	22	20
42 - Comprimento da tíbia posterior	244	260
43 - Largura da tíbia posterior	24	28
44 - Largura do basitarso anterior	12	14
45 - Largura do basitarso médio	12	12
46 - Largura do basitarso posterior	14	18
47 - Comprimento do terceiro tergo	136	168
48 - Comprimento do quarto tergo	128	168
49 - Largura do terceiro tergo	368	400
50 - Largura do quarto tergo	288	312
51 - Comprimento total	900	983

Material-tipo: Alemanha.

Distribuição geográfica: Quase todo o mundo; Sul do Canadá até a Argentina. Brasil (mapa 2).

Varição intra-específica: Nas fêmeas a frontália variando de castanha a preta. Antenas com o terceiro articulo castanho

claro a castanho-escuro. Tórax e abdome, em ambos os sexos, com reflexos dourados leve ou fortemente aparentes. Cerdas acrosticais 2:2-3. Foi observado um exemplar fêmea apresentando apenas duas cerdas acrosticais pós-suturais na série direita, estando au sente a mais anteriormente situada. Tíbia média e posterior com as cerdas variando de posição nas faces anterior, posterior e ventral.

MATERIAL EXAMINADO

JAPÃO: Tóquio (Niijima) - 5 machos e 3 fêmeas (1*) (IOC).

ESTADOS UNIDOS: Nova Iorque (L.Plarid e N.Salem) - 1 macho* e 3 fêmeas (1*) (IOC).

PERU: Ilha Guarape - 1 fêmea (MZUSP).

CHILE: Santiago do Chile - 3 fêmeas (MZUSP).

BRASIL: Brasília D.F. - 1 macho" (IOC).

Rio de Janeiro - 2 fêmeas (1*) (IOC).

São Paulo - São Paulo - 1 fêmea (IOC).

Paraná - Curitiba - 1 fêmea (DZUFP).

Rio Grande do Sul - Pelotas - 5 machos (MZUSP).

Os exemplares descritos e desenhados procedem de Tóquio, Japão; Nova Iorque, E.U.A.; Santiago, Chile, e Rio de Janeiro, Brasil.

* Foram examinadas apenas as lâminas de genitália.

5. *Phaenicia pallescens* (Shannon, 1924)
 (Figs. 8, 13, 18, 22, 27, 31, 36, 41, 46, 50, 54 e 58.
 Mapa 2.)

Phaenicia pallescens (Shannon, 1924) Neartic Calliphoridae Luci
 liini (Dipt.) *Ins. Ins. Menst.*, 12:67-81.

DIAGNOSE: Calípteros com os lobos superior e inferior brancos com as margens fracamente amareladas. Área genal com pelos curtos. Tórax com metasterno nu. Esternitos com tufo de pelos longos e finos. Cerdas verticais internas reclinadas; faciália com pequenas cerdas no terço inferior. Fêmur II, face anterior com duas cerdas medianas e duas aos $2/5$ e $1/2$ do ângulo ântero-ventral; face posterior (fig. 22) com uma cerda pré-apical; face dorsal com duas cerdas pré-apicais. Fêmur III, face anterior com duas séries completas de cerdas, uma no ângulo ântero-dorsal e outra no ângulo ântero-ventral; face dorsal com duas cerdas pré-apicais. Tíbia posterior, face anterior com série completa de cerdas, as maiores aos $3/5$ da base e perto do ápice, a última da série. Segmentos terminais densamente revestidos de cerdas finas e longas. Frontália (figs. 8 e 18) no ponto estreitado quase tão larga quanto a parafontália. Abdome com forte curvatura posterior a partir do quarto tergito. Macho: vértice com pilosidade densa. Cerdas ocelares divergentes. Cercos (fig. 36) com a margem posterior ligeiramente côncava, convexa para o ápice; Surstilos (fig. 36) elipsóides com muitas cerdas; pregonitos (fig. 41) largos na base com a extremidade estreitada e curta com quatro cerdas; parafalo (fig. 41) com a base larga, os bordos convergentes e o ápice recurvado, o perfil é nitidamente côncavo. Fêmea: fêmur II, face dorsal com duas cerdas pré-apicais. Asas com a base amarela. Quinto esternito (fig. 46) mais ou menos quadrangular, mais largo posteriormente, com cerdas marginais; esternito 6+7 (fig. 50) em forma de raquete, a parte estreita anteriormente situada, cerdas na porção alargada; placa supra-anal (fig. 54) triangular, o vértice apontado, cerdas laterais e pelos dispersos.

⇒

REDESCRIBÇÃO: Macho — comprimento total 658.

Cabeça com o occipício preto com reflexos cúpreo-esverdeados, fraca polinosidade esbranquiçada e pelos claros mais aparentes na margem pós-oral e em direção as fileiras pós-oculares; pós-órbita com intensa polinosidade prateada; vértice preto com reflexos metálico cúpreo-esverdeados e numerosos pelos pretos; frontália enegrecida; parafrontália castanho-escura, coberta de polinosidade prateada com pelos castanhos e curtos dispersos; faciália castanha; parafaciália castanho-escura, polinosamente prateada; área genal castanho-escura com polinosidade prateada e pelos pretos curtos. Antenas com o terceiro artigo castanho-escuro, a base mais clara, fracamente alaranjada. Palpos castanho-claros ligeiramente alaranjados. Tórax cúpreo-esverdeado metálico com forte brilho em estrias longitudinais no dorso e polinosidade esbranquiçada mais visível na metade anterior do prescuto. Propleura e prosterno com pelos escuros e metasterno sem pelos. Calípteros com os lobos superior e inferior brancos fracamente amarelados nas margens. Asas hialinas, anteriormente amarelo-acastanhadas; basicosta amarela e veias amarelo-acastanhadas. Pernas castanho-enegrecidas. Abdome cúpreo-esverdeado metálico com o tergito 1+2 mais escuro; terceiro, quarto e quinto tergitos com polinosidade esbranquiçada mais visível ventralmente; esternitos castanho-escuros com reflexos cúpreo-esverdeados com tufo de pelos longos e finos.

Quetotaxia: cerdas ocelares divergentes tão longas como as frontais; pós-ocelares divergentes e pequenas; as frontais em série fracamente divergente de nove cerdas distintas e outras menores até o nível do ocelo anterior, a última cerda, maior, implantada ao nível do segundo artigo antenal; orbitais reclinadas ausentes; as verticais internas reclinadas; duas fileiras de pós-oculares; cerdas pequenas no terço inferior da faciália, as maiores perto das grandes vibrissas. Tórax com umerais em série

⇒

de três e uma menor anteriormente situada, entre a interna e a média; acrosticais 2:3. Fêmur II, a face anterior com duas pequenas cerdas medianas e duas maiores aos $2/5$ e $1/2$ do ângulo ântero-ventral; face posterior (fig. 22) com uma cerda pré-apical no ângulo pósterodorsal; face dorsal com duas cerdas pré-apicais; face ventral com série de cerdas espaçadas na metade superior. Fêmur III, face anterior com duas séries completas de cerdas: uma densa no ângulo ântero-dorsal e outra espaçada no ângulo ântero-ventral; face posterior (fig. 27) com uma cerda pré-apical; face dorsal com duas cerdas pré-apicais; face ventral com série completa de cerdas longas na metade basal. Tíbia média, face anterior com uma cerda aos $3/5$ da base junto à margem dorsal; face posterior (fig. 22) com três cerdas, a primeira aos $2/5$ da base, as inferiormente situadas quase no mesmo nível, aos $3/5$ e $5/8$ proximais; face ventral com uma cerda aos $5/8$ da base. Tíbia posterior, a face anterior com série completa de cerdas pequenas, a maior aos $3/5$ da base, a última, forte, perto do ápice; face posterior (fig. 27) com duas cerdas distanciadas aos $3/8$ e $3/5$ basais; face ventral sem cerdas. Abdome com o terceiro tergito com cerdas marginais em série pouco diferenciada; quarto tergito com série pouco diferenciada de cerdas marginais alongadas e algumas cerdas menores dispersas; quinto tergito com cerdas diferenciadas na margem posterior. Segmentos terminais densamente revestidos de cerdas finas e longas.

Estrutura: cabeça quase tão larga quanto o tórax anteriormente; frontália (fig. 8) no ponto estreitado com cerca da largura da parafrentália; a menor distância inter-orbital $0,18$ da largura da cabeça; faciália (fig. 13) de perfil côncavo; largura da depressão facial $0,65$ do comprimento lúnula-ângulo vibrissal; distância inter-orbital superior $0,68$ do comprimento ocelo anterior-lúnula. Antenas com o terceiro artículo $2,5$ vezes mais longo que o segundo. Abdome fortemente curvado posteriormente a

partir do quarto tergito; terceiro tergito 1,23 vezes mais largo que o quarto. Genitália visível externamente.

GENITÁLIA: Cercos (fig. 36) com a margem posterior ligeiramente côncava, convexa para o ápice; surstilos (fig. 36) elipsoides com muitas cerdas; pregonitos (fig. 41) curtos, muito largos na base, a extremidade distal muito estreita e curta, com quatro cerdas; parafalo (fig. 41) pouco pigmentado, a base larga e os bordos convergentes, o ápice recurvado, visto de perfil, é nitidamente côncavo; ventrália pouco pigmentada; glande (fig. 41) não pigmentada, curta e alargada, 2 vezes mais longa que larga.

Fêmea: comprimento total 692.

Parafrentália com poucos pelos claros. Asas anteriormente amareladas e veias castanho-claras. Abdome com forte poliniosidade esgranquiçada dorsal e ventralmente. Cerdas frontais em série de oito; verticais internas reclinadas, ligeiramente convergentes. Cabeça pouco mais larga que o tórax anteriormente; frontália (fig. 18) no ponto estreitado pouco mais larga que a parafrentália; menor distância inter-orbital 0,40 da largura da cabeça; largura da depressão facial 0,70 do comprimento lúnula-ângulo vibrissal; distância inter-orbital superior uma vez e meia maior que a altura ocelo anterior-lúnula. Antenas com o terceiro artigo 3,22 vezes mais longo que o segundo. Quinto esternito (fig. 46) mais ou menos quadrangular, mais largo posteriormente com cerdas marginais; esternito 6+7 (fig. 50) em forma de raquete, a parte estreita anteriormente situada, com cerdas na porção alargada. Placa supra-anal (fig. 54) triangular, o vértice apontado, cerdas laterais e pelos dispersos; placa sub-anal (fig. 58) arredondada com pelos dispersos, os maiores na margem posterior.

Medidas:

	<i>(Continua)</i>	
	MACHO	FÊMEA
1 - Largura da cabeça	256	268
2 - Comprimento da cabeça	216	200
3 - Comprimento dos olhos	172	156
4 - Largura dos olhos	104	100
5 - Distância inter-orbital superior	54	108
6 - Distância inter-orbital média	86	108
7 - Distância inter-orbital inferior	180	176
8 - Menor distância inter-orbital	46	106
9 - Largura inferior da frontália	30	44
10 - Comprimento lúnula-ângulo vibrissal	110	108
11 - Largura da depressão facial	72	76
12 - Largura da área genal	112	112
13 - Distância inter-ocelar	12	14
14 - Diâmetro do ocelo anterior	10	10
15 - Distância ocelo-orbital	20	42
16 - Distância ocelo-occipital	20	22
17 - Distância órbito-occipital	16	20
18 - Largura pós-orbital	8	14
19 - Comprimento ocelo anterior-lúnula	80	72
20 - Diâmetro do omatídeo	2	2
21 - Comprimento da área genal	62	72
22 - Comprimento do 1º artícolo antenal	8	4
23 - Comprimento do 2º artícolo antenal	20	18
24 - Comprimento do 3º artícolo antenal	50	58
25 - Largura do 3º artícolo antenal	22	22
26 - Comprimento da arista	78	84
27 - Comprimento do prescuto	108	104
28 - Comprimento do mesoscuto	144	140
29 - Comprimento do escutelo	92	92

⇒

	(Conclusão)	
	MACHO	FÊMEA
30 - Largura do prescuto	268	256
31 - Largura do mesoscuto	228	220
32 - Largura do escutelo	144	140
33 - Comprimento da cerda sub-apical	180	172
34 - Comprimento da asa	575	592
35 - Maior largura da asa	258	242
36 - Maior comprimento da célula discal	275	283
37 - Maior largura da célula discal	83	83
38 - Comprimento da tíbia anterior	168	168
39 - Largura da tíbia anterior	20	18
40 - Comprimento da tíbia média	200	196
41 - Largura da tíbia média	18	18
42 - Comprimento da tíbia posterior	196	196
43 - Largura da tíbia posterior	22	18
44 - Largura do basitarso anterior	10	12
45 - Largura do basitarso médio	10	12
46 - Largura do basitarso posterior	14	10
47 - Comprimento do terceiro tergo	100	112
48 - Comprimento do quarto tergo	100	116
49 - Largura do terceiro tergo	256	316
50 - Largura do quarto tergo	208	248
51 - Comprimento total	658	692

Material-tipo: Wilmington, Carolina do Norte, Estados Unidos, depositado no U. S. National Museum com o número 26 689.

Distribuição geográfica: Neártica: Sul dos Estados Unidos até o Uruguai e Argentina. Brasil (mapa 2).

Variação intra-específica: frontália castanho-clara a enegrecida.

⇒

Tíbia média, a face anterior, posterior e ventral com pequena variação na disposição das cerdas; tíbia posterior, face posterior com cerdas variando ligeiramente de posição e face ventral geralmente com uma cerda no terço médio. Macho: pregonitos com quatro cerdas ou mais; ventrália pouco ou bem pigmentada; glande pouco ou não pigmentada.

MATERIAL EXAMINADO

BRASIL: Amazonas - Parintins - 3 fêmeas (MZUSP).

Pará - Santarém - 2 fêmeas (MZUSP).

Brasília D.F. - 2 machos (1*) e 4 fêmeas (IOC).

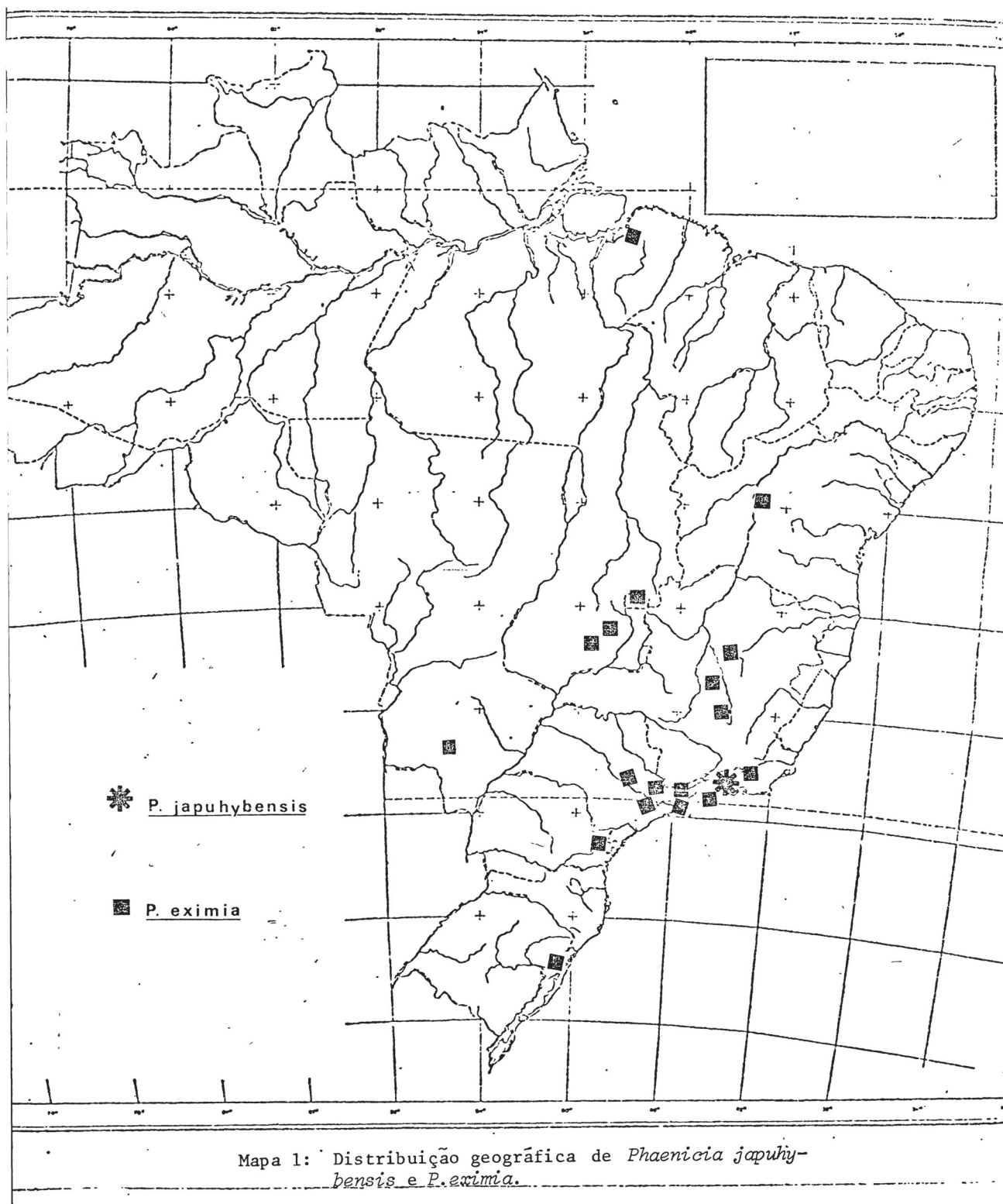
Mato Grosso - Salobra - 1 fêmea* (IOC).

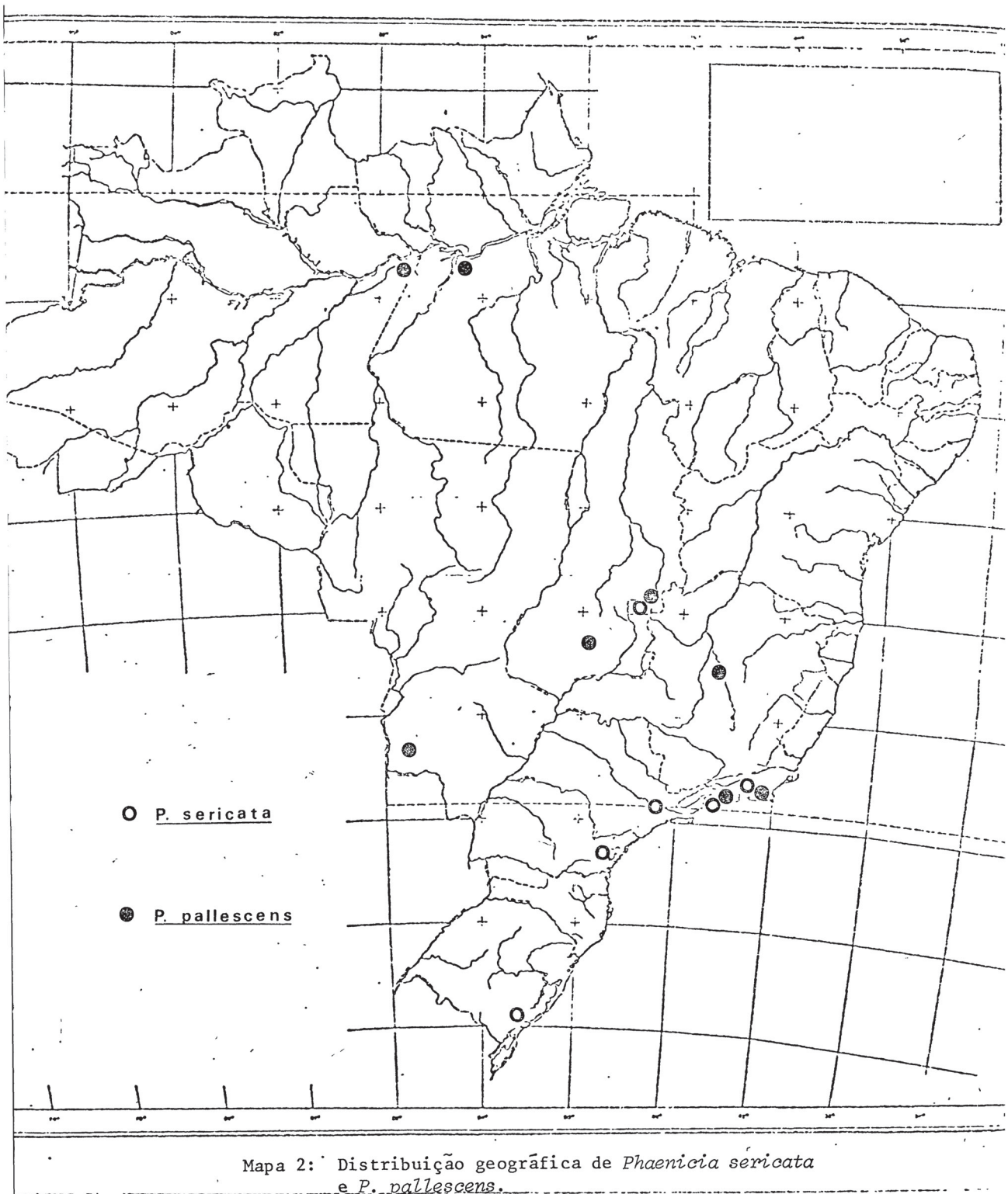
Minas Gerais - Lassance - 1 macho* e 1 fêmea* (IOC).

Rio de Janeiro - Grajaú - 7 machos e 3 fêmeas; Jacarepaguá - 3 machos (1*); Teresópolis - 1 macho (IOC).

Os exemplares descritos e desenhados procedem de Brasília D.F.; Salobra, Mato Grosso; Lassance, Minas Gerais, e Jacarepaguá e Grajaú, Rio de Janeiro.

* Foram examinadas apenas as lâminas de genitália.





CHAVE PARA AS ESPÉCIES BRASILEIRAS DO GÊNERO *PHAENICIA*

1. ● Cerdas acrosticais 2:2 2
- Cerdas acrosticais 2:3 4
2. ● Uma fileira de cerdas pós-oculares; fêmur II, face anterior com uma série de cerdas na metade basal do ângulo ântero-ventral e uma cerda perto do meio; face ventral com uma série de cerdas na metade basal do ângulo ventro-posterior. Macho: cerdas orbitais reclinadas ausentes e vértice sem pelos 3
- Duas fileiras de cerdas pós-oculares; fêmur II, a face anterior com uma cerda mediana; face ventral com duas séries de cerdas na metade basal. Macho: um par de cerdas orbitais reclinadas e vértice com poucos pelos *P. mexicana* (p. 22)
3. ● Calípteros com o lobo superior castanho, mais claro na base; lobo inferior castanho; cerdas pós-oculares presentes; frontália no ponto estreitado quase obliterada com 0,02 da largura da cabeça *P. Japuhybensis* (p. 29)
- Calípteros com o lobo superior branco e as margens castanho-claras; lobo inferior castanho-claro, mais escuro nas margens; nas fêmeas, lobo inferior branco com as margens castanho-claras. Macho: cerdas pós-oculares ausentes e frontália no ponto estreitado com cerca de 0,05 da largura da cabeça. Fêmea: a frontália no ponto estreitado com cerca de duas vezes a largura da parafrontália *P. eximia* (p. 34)
4. ● Calípteros com os lobos superior e inferior brancos; occipício com pelos pretos; cerdas verticais internas convergentes; fêmur III, a face anterior com duas séries de cerdas, uma no ângulo ântero-dorsal e outra logo abaixo desta; face dorsal com uma cerda pré-apical; frontália no ponto estreitado com cerca de duas vezes a largura da parafrontália *P. sericata* (p. 41)
- Calípteros com os lobos superior e inferior brancos, as margens fracamente amareladas; occipício com pilosidade clara; cerdas verticais internas reclinadas; fêmur III, face anterior com duas séries completas de cerdas, uma no ângulo ântero-dorsal e outra no ângulo ântero-ventral; face dorsal com duas cerdas pré-apicais; frontália no ponto estreitado com cerca da largura da parafrontália *P. pallescens* (p. 48)

DISCUSSÃO TAXONÔMICA
DE ACORDO COM OS DADOS OBTIDOS NA TAXONOMIA NUMÉRICA

A análise comparativa foi prejudicada por falta de exemplares fêmeas da espécie *Phaenicia japuhybensis*; entretanto, os resultados são fundamentalmente equivalentes para machos e fêmeas, observada a restrição acima.

Tanto nos fenogramas dos machos quanto no das fêmeas observa-se ligeira diferença, conforme os métodos de agrupamento usados. Contudo, essas diferenças se devem antes de mais nada às propriedades intrínsecas a cada método.

Na aplicação do Método de Agrupamento da Média Aritmética (UPGMA) para os machos, observa-se a formação de dois subgrupos: o primeiro formado por três espécies — *mexicana* e *japuhybensis* (nível 0,50) e *eximia* (nível 0,24) — e o segundo por *sericata* e *pallescens* (nível 0,16) (fig. 62). Para as fêmeas ocorrem novamente os dois subgrupos dos machos, o primeiro formado por duas espécies — *mexicana* e *eximia* (nível 0,02) — e o segundo por *sericata* e *pallescens* (nível -0,27) (figs. 63 e 64).

Pelo Método de Agrupamento por Centróide (UPGMC), para os machos e fêmeas, chega-se praticamente aos mesmos resultados obtidos pelo UPGMA, ocorrendo apenas pequenas variações quanto aos níveis de ligações (figs. 65, 66 e 67).

Foi analisado também o "poder discriminativo" do tipo de variável (quantitativo ou qualitativo) nos agrupamentos formados. Os agrupamentos básicos, pelos métodos empregados, permaneceram, embora tenham sido constatadas as seguintes diferenças:

a) pelos caracteres mensuráveis para os machos, existe maior "similaridade" entre *japuhybensis* e *mexicana* (nível 0,74)

te

⇒

sendo *eximia* introduzida no subgrupo posteriormente (nível 0,70). O segundo subgrupo forma-se ao nível 0,58 com as espécies *sericata* e *pallescens* (figs. 68 e 69).

b) pelos caracteres qualitativos, a "similaridade" maior ocorre entre *japuhybensis* e *eximia* (nível 0,46), entrando *mexicana* no subgrupo ao nível 0,08. O segundo subgrupo compreende *sericata* e *pallescens* (nível -0,10) (figs. 70 e 71).

c) analisados os caracteres quantitativos para as fêmeas, observa-se a formação de dois subgrupos: o primeiro constituído pelas espécies *sericata* e *pallescens* (nível 0,47) e o segundo por *mexicana* e *eximia* (nível 0,11) (figs. 72 e 73).

d) pelos caracteres qualitativos, as fêmeas agrupam-se em seqüência escalada sem formar subgrupos: *mexicana* e *eximia* (nível -0,05), *sericata* (nível -0,30) e *pallescens* (nível -0,42), pelo UPGMA. Na aplicação do UPGMC, a seqüência se repete, exceto *pallescens*, que se introduz no grupo ao nível -0,42 (figs. 74 e 75).

Pelos dados acima ficou evidente que *japuhybensis*, *mexicana* e *eximia* formam um grupo muito correlacionado, particularmente as duas primeiras, que se unem estreitamente por caracteres morfométricos, o que causou certa apreensão por sua validade taxonômica, principalmente em se tratando de um único exemplar macho.

Para dirimir esta perplexidade foram analisados novamente os caracteres mensuráveis e aplicado o teste "t" (Sokal e Rohlf) para aqueles considerados de maior poder discriminante, obtendo-se os resultados constantes no quadro seguinte:

Quadro 3: Teste "t" comparativo entre *japubybensis* e *mexicana* (jm), *japubybensis* e *eximia* (je) e *mexicana* e *eximia* (me) para os caracteres mensuráveis mais discriminantes.

Caráter	jm		je		me	
	"t"	%	"t"	%	"t"	%
1-Maior largura da cabeça	0,8744	46-50	5,3145	< 0,1	4,3884	< 0,1
2-Comprimento da cabeça .	1,0536	20-40	3,5766	0,1-1	2,8119	1-2
3-Comprimento dos olhos .	1,3503	20-40	3,5482	0,1-1	2,9960	0,1-1
4-Largura dos olhos	1,5669	10-20	3,3273	0,1-1	2,2302	2-5
5-Distância inter-orbital superior	1,5873	10-20	1,5838	10-20	1,7293	10
8-Menor distância inter-orbital	1,6667	10-20	3,6889	0,1-1	1,3927	10-20
30-Largura do prescuto ...	1,3513	20-40	5,0858	< 0,1	3,9016	< 0,1
31-Largura do mesoscuto ..	1,2602	20-40	6,5524	< 0,1	4,0494	< 0,1
32-Largura do escutelo ...	0,9578	20-40	5,3298	< 0,1	3,2772	0,1-1
34-Comprimento da asa	1,1003	20-40	1,7415	10-20	3,0201	0,1-1
35-Maior largura da asa ..	1,4433	20-40	3,9302	0,1-1	2,0895	5-10
36-Comprimento da célula discal	1,4764	20	2,1405	5-10	2,6208	1-2
38-Comprimento da tíbia anterior	1,3668	20-40	3,6021	0,1-1	1,6295	10-20

Apesar da grande semelhança entre *japubybensis*, *mexicana* e *eximia*, os resultados mostram que:

a) a probabilidade de se encontrar um exemplar *mexicana* com as medidas de largura dos olhos, distância inter-orbital superior, menor distância inter-orbital e comprimento da célula discal semelhantes às de *japubybensis* é de aproximadamente 20%.

b) a probabilidade de se encontrar um espécime *eximia* com as medidas semelhantes às de *japubybensis*, na maioria dos caracteres analisados, é de menos de 1%.

c) nas espécies *mexicana* e *eximia* a probabilidade de se encontrar semelhança entre exemplares dessas "populações" é inferior a 5% na maioria dos referidos caracteres.

CONCLUSÕES

Como as relações básicas intra-grupo não foram alteradas, ocorrendo apenas pequenas modificações na hierarquização das inclusões nos subgrupos, conclui-se:

1. Tanto os caracteres quantitativos quanto os qualitativos contribuem para a formação dos subgrupos no grupo estudado, embora isto não seja tão evidente em todas as análises para as fêmeas.

2. A grande proximidade entre *japuhybensis* e *mexicana* é evidente. Uma análise rápida da variância da amostra de *mexicana* em contraposição com *japuhybensis*, representada até agora apenas pelo exemplar tipo, mostra, pelo teste "t" (cf. Sokal e Rohlf), que apesar desta proximidade, alguns caracteres morfométricos (largura dos olhos, distância inter-orbital superior, menor distância inter-orbital, comprimento da célula discal e maior largura da asa) apresentam diferenças estatisticamente significantes, podendo-se portanto mantê-las como diferentes, até melhor amostragem dessas "populações".

3. Pela aplicação do teste "t" para as "populações" de *japuhybensis* e *eximia*, verificam-se diferenças estatisticamente significativas para os caracteres quantitativos, embora estas espécies sejam muito próximas quando se consideram apenas os caracteres qualitativos.

4. As "populações" de *mexicana* e *eximia* apresentam diferenças altamente significativas para alguns caracteres morfométricos pelo mesmo teste de Sokal e Rohlf, embora no conjunto dos caracteres analisados formem junto à *japuhybensis* um subgrupo muito correlacionado e bem definido.

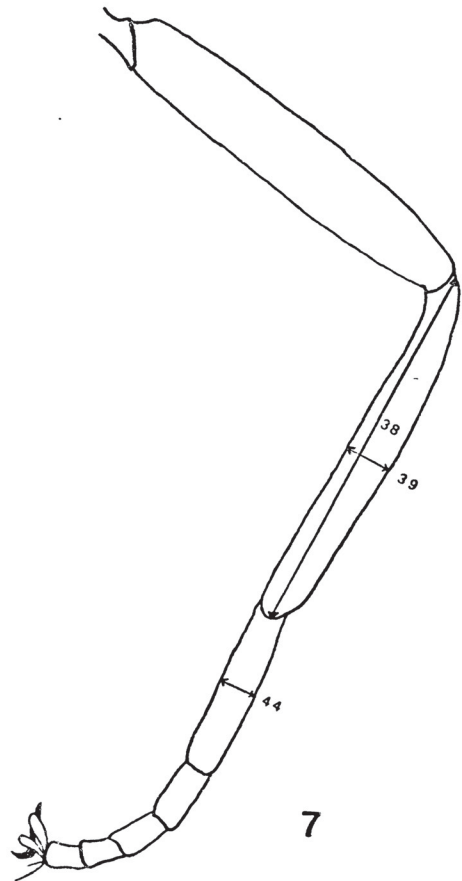
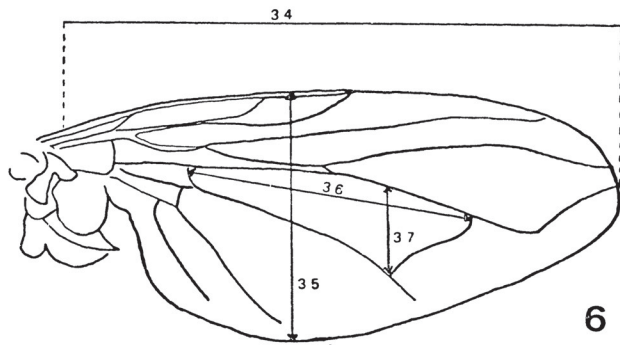
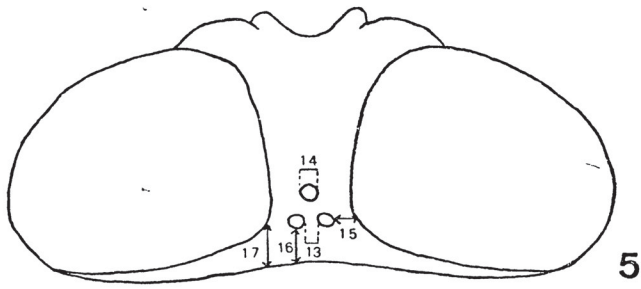
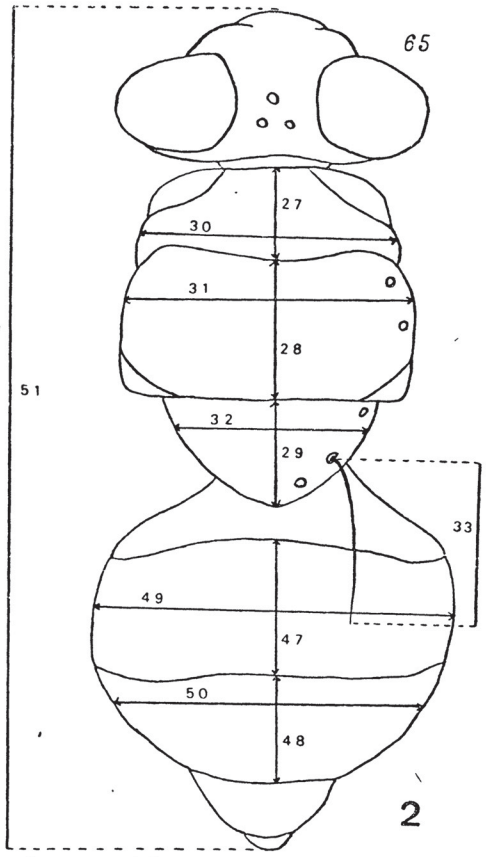
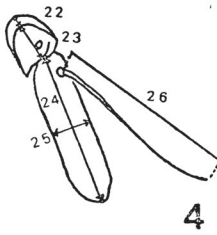
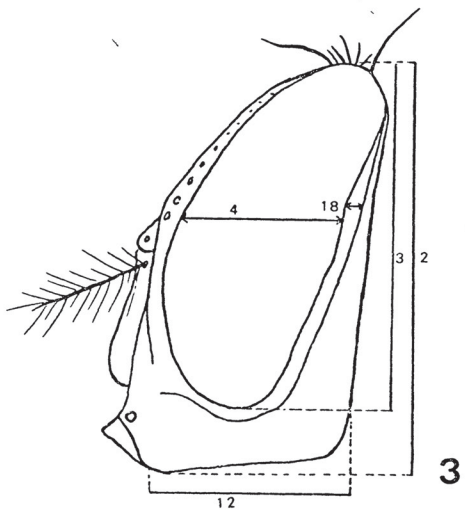
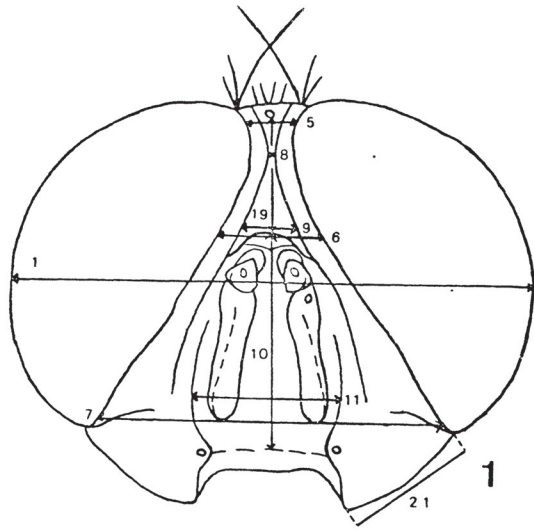
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

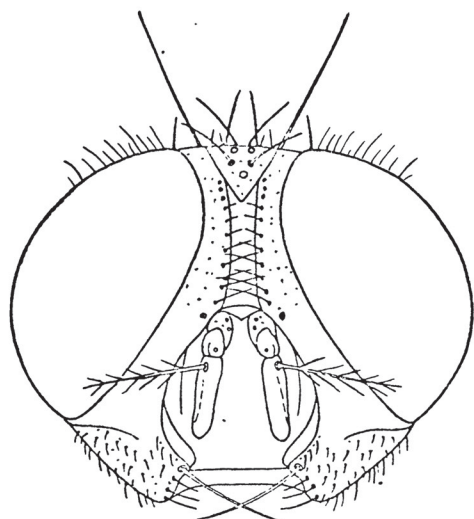
- AUBERTIN, D. 1933. Revision of the genus *Lucilia* R.-D. (Calliphoridae). *J. Linn. Soc. London. Zool.*, 38: 389-436.
- CROSSKEY, R. W. 1965. A systematic revision of the Ameniinae (Diptera: Calliphoridae). *Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Entomol.*, 16(2): 33-140.
- CROSSKEY, R. W. 1973. A revisionary classification of the Rutiliini (Diptera: Tachinidae), with keys to the described species. *Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Entomol.*, supl. 19: 167 pp.
- CROSSKEY, R. W. 1973. A conspectus of the Tachinidae (Diptera) of Australia including keys to the supraspecific taxa and taxonomic and host catalogues. *Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Entomol.*, supl. 21:22: pp.
- CUNHA, R. A. da 1973. Taxonomia numérica de alguns Meliponinae (Hymenoptera -Apidae). *Ciência Biológica*, Portugal, 1: 25-42.
- CURRAN, C. H. 1965. *The Families and Genera of North American Diptera*. 2ª ed. rev., Henry Tripp, Woodhaven, N. Y., 515 pp.
- HALL, D. G. 1948. *The Blowflies of North America*. Thomas Foundation, Entomological Society of America, 4, 477 pp.
- HENDRICKSON, J. A. Jr. & R. Sokal 1968. A numerical taxonomic study of the genus *Psorophora* (Diptera, Culicidae). *Ann. Entomol. Soc. Amer.*, 61 (2): 385-392.
- JAMES, M. T. 1955. The blowflies of California (Diptera: Calliphoridae). *Bull. California Insect Survey*, 4 (1): 1-34.
- JAMES, M. T. 1970. *Family Calliphoridae*. In: A catalogue of the Diptera of the South of the United States. Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo, fasc. 102:28 pp.
- KERR, W. E.; J. F. Pisani; D. Aily 1967. Aplicação de princípios modernos à sistemática do gênero *Melipona* Illiger, com a divisão em dois subgêneros (Hymenoptera, Apidae). *Pap. Avulso. Depto. Zool.*, São Paulo, 20: 135-145.
- * MACQUART, J. 1843. *Diptères exotiques nouveaux ou peu connus*. 2 (3): 1-304. [Mem. Soc. Roy. Lille (1842): 162-460, 36 pls.]
- MAIA, J. C. S. 1975. Análise estatística interespecífica das espécies paranaenses de *Plebeia* (Hymenoptera; Apidae). Un. Fed. Paraná, Curitiba, 22 pp., 5 pls. (Tese de Mestrado).
- * MEIGEN, J. W. 1926. Systematische Beschreibung der bekannten europäischen zweiflügeligen. *Insecten*, 5, Muscides II: 7-412, pls. 42-54.
- MELLO, R. P. de 1961. Contribuição ao estudo do gênero *Phaenicia* (R. D., 1863) (Diptera, Calliphoridae). *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*, 59:259-278.
- MOSS, W. W. 1967. Some new analytic and graphic approaches to numerical taxonomy, with an example from the Dermanyssidae (Acari). *System. Zool.*, 16: 177-207.
- PISANI, J. F.; J. S. Moure; B. Crestana; D. Aily; M. L. Lorenzetti 1966.

- Análise estatística da estrutura interespecífica dos *Bombus* do Brasil (Hymenoptera, Apidae). *Bol. Univ. Fed. Paraná, Zool.*, 8:101-102.
- PISANI, J. F.; W. E. Kerr; B. Crestana; D. Aily; M. L. Lorenzetti 1969. Estudo sobre a estrutura interespecífica de um grupo de espécies do gênero *Melipona* (Apidae, Hymenoptera). *Ann. Acad. Bras. Ciênc.*, 41:97-107.
- RICHARDS, O. W. 1926. Notes on the British species of *Lucilia* (Diptera). *Trans. Entomol. Soc. London*, 74:255-263.
- * ROBINEAU-DESVOIDY, J.B. 1863. Histoire naturelle des Diptères des environs de Paris. Vol. 2, 920 pp.
- ROHLF, F. J. 1963. Classification of *Aedes* by numerical taxonomic methods (Diptera, Culicidae). *Ann. Entomol. Soc. Amer.*, 56:798-804.
- ROHLF, F. J. 1968. Stereograms in numerical taxonomy. *Syst. Zool.*, 17:246-255.
- SHANNON, R.C. 1924. Nearctic Calliphoridae, Luciliini (Dipt.). *Insectur Inscitiae Menstruus*, 12:67-81.
- SHEPARD, J. H. 1971. A phenetic analysis of the Luciliini (Diptera, Calliphoridae). *Syst. Zool.*, 20:223-232.
- SNEATH, P. H. A. & R. R. SOKAL 1973. *Numerical Taxonomy*. W. H. Freeman and Company, San Francisco, 573 pp.
- SOKAL, R. R. & F. J. ROHLF 1969. *Biometry*. W. H. Freeman and Company, San Francisco, 776 pp.
- SOKAL, R. R. & P. H. A. Sneath 1963. *Principles of Numerical Taxonomy*. W. H. Freeman and Company, San Francisco, 359 pp.
- STEYSKAL, G. C. 1968. The number and kind of characters needed for significant Numerical Taxonomy. *Syst. Zool.*, 17:474-478.
- STEWART, C. C. 1968. Numerical classification of the Canadian species of the genus *Aedes* (Diptera, Culicidae). *Syst. Zool.*, 17:426-437.
- THOMAS, H. T. 1950. Some species of the blowfly genera *Chrysomya* R.-D., *Lucilia* R.-D., *Hemipyrellia* Tnsd and *Calliphora* R.-D. from South-Eastern Szechuran, China. *Proc. Zool. Soc.*, London, 121:147-200.
- TOWNSEND, C. H. T. 1934. *Manual of Myiology*, Part I. Charles Townsend e Filhos, São Paulo, 289 pp. 9 pls.
- TOWNSEND, C. H. T. 1935. *Manual of myiology*, Part II. Charles Townsend e Filhos, São Paulo, 275 pp.
- * WIEDEMANN, C. R. W. 1819. Brasilinische Zweiflüger. *Zool. Mag.*, Kiel, 1 (3): 40-56.

* Bibliografia não consultada.

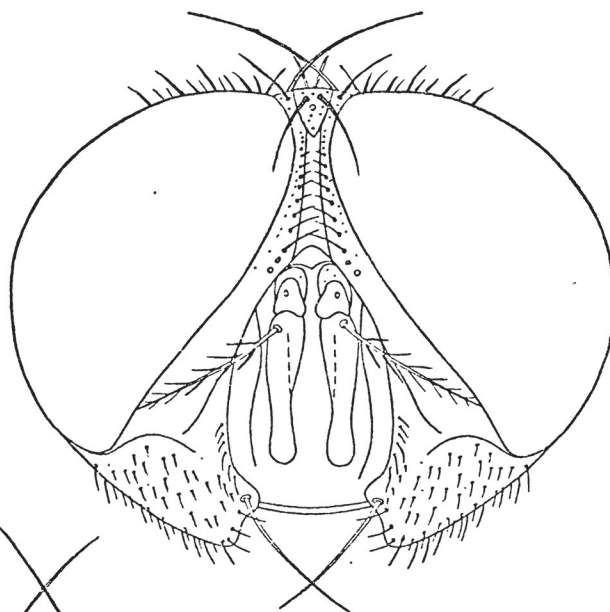
ESTAMPAS





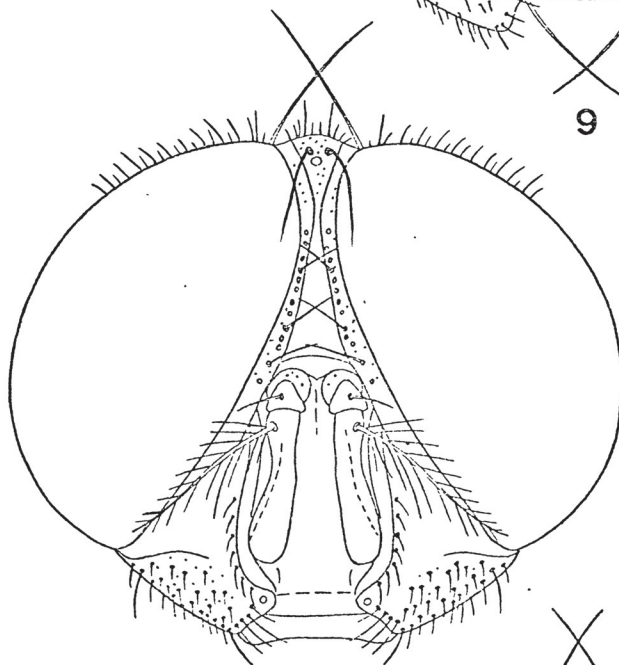
0.5 mm

8



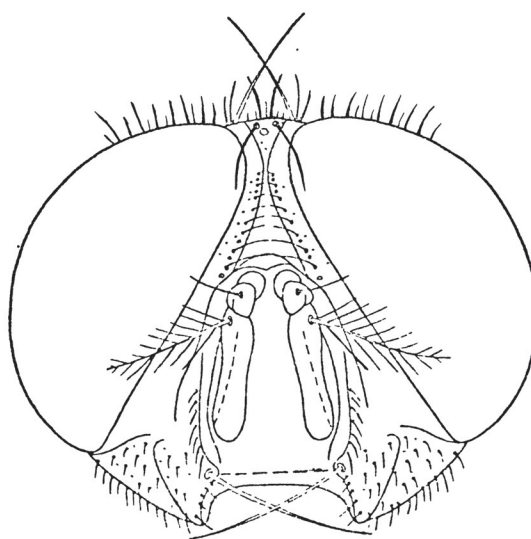
0.5 mm

9



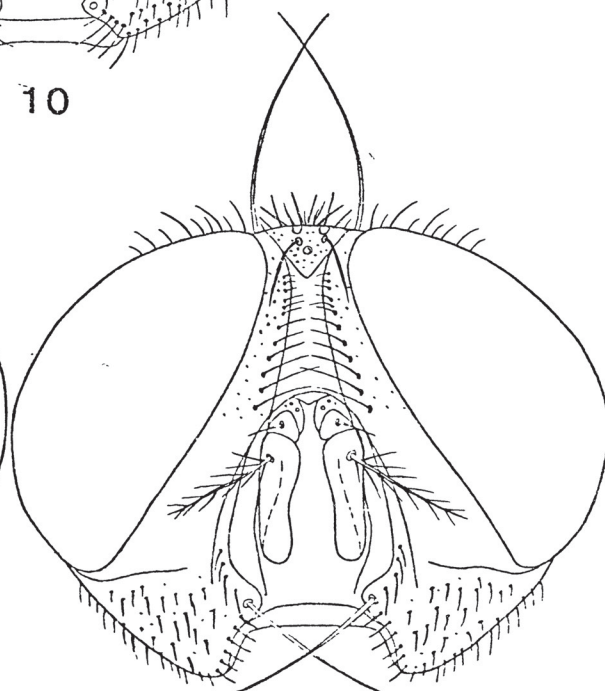
0.5 mm

10



0.5 mm

11

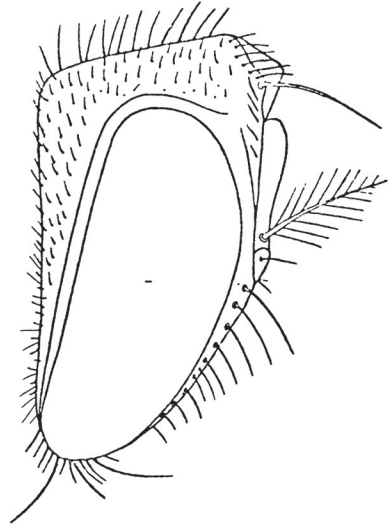


0.5 mm

12

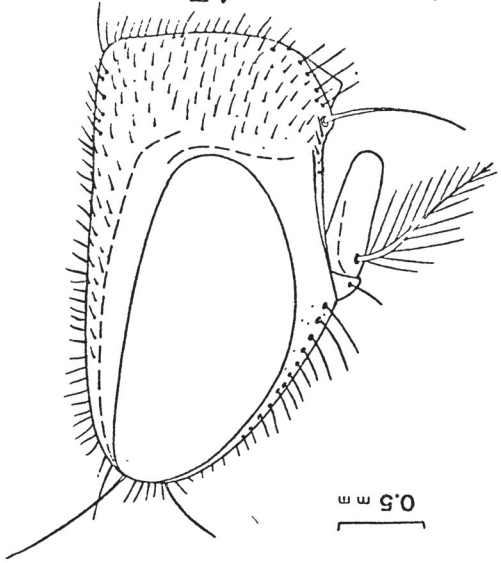
0.5 mm

16



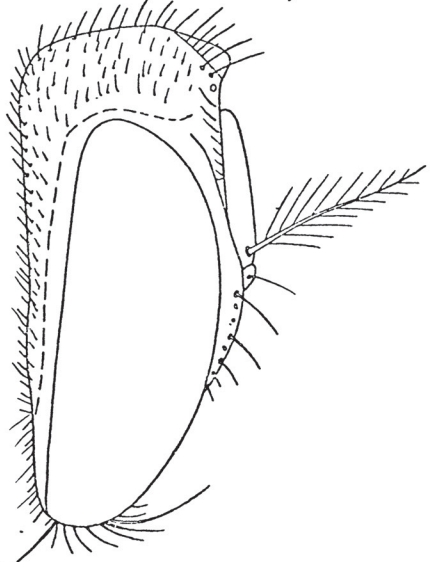
0.5 mm

17



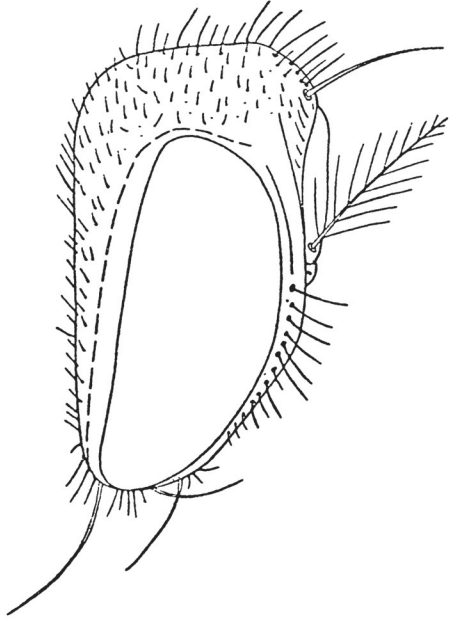
0.5 mm

15



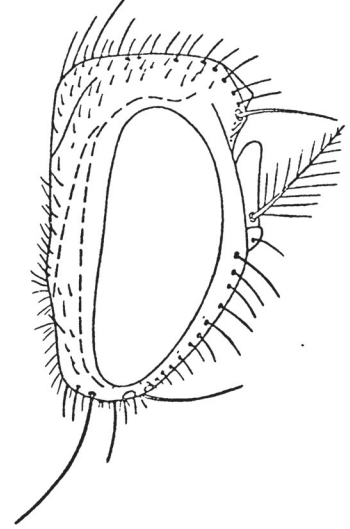
0.5 mm

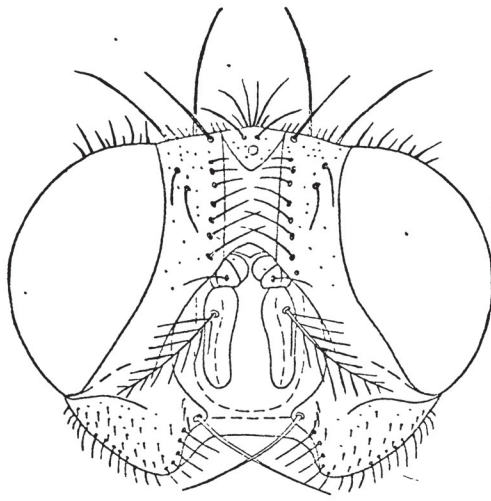
14



0.5 mm

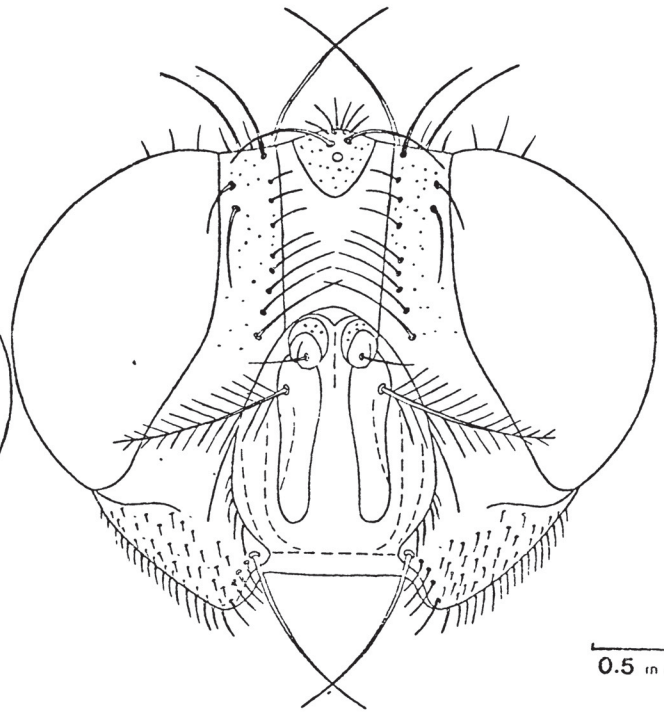
13





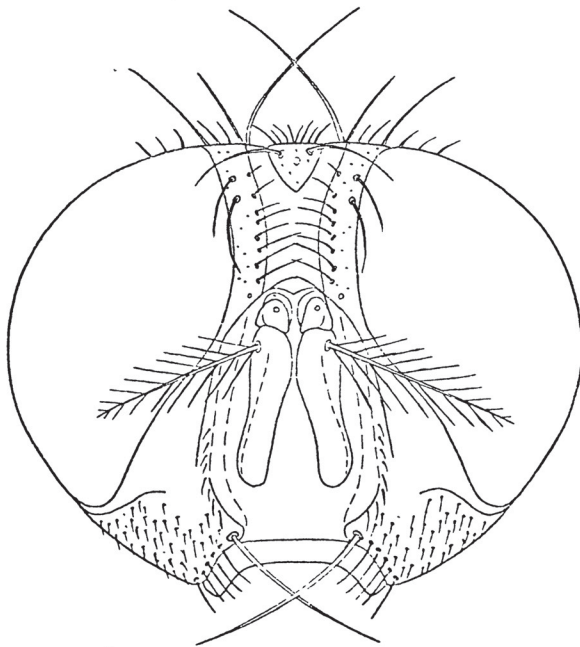
0.5 mm

18



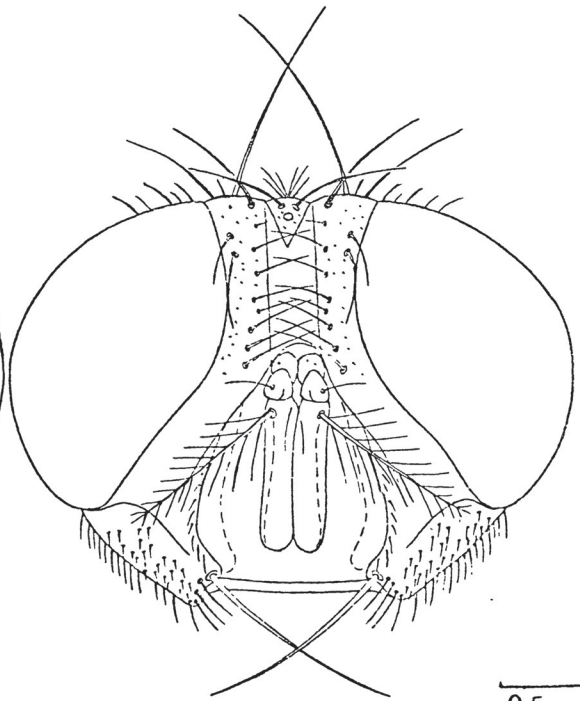
0.5 mm

19



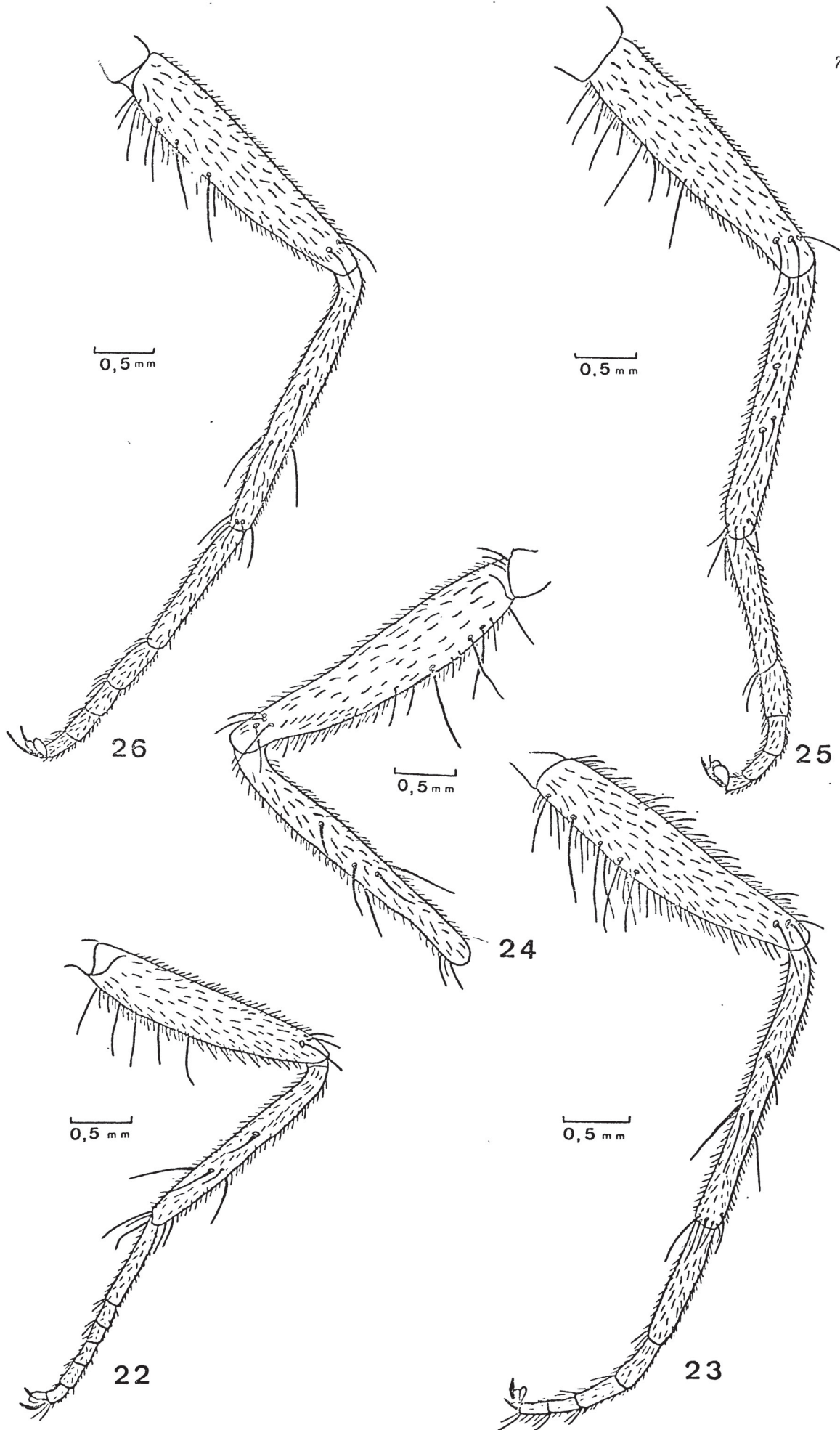
0.5 mm

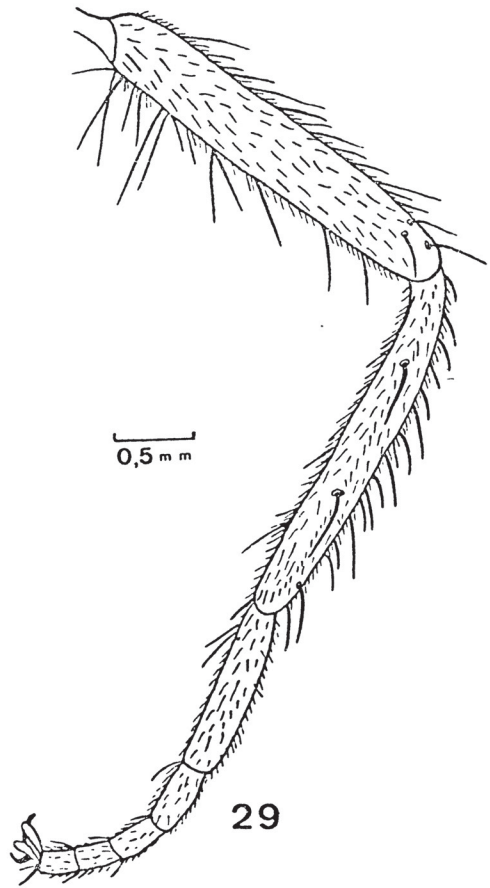
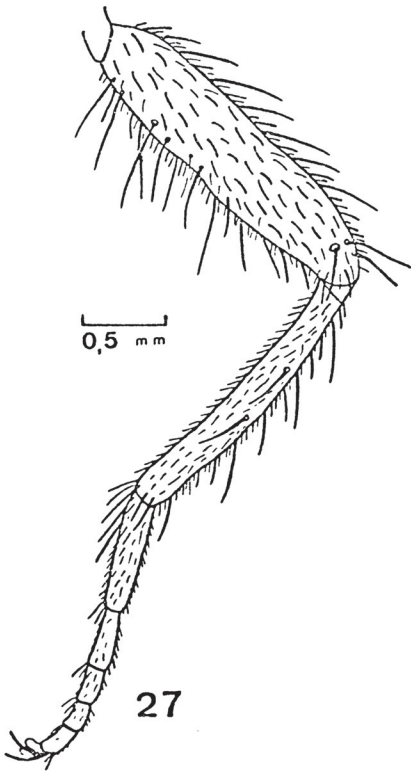
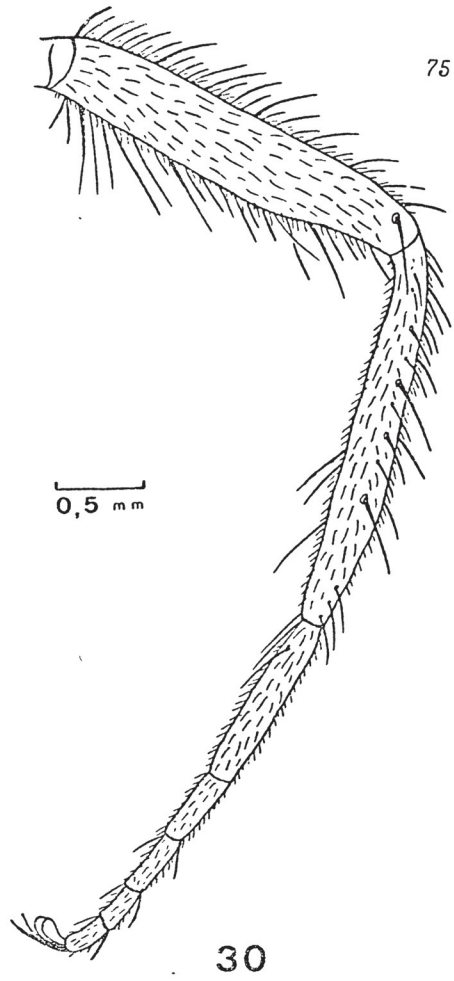
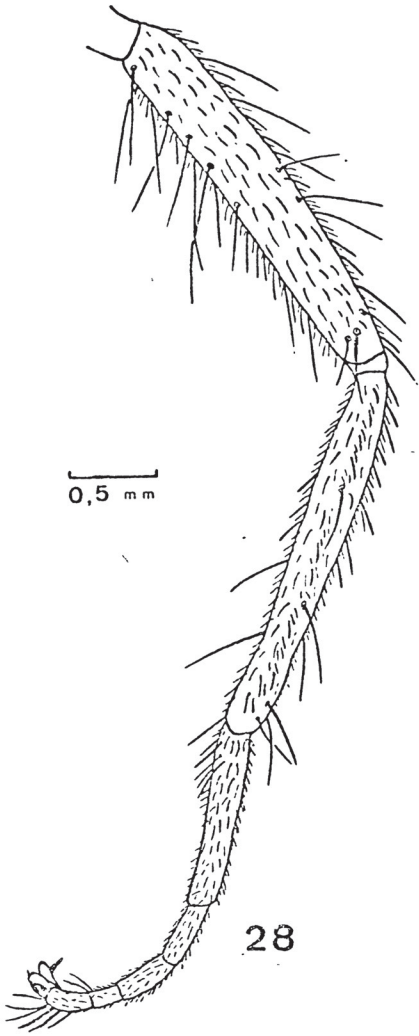
20

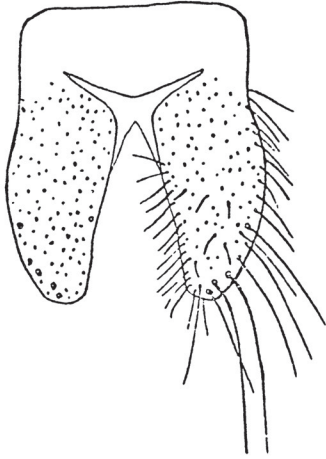


0.5 mm

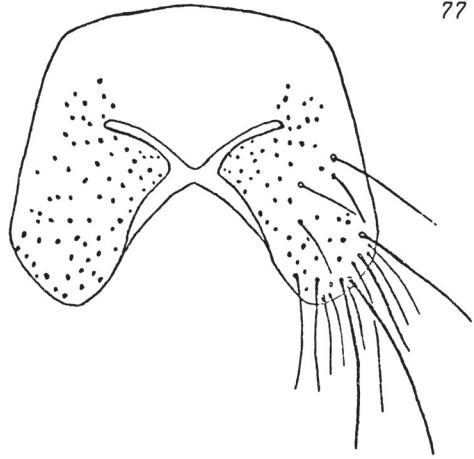
21





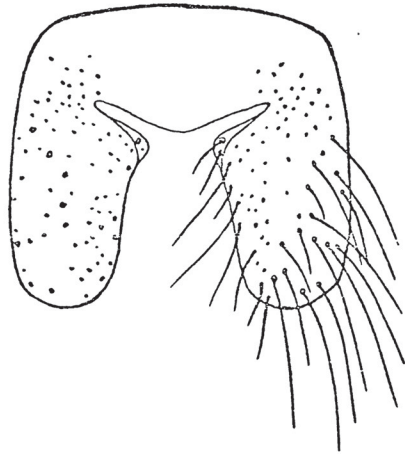


31

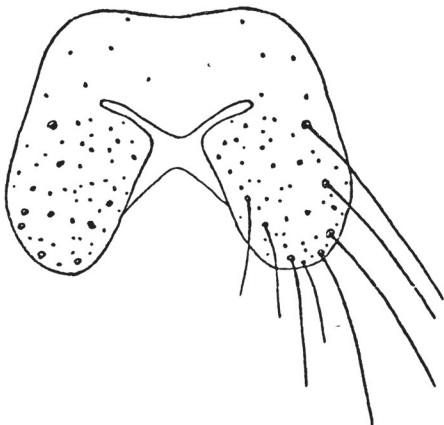


32

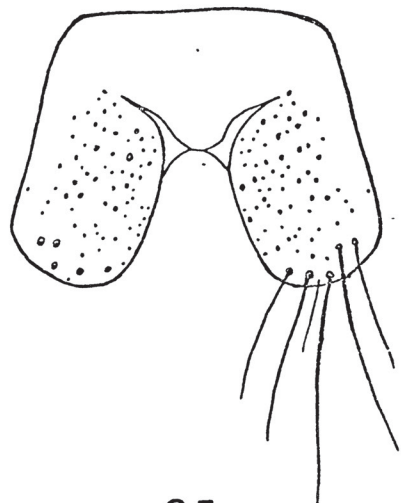
0,5 mm



33



34



35

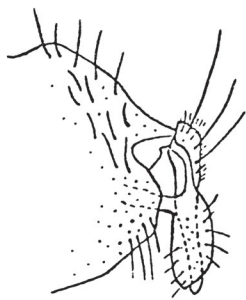
Estampa VIII

Figs. 36 a 40: Cercos e surstilos, vista lateral.

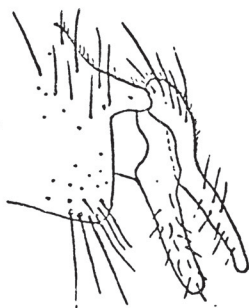
- 36. *Phaenicia pallescens*.
- 37. *P. mexicana*.
- 38. *P. japuhybensis*.
- 39. *P. eximia*.
- 40. *P. sericata*.

Figs. 41 a 45: 41. *Phaenicia pallescens*.

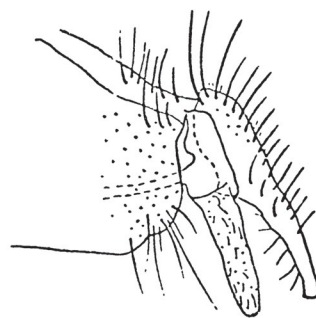
- 42. *P. mexicana*.
- 43. *P. japuhybensis*.
- 44. *P. eximia*.
- 45. *P. sericata*.



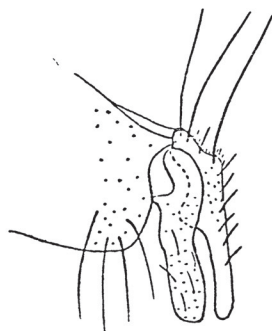
36



37

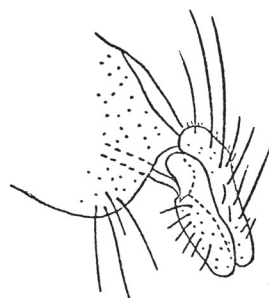


38

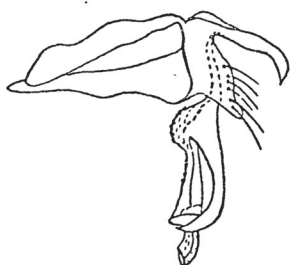


39

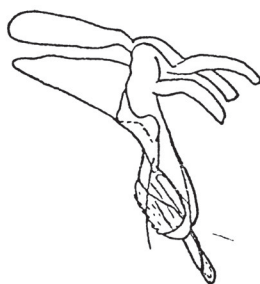
0,5 mm



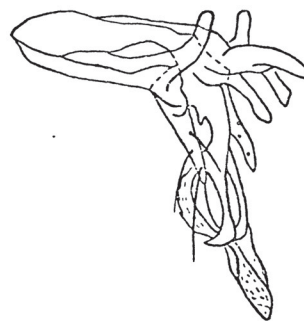
40



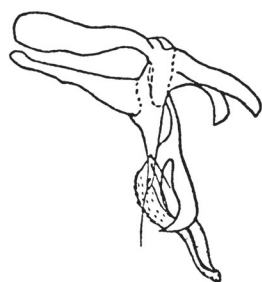
41



42



43

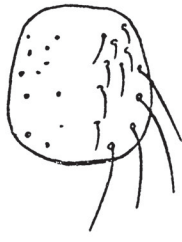


44

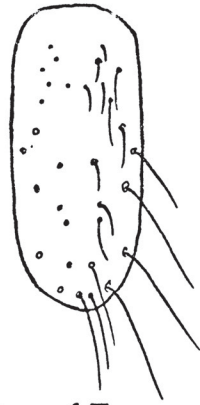
0,5 mm



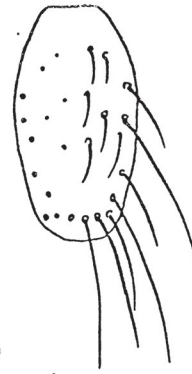
45



46



47

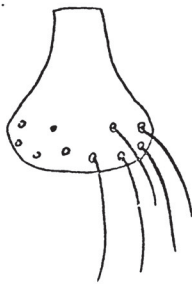


48

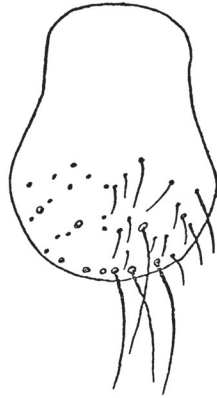


49

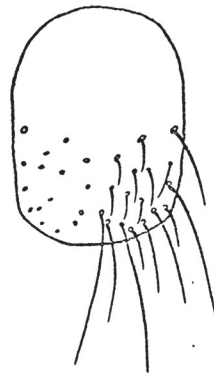
0.5 mm



50



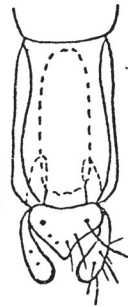
51



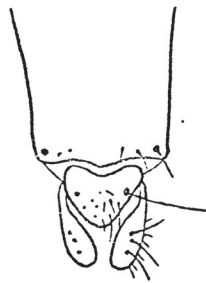
52



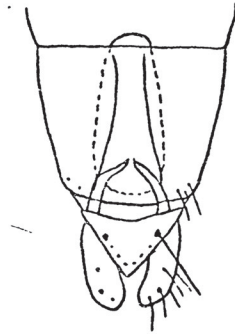
53



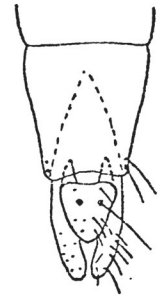
54



55

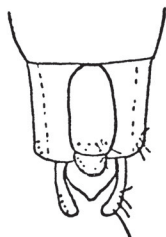


56

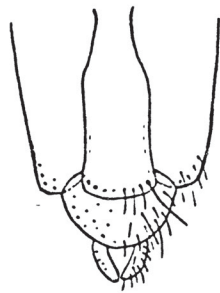


57

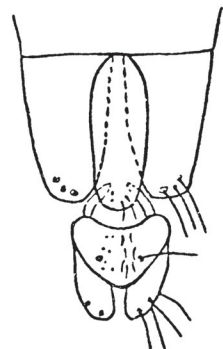
0.5 mm



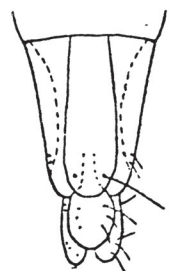
58



59



60



61

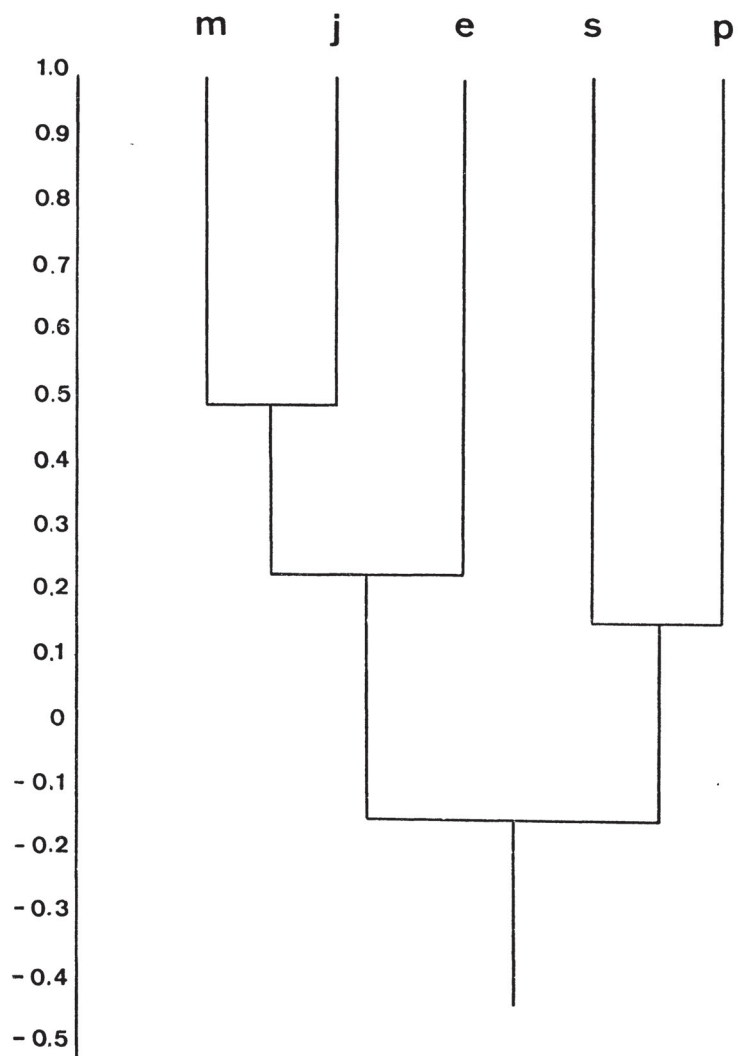


Fig. 62: Fenograma resultante do UPGMA, baseado nos 94 caracteres analisados - macho.

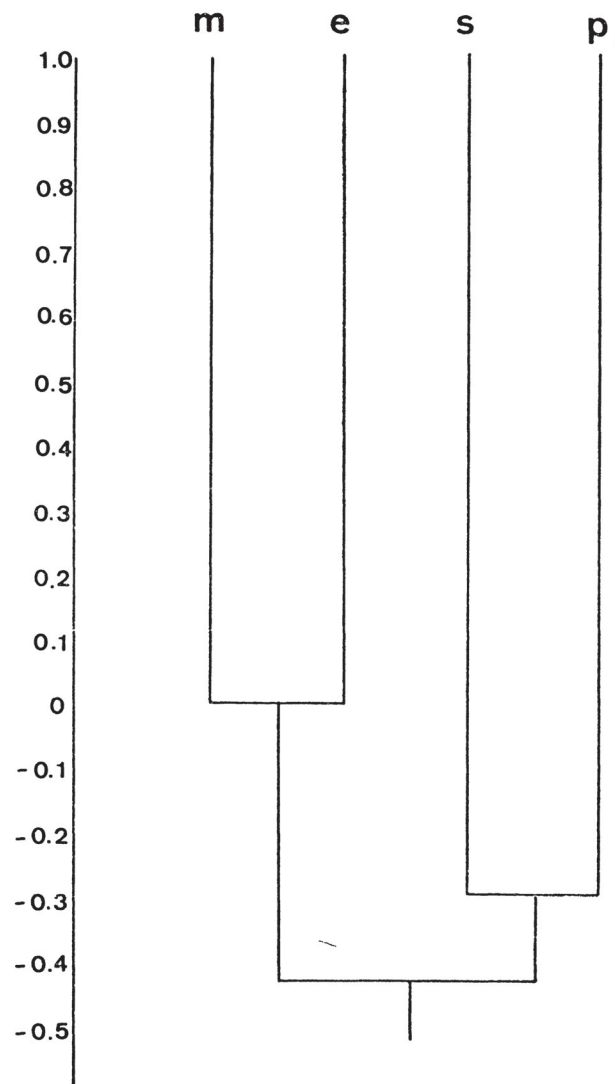


Fig. 63: Fenograma resultante do UPGMA, baseado nos 93 caracteres analisados - fêmea.

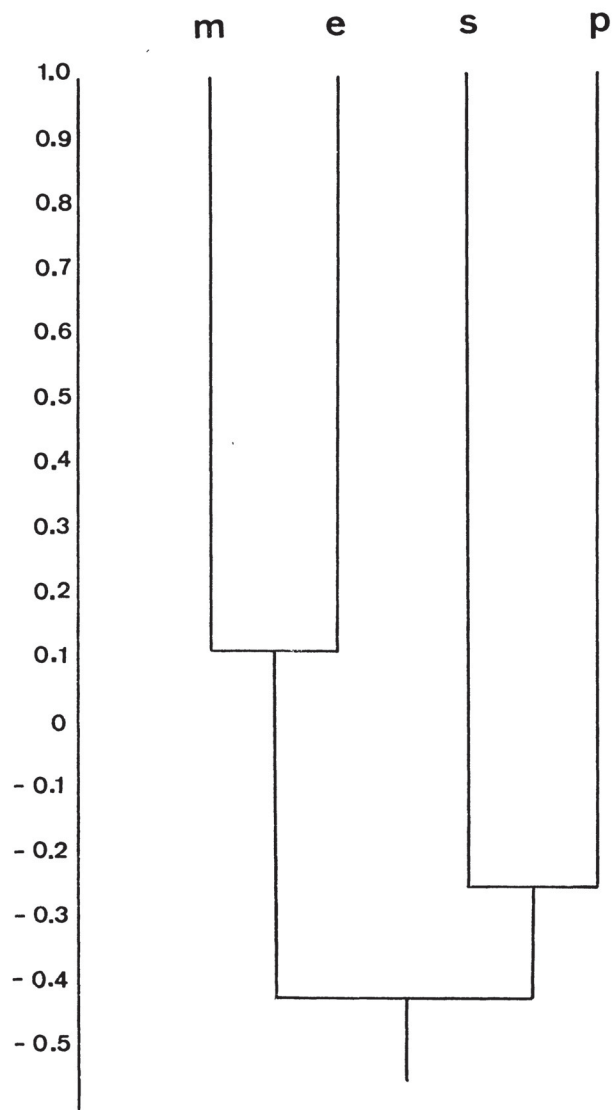


Fig. 64: Fenograma obtido pelo UPGMA, considerados os 90 caracteres analisados, retirados os qualitativos não discriminantes (nº 64, 65 e 66) - fêmea.

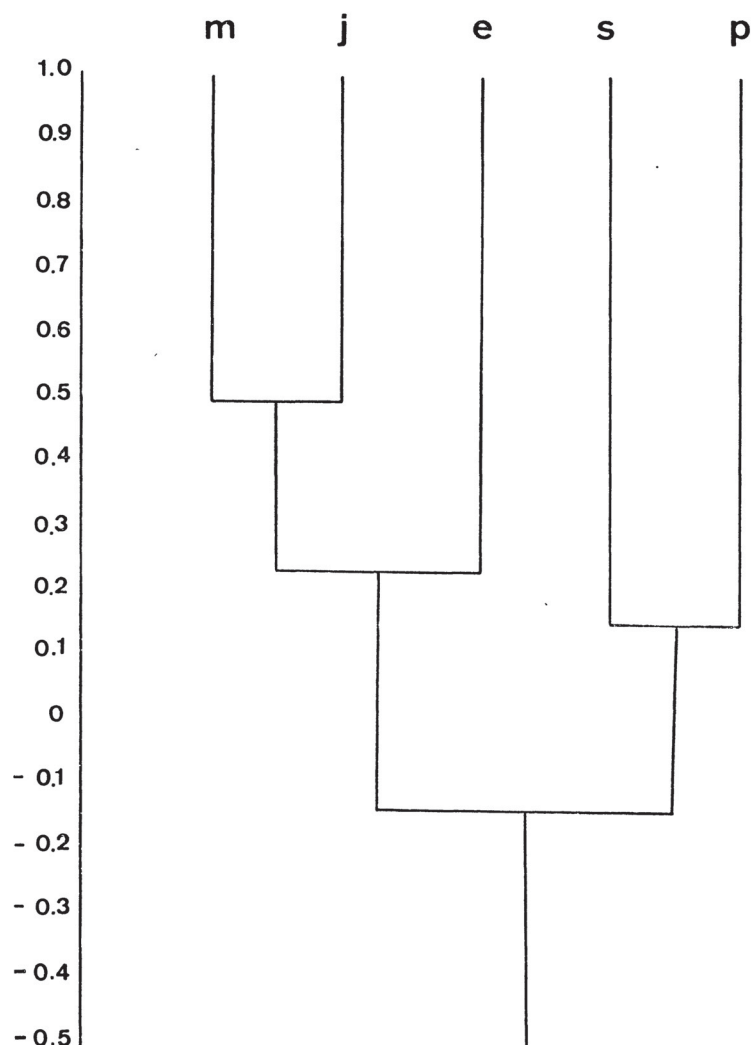


Fig. 65: Fenograma resultante do UPGMC, baseado nos 94 caracteres analisados - macho.

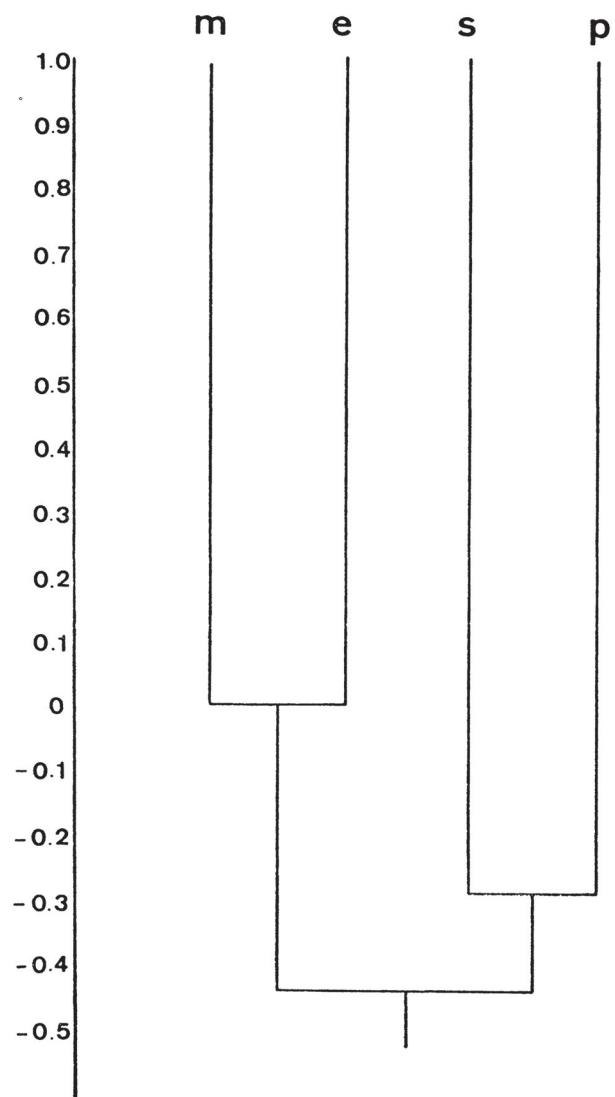


Fig. 66: Fenograma obtido pelo UPGMC, baseado nos 93 caracteres analisados - fêmea.

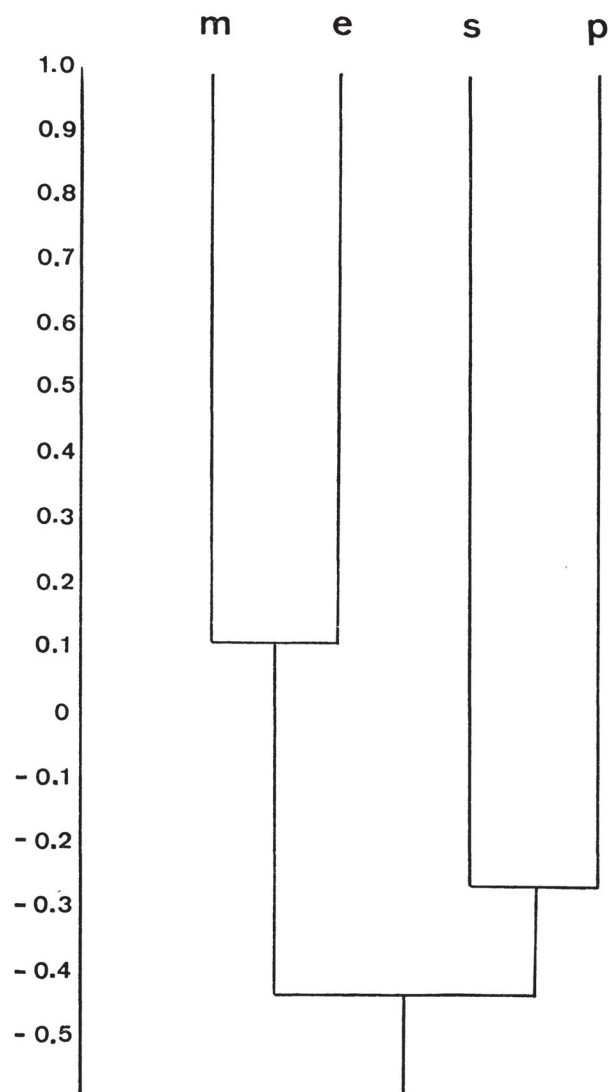


Fig. 67: Fenograma resultante do UPGMC, considerados os 90 caracteres analisados, retirados os qualitativos não discriminantes (nº 64, 65 e 66) - fêmea.

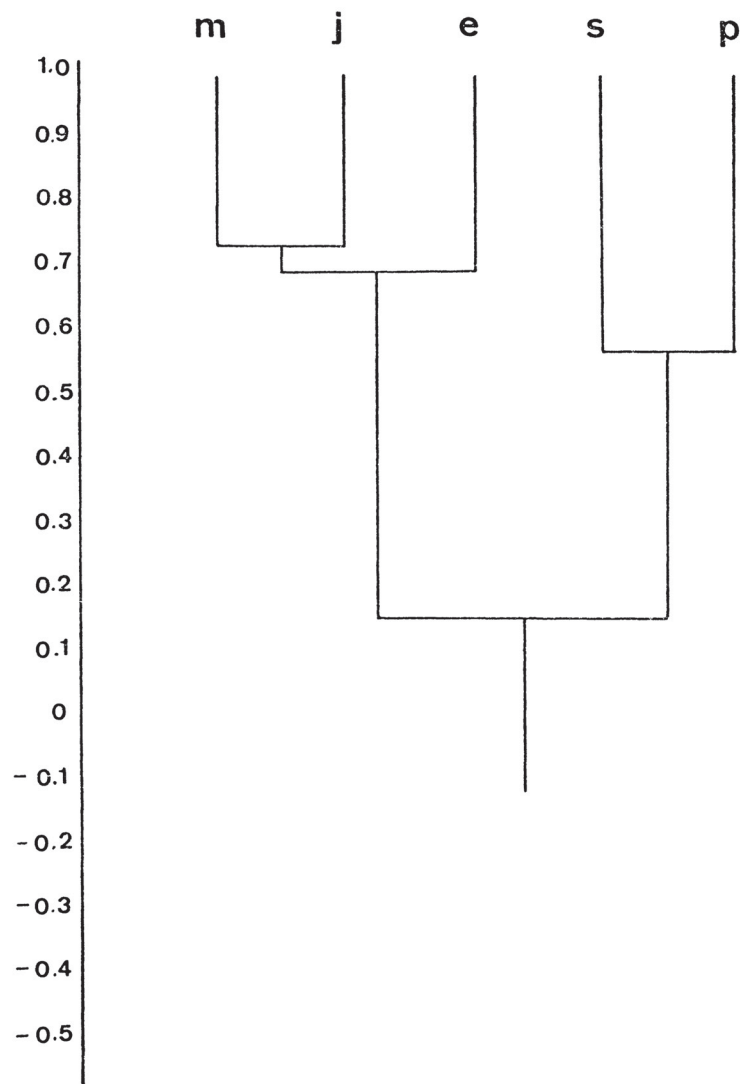


Fig. 68: Fenograma resultante do UPGMA, considerados os 51 caracteres mensuráveis - macho.

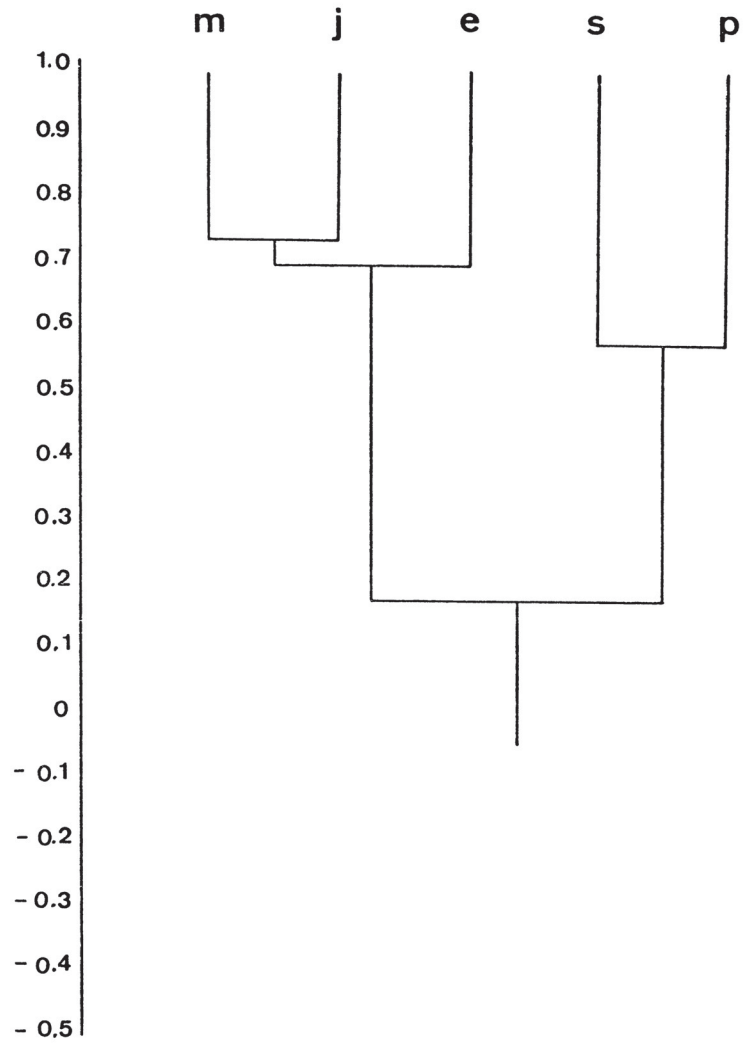


Fig. 69: Fenograma resultante do UPGMC, considerados os 51 caracteres mensuráveis - macho.

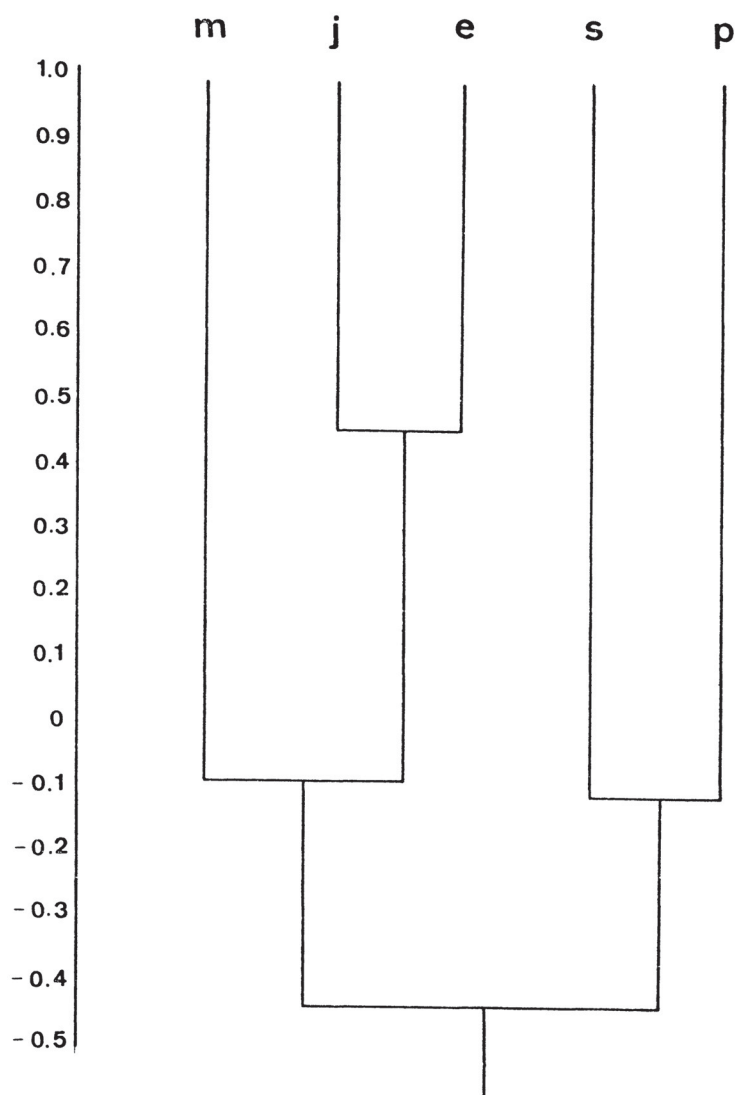


Fig. 70: Fenograma resultante do UPGMA, considerados os 43 caracteres qualitativos - macho.

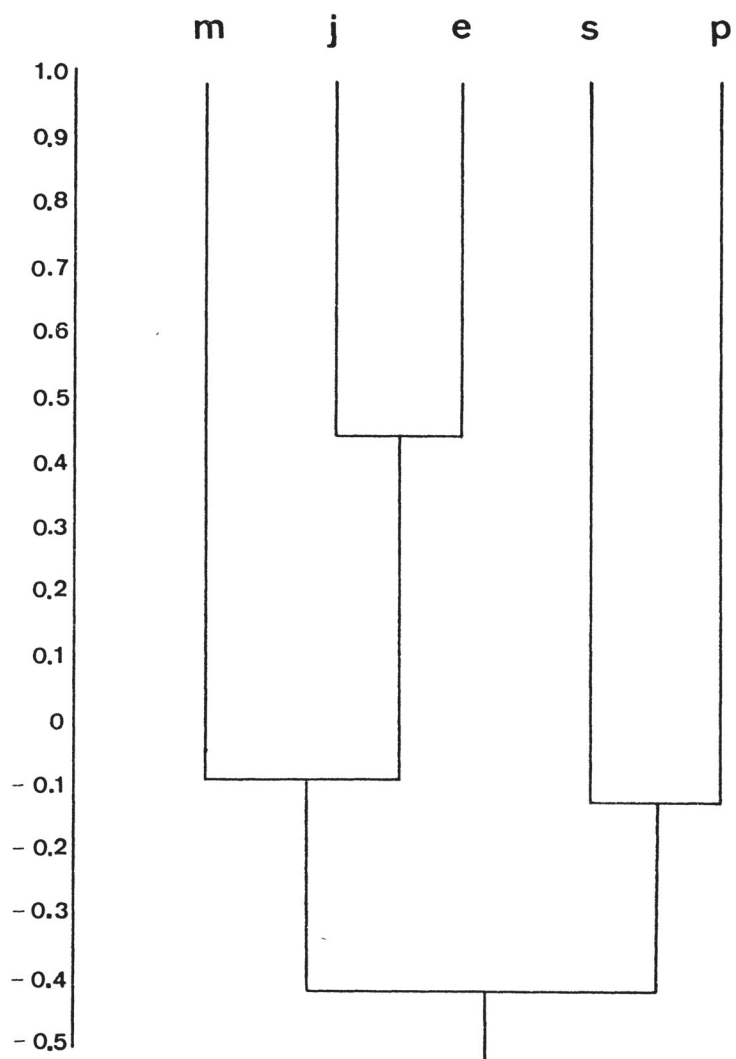


Fig. 71: Fenograma obtido pelo UPGMC, considerados os 43 caracteres qualitativos - macho.

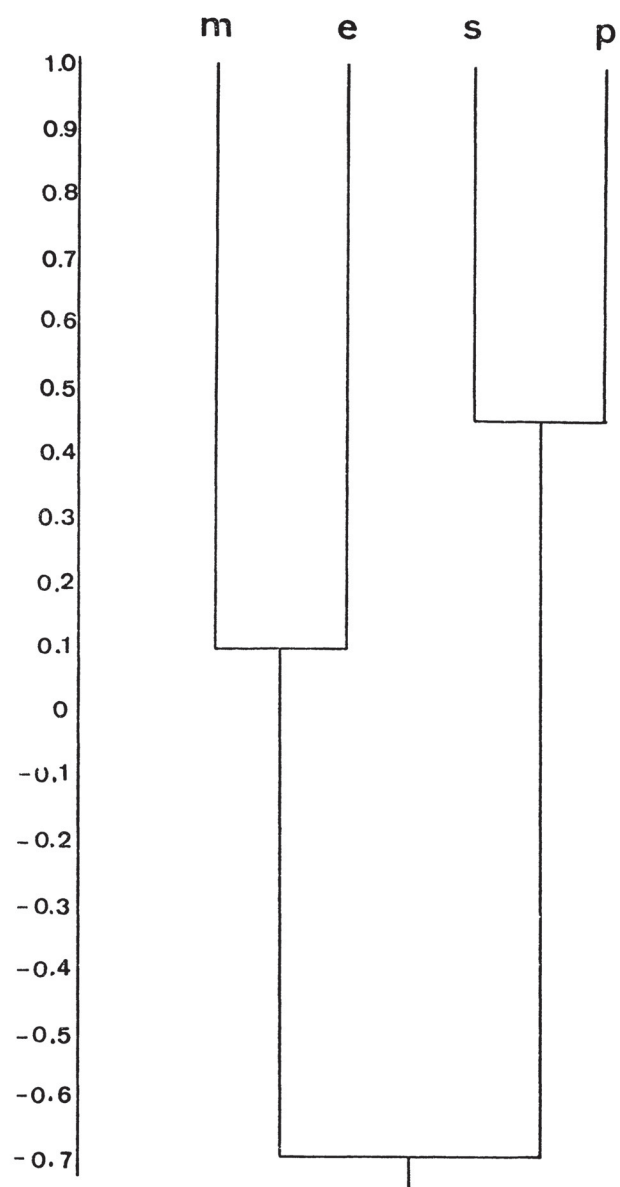


Fig. 72: Fenograma resultante do UPGMA, baseado nos 51 caracteres mensuráveis - fêmea.

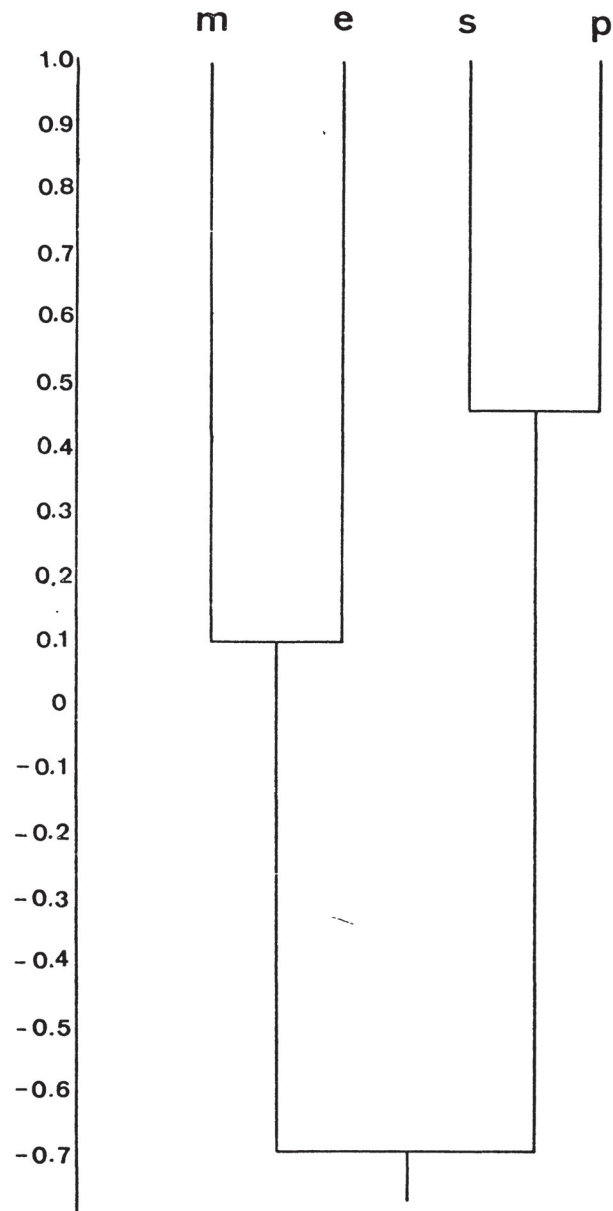


Fig. 73: Fenograma resultante do UPGMC, baseado nos 51 caracteres mensuráveis - fêmea.

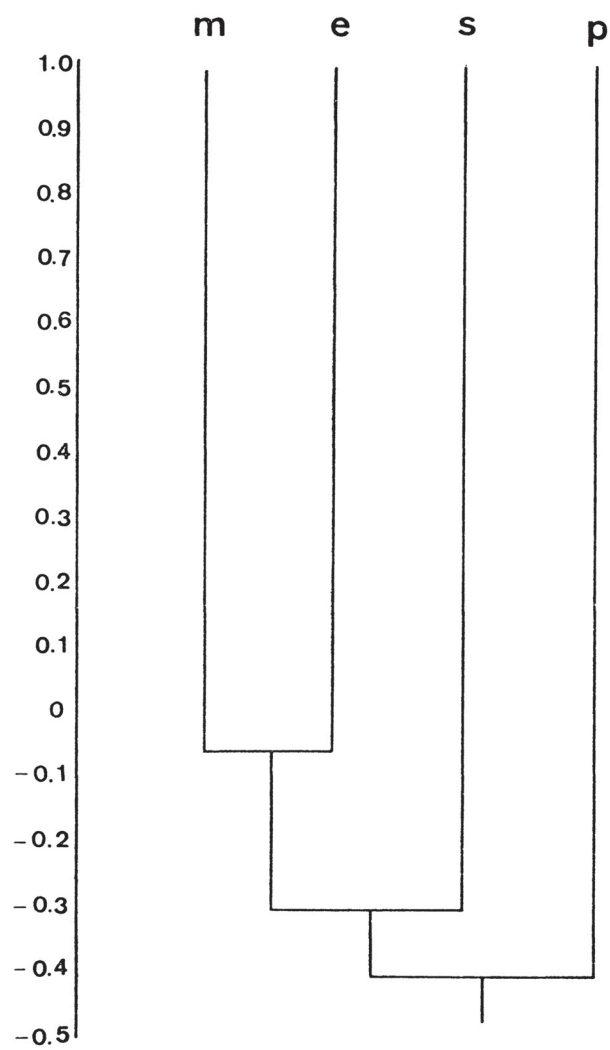


Fig. 74: Fenograma resultante do UPGMA, considerados os 42 caracteres qualitativos - fêmea.

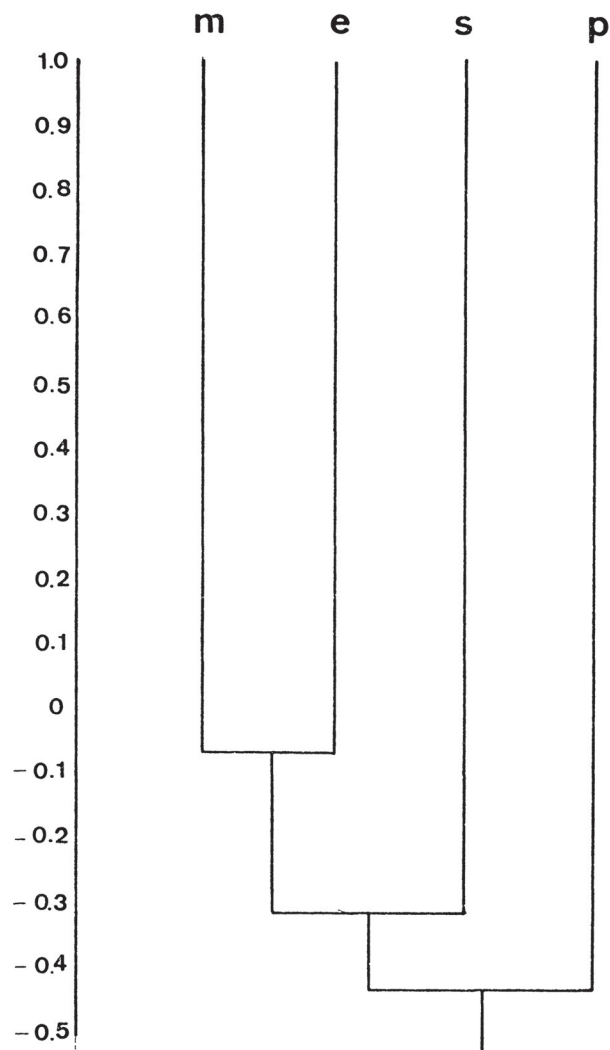


Fig. 75: Fenograma resultante do UPGMC, considerados os 42 caracteres qualitativos - fêmea.

APÉNDICE

Tabela I: Média Aritmética dos caracteres mensuráveis.

CARÁTER ANALISADO	<i>mexicana</i>		<i>japubybensis</i>		<i>eximilis</i>		<i>sericata</i>		<i>pallescens</i>	
	Macho	Fêmea	Macho	Fêmea	Macho	Fêmea	Macho	Fêmea	Macho	Fêmea
1 - Largura da cabeça	318	297	352	273	314	311	335	247	268	
2 - Comprimento da cabeça	267	236	300	240	262	255	250	200	204	
3 - Comprimento dos olhos	221	178	256	194	205	197	184	157	153	
4 - Largura dos olhos	134	121	156	119	126	125	119	102	100	
5 - Distância inter-orbital superior	28	93	16	21	85	43	127	55	105	
6 - Distância inter-orbital média	74	92	74	58	89	100	139	80	111	
7 - Distância inter-orbital inferior	204	191	220	171	192	210	215	164	179	
8 - Menor distância inter-orbital	17	85	8	12	78	39	131	46	103	
9 - Largura inferior da frontália	26	41	26	17	36	43	63	26	40	
10 - Comprimento lúnula-ângulo vibrissal	142	136	156	125	150	130	143	106	111	
11 - Largura da depressão facial	87	89	92	82	99	86	96	74	78	
12 - Largura da área geral	121	109	136	115	126	134	142	110	119	
13 - Distância inter-ocelar	9	13	6	8	8	16	15	11	14	
14 - Diâmetro do ocelo anterior	8	7	8	7	8	10	10	10	9	
15 - Distância ocelo-orbital	9	35	6	8	33	14	50	21	40	
16 - Distância ocelo-occipital	22	36	22	20	34	25	27	18	24	
17 - Distância órbita-occipital	19	29	22	13	23	19	26	15	23	
18 - Largura pós-orbital	12	11	10	10	11	15	12	9	11	
19 - Comprimento ocelo anterior-lúnula	115	80	132	104	95	99	90	78	75	
20 - Diâmetro do omatídeo	3	3	5	3	3	3	2	2	2	
21 - Comprimento da área genal	91	76	82	65	72	81	91	64	69	
22 - Comprimento do 1º artigo antenal	6	6	6	5	6	7	6	5	6	
23 - Comprimento do 2º artigo antenal	20	20	24	21	22	21	22	20	21	
24 - Comprimento do 3º artigo antenal	85	89	90	70	93	71	83	48	55	
25 - Largura do 3º artigo antenal	21	23	24	18	23	20	26	17	20	
26 - Comprimento da arista	93	97	110	101	126	82	96	65	80	
27 - Comprimento do prescuto	117	103	124	90	115	115	116	93	101	
28 - Comprimento do mesoscuto	177	158	184	152	172	172	182	137	146	
29 - Comprimento do escutelo	121	99	136	107	111	117	112	85	87	
30 - Largura do prescuto	306	275	360	263	299	283	293	234	249	
31 - Largura do mesoscuto	299	244	348	258	281	243	272	212	226	
32 - Largura do escutelo	206	167	236	176	189	184	178	138	135	
33 - Comprimento da cerda sub-apical	186	164	NC	169	192	196	210	168	166	
34 - Comprimento da asa	685	670	767	600	715	652	690	529	572	
35 - Maior largura da asa	289	283	342	267	290	278	285	211	242	
36 - Maior comprimento da célula discal	333	328	392	292	362	312	342	251	286	
37 - Maior largura da célula discal	100	97	108	84	98	90	95	69	78	
38 - Comprimento da tíbia anterior	185	154	216	172	187	190	187	158	164	
39 - Largura da tíbia anterior	18	17	22	16	18	18	20	16	18	
40 - Comprimento da tíbia média	242	218	264	226	249	226	234	193	198	
41 - Largura da tíbia média	19	18	22	18	21	19	21	16	18	
42 - Comprimento da tíbia posterior	234	208	NC	210	233	222	209	181	193	
43 - Largura da tíbia posterior	21	18	NC	20	20	21	24	18	19	
44 - Largura do basitarso anterior	12	11	14	11	13	13	14	10	12	
45 - Largura do basitarso médio	12	11	NC	10	14	12	13	8	11	
46 - Largura do basitarso posterior	14	10	NC	12	15	15	17	12	13	
47 - Comprimento do 3º tergo	113	NC	NC	107	147	124	148	94	120	
48 - Comprimento do 4º tergo	117	NC	NC	103	144	111	140	95	121	
49 - Largura do 3º tergo	337	NC	NC	321	381	330	390	236	303	
50 - Largura do 4º tergo	281	NC	NC	254	331	261	310	199	245	
51 - Comprimento total	807	NC	NC	707	839	842	891	652	732	

Tabela II: Variáveis Reduzidas para os caracteres mensuráveis.

CARÁTER ANALISADO	<i>mexicana</i>		<i>japuhu bensis</i>		<i>eximia</i>		<i>sericata</i>		<i>pallescens</i>	
	Macho	Fêmea	Macho	Fêmea	Macho	Fêmea	Macho	Fêmea	Macho	Fêmea
1 - Largura da cabeça	5,44	4,77	6,27	4,33	5,37	5,26	6,11	3,70	3,75	
2 - Comprimento da cabeça	2,67	4,92	3,00	2,40	5,96	2,55	5,48	2,00	3,64	
3 - Comprimento dos olhos	2,21	4,91	2,56	1,94	6,17	1,97	5,18	1,57	3,74	
4 - Largura dos olhos	5,34	5,40	6,45	4,59	5,83	4,89	5,22	3,73	3,55	
5 - Distância inter-orbital superior	4,71	4,48	3,97	4,28	4,04	5,64	6,34	6,39	5,14	
6 - Distância inter-orbital média	4,79	4,32	4,79	3,73	4,18	6,51	6,36	5,18	5,14	
7 - Distância inter-orbital inferior	5,41	4,78	6,06	4,08	4,85	6,65	6,38	3,80	3,99	
8 - Menor distância inter-orbital	4,56	4,40	4,04	4,27	4,10	5,86	6,34	6,27	5,16	
9 - Largura inferior da frontália	4,83	4,67	4,83	3,88	4,26	6,63	6,48	4,83	4,59	
10 - Comprimento lúnula-ângulo vibrissal	5,54	5,06	6,29	4,64	5,88	4,90	5,47	3,62	3,59	
11 - Largura da depressão facial	5,42	4,84	6,16	4,67	5,91	5,27	5,59	3,48	3,66	
12 - Largura da área genal	4,81	3,92	6,12	4,29	5,14	5,94	6,30	3,85	4,64	
13 - Distância inter-ocular	4,74	5,16	3,95	4,47	3,55	6,58	5,80	5,26	5,48	
14 - Diâmetro do ocelo anterior	4,55	3,84	4,55	3,81	4,61	6,04	6,16	6,04	5,39	
15 - Distância ocelo-orbital	4,57	4,41	4,07	4,40	4,14	5,40	6,38	6,56	5,07	
16 - Distância ocelo-occipital	5,23	6,01	5,23	4,46	5,66	6,38	4,43	3,70	3,90	
17 - Distância órbita-occipital	5,39	6,31	6,23	3,71	4,22	5,39	5,26	4,27	4,22	
18 - Largura pós-orbital	5,34	4,50	4,50	4,50	4,50	6,59	6,50	4,08	4,50	
19 - Comprimento ocelo anterior-lúnula	5,47	4,45	6,32	4,92	6,10	4,67	5,55	3,62	3,90	
20 - Diâmetro do omatídeo	4,82	5,87	6,64	4,82	5,87	4,82	4,13	3,90	4,13	
21 - Comprimento da área genal	5,69	4,90	5,80	3,96	4,49	5,69	6,43	3,85	4,18	
22 - Comprimento do 1º artigo antenal	5,24	5,00	5,24	4,04	5,00	6,43	5,00	4,04	5,00	
23 - Comprimento do 2º artigo antenal	4,27	3,69	6,70	4,88	5,87	4,88	5,78	4,27	4,74	
24 - Comprimento do 3º artigo antenal	5,75	5,52	6,05	4,83	6,76	4,89	5,17	3,48	3,54	
25 - Largura do 3º artigo antenal	5,37	5,00	6,46	4,27	5,00	5,00	6,22	3,90	3,78	
26 - Comprimento da arista	5,16	4,86	6,13	5,62	6,37	4,53	4,80	3,56	3,97	
27 - Comprimento do prescuto	5,60	4,27	6,06	3,84	5,80	5,47	5,92	4,03	4,01	
28 - Comprimento do mesoscuto	5,65	4,59	6,01	4,36	5,48	5,39	6,11	3,59	3,83	
29 - Comprimento do escutelo	5,41	4,72	6,21	4,67	5,74	5,20	5,83	3,51	3,70	
30 - Largura do prescuto	5,35	4,82	6,49	4,45	5,89	4,87	5,62	3,84	3,66	
31 - Largura do mesoscuto	5,51	4,54	6,44	4,73	6,00	4,45	5,64	3,86	3,83	
32 - Largura do escutelo	5,50	4,99	6,32	4,67	5,93	4,89	5,46	3,62	3,62	
33 - Comprimento da cerda sub-apical	5,46	4,14	NC	4,21	5,41	6,19	6,22	4,14	4,23	
34 - Comprimento da asa	5,43	5,13	6,35	4,48	5,85	5,06	5,45	3,69	3,57	
35 - Maior largura da asa	5,25	5,36	6,38	4,78	5,68	5,01	5,45	3,59	3,51	
36 - Maior comprimento da célula discal	5,33	4,95	6,46	4,54	6,01	4,92	5,39	3,75	3,65	
37 - Maior largura da célula discal	5,65	5,53	6,19	4,59	5,64	4,99	5,32	3,59	3,51	
38 - Comprimento da tíbia anterior	5,04	3,86	6,47	4,44	5,84	5,27	5,84	3,79	4,46	
39 - Largura da tíbia anterior	5,00	4,01	6,63	4,18	4,80	5,00	6,39	4,18	4,80	
40 - Comprimento da tíbia média	5,45	4,69	6,30	4,84	6,11	4,84	5,42	3,57	3,78	
41 - Largura da tíbia média	5,09	4,13	6,48	4,63	5,87	5,09	5,87	3,71	4,13	
42 - Comprimento da tíbia posterior	5,98	4,83	NC	4,92	6,35	5,45	4,89	3,65	3,93	
43 - Largura da tíbia posterior	5,71	4,14	NC	5,00	4,90	5,71	6,49	3,59	4,52	
44 - Largura do basitarso anterior	5,00	3,84	6,27	4,37	5,39	5,63	6,16	3,74	4,61	
45 - Largura do basitarso médio	5,78	4,17	NC	4,74	6,17	5,78	5,50	3,69	4,17	
46 - Largura do basitarso posterior	5,50	3,74	NC	4,17	5,42	6,17	6,09	4,17	4,75	
47 - Comprimento do 3º tergo	5,28	NC	NC	4,80	5,55	6,16	5,61	3,76	3,85	
48 - Comprimento do 4º tergo	6,10	NC	NC	4,63	5,73	5,47	5,41	3,80	3,86	
49 - Largura do 3º tergo	5,66	NC	NC	5,32	5,48	5,51	5,67	3,51	3,85	
50 - Largura do 4º tergo	5,92	NC	NC	5,15	5,80	5,35	5,33	3,58	3,88	
51 - Comprimento total	5,63	NC	NC	4,49	5,23	6,02	5,87	3,86	3,91	

Tabela III: Variáveis Reduzidas para os caracteres qualitativos

CARÁTER ANALISADO	<i>mericana</i>		<i>japuhy</i> <i>benstis</i>	<i>eximia</i>		<i>sericata</i>		<i>pallescens</i>	
	Macho	Fêmea	Macho	Macho	Fêmea	Macho	Fêmea	Macho	Fêmea
52 - Calípteros: lobo superior	4,08	4,22	6,38	5,61	6,31	4,08	4,22	5,85	5,26
53 - Calípteros: lobo inferior	4,08	4,29	6,38	5,61	5,41	4,08	4,29	4,85	5,00
54 - Asas: basicosta	5,73	5,87	5,73	5,73	5,87	3,90	4,13	3,90	4,13
55 - Asas: veias	5,73	4,50	5,73	5,73	6,50	3,90	4,50	3,90	4,50
56 - Segmentos terminais	4,13	4,13	NC	5,87	5,87	4,13	4,13	5,87	5,87
57 - Esternitos	6,10	5,87	4,27	6,10	5,87	4,27	4,13	4,27	4,13
58 - Vértice: pilosidade	4,76	4,50	5,96	5,96	6,50	4,76	4,50	3,57	4,50
59 - Occipício: pilosidade	4,55	4,50	4,55	4,55	4,50	6,79	6,50	4,55	4,50
60 - Gena: pilosidade	4,55	4,50	4,55	4,55	4,50	4,55	4,50	6,79	6,50
61 - Propleura: pilosidade	5,45	5,50	5,45	3,21	3,50	5,45	5,50	5,45	5,50
62 - Metasterno: pilosidade	4,55	4,50	4,55	4,55	4,50	4,55	4,50	6,79	6,50
63 - Esternitos: tufos de pelos	5,45	5,50	5,45	5,45	5,50	5,45	5,50	3,21	3,50
64 - Cerdas ocelares	4,55	5,00	4,55	4,55	5,00	4,55	5,00	6,79	5,00
65 - Cerdas pós-ocelares	5,73	5,00	3,90	5,73	5,00	5,73	5,00	3,90	5,00
66 - Cerdas orbitais reclinadas	3,21	5,00	5,45	5,45	5,00	5,45	5,00	5,45	5,00
67 - Cerdas verticais internas	4,55	4,50	4,55	4,55	4,50	4,55	4,50	6,79	6,50
68 - Cerdas pós-oculares: nº de fileiras	5,24	5,00	4,04	4,04	3,78	6,43	6,22	5,24	5,00
69 - Faciália: cerdas	4,33	4,22	4,33	4,33	4,22	6,56	6,31	5,45	5,26
70 - Cerdas umerais: número	4,27	4,13	4,27	4,27	4,13	6,10	5,87	6,10	5,87
71 - Cerdas acrosticais: número	4,27	4,13	4,27	4,27	4,13	6,10	5,87	6,10	5,87
72 - Fêmur II: face anterior	3,60	3,84	5,35	5,35	5,39	6,23	6,16	4,47	4,61
73 - Fêmur II: face posterior	5,45	5,50	5,45	5,45	5,50	5,45	5,50	3,21	3,50
74 - Fêmur II direito: face dorsal	4,55	4,50	4,55	4,55	4,50	4,55	4,50	6,79	6,50
75 - Fêmur II esquerdo: face dorsal	4,27	4,50	6,10	4,27	4,50	4,27	4,50	6,10	6,50
76 - Fêmur II: face ventral	6,10	5,87	4,27	4,27	4,13	6,10	5,87	4,27	4,13
77 - Fêmur III: face anterior	4,61	4,61	NC	3,84	3,84	6,16	6,13	5,39	5,39
78 - Fêmur III: face posterior	4,50	4,50	NC	6,50	6,50	4,50	4,50	4,50	4,50
79 - Fêmur III: face dorsal	4,50	4,50	NC	4,50	4,50	4,50	4,50	6,50	6,50
80 - Fêmur III: face ventral	5,87	5,87	NC	4,13	4,13	5,87	5,87	4,13	4,13
81 - Tíbia posterior: face anterior	5,39	5,39	NC	3,84	3,84	6,13	6,13	4,61	4,16
82 - Tíbia posterior: face posterior	4,50	4,50	NC	4,50	4,50	6,50	6,50	4,50	4,50
83 - Quarto tergito: cerdas	4,13	4,13	NC	5,87	5,87	5,87	5,87	4,13	4,13
84 - Segmentos terminais: cerdas	4,50	4,50	NC	4,50	4,50	4,50	4,50	6,50	6,50
85 - Faciália: perfil	4,27	4,13	4,27	4,27	4,13	6,10	5,87	6,10	5,87
86 - Frontália: ponto estreitado	4,08	5,50	4,85	4,08	5,50	6,38	5,50	5,61	3,50
87 - Abdome: perfil	4,50	4,50	NC	4,50	4,50	4,50	4,50	6,50	6,50
88 - Genitália	5,87	5,87	NC	4,13	4,13	4,13	4,13	5,87	5,87
89 - Cercos: margem posterior	5,00	-	4,37	3,74	-	6,26	-	5,63	-
90 - Surstilos: forma	5,00	-	4,37	3,74	-	6,26	-	5,63	-
91 - Pregonitos: forma	4,00	-	5,00	4,00	-	6,00	-	6,00	-
92 - Pregonitos: cerdas	3,59	-	5,00	5,00	-	5,00	-	6,41	-
93 - Parafalo: forma	5,00	-	4,37	3,74	-	6,26	-	5,63	-
94 - Glande: forma	5,73	-	5,73	5,73	-	3,90	-	3,90	-
95 - Asas: base	-	4,50	-	-	4,50	-	4,50	-	6,50
96 - Quinto esternito: forma	-	4,61	-	-	3,84	-	6,16	-	5,39
97 - Esternito 6+7: forma	-	4,16	-	-	3,84	-	6,16	-	5,39
98 - Placa supra-anal: forma	-	4,61	-	-	3,84	-	6,16	-	5,39
99 - Placa sub-anal: forma	-	5,00	-	-	3,78	-	6,22	-	5,00

Matriz 1: Dos Coeficientes de Correlação para os 94 caracteres analisados - macho.

	m	j	e	s	p
m	x				
j	0,50	x			
e	0,21	0,28	x		
s	0,22	-0,14	-0,12	x	
p	-0,34	-0,41	-0,06	-0,16	x

Matriz 1: Dos Coeficientes de Correlação para os 51 caracteres mensuráveis - macho.

	m	j	e	s	p
m	x				
j	0,74	x			
e	0,73	0,68	x		
s	0,53	0,10	0,33	x	
p	0,07	-0,21	0,13	0,58	x

Matriz 1: Dos Coeficientes de Correlação para os 43 caracteres qualitativos - macho.

	m	j	e	s	p
m	x				
j	-0,14	x			
e	-0,02	0,46	x		
s	-0,11	-0,57	-0,52	x	
p	-0,48	-0,39	-0,52	-0,10	x

Matriz 1: Dos Coeficientes de Correlação para os 93 caracteres analisados - fêmea.

	m	e	s	p
m	x			
e	0,02	x		
s	-0,32	-0,35	x	
p	-0,38	-0,60	-0,27	x

Matriz 1: Dos Coeficientes de Correlação para os 90 caracteres analisados, retirados os qualitativos não discriminantes (nº 64, 65 e 66) - fêmea.

	m	e	s	p
m	x			
e	0,02	x		
s	-0,32	-0,36	x	
p	-0,38	-0,62	-0,25	x

Matriz 1: Dos Coeficientes de Correlação para os 51 caracteres mensuráveis - fêmea.

	m	e	s	p
m	x			
e	0,11	x		
s	-0,82	-0,62	x	
p	-0,55	-0,75	0,47	x

Matriz 1: Dos Coeficientes de Correlação para os 42 caracteres qualitativos - fêmea.

	m	e	s	p
m	x			
e	-0,05	x		
s	-0,06	-0,53	x	
p	-0,50	-0,41	-0,34	x

Tabela XI: Variâncias (S^2) aplicadas no teste "t" das amostras de *Phaenicia mexicana* (n = 6) e *P. eximia* (n = 15) - Macho.

Caráter	<i>mexicana</i> (S^2)	<i>eximia</i> (S^2)
1 - Maior largura da cabeça	0,36	0,0209
2 - Comprimento da cabeça	0,28	0,0262
3 - Comprimento dos olhos	0,24	0,0288
4 - Largura dos olhos	0,14	0,0115
5 - Distância inter-orbital superior	0,06	0,001
8 - Menor distância inter-orbital	0,04	0,0001
30 - Largura do prescuto	0,37	0,0338
31 - Largura do mesoscuto	0,36	0,0179
32 - Largura do escutelo	0,30	0,012
34 - Comprimento da asa	0,68	0,8616
35 - Maior largura da asa	0,35	0,0345
36 - Comprimento da célula discal	0,37	0,203
38 - Comprimento da tíbia anterior	0,20	0,0138

Estampa II

Figs. 8 a 12: Macho: cabeça, vista frontal.

8. *Phaenicia pallescens*.
9. *P. mexicana*.
10. *P. japyhybensis*.
11. *P. eximia*.
12. *P. sericata*.

Estampa III

Figs. 13 a 17: Macho: cabeça, vista lateral.

13. *Phaenicia pallescens*.
14. *P. mexicana*.
15. *P. japuhybensis*.
16. *P. eximia*.
17. *P. sericata*.

Estampa IV

Figs. 18 a 21: Fêmea: cabeça, vista frontal.

18. *Phaenicia pallescens*.
19. *P. sericata*.
20. *P. eximia*.
21. *P. mexicana*.

Estampa V

Figs. 22 a 26: Perna média, face posterior.

22. *Phaenicia pallescens*.
23. *P. mexicana*.
24. *P. japuhybensis*.
25. *P. eximia*.
26. *P. sericata*.

Estampa VI

Figs. 27 a 30: Perna posterior, face posterior.

- 27. *Phaenicia pallescens*.
- 28. *P. mexicana*.
- 29. *P. eximia*.
- 30. *P. sericata*.

Estampa VII

Figs. 31 a 35: Macho: quinto esternito, vista dorsal.

31. *Phaenicia pallescens*.
32. *P. mexicana*.
33. *P. japyhybensis*.
34. *P. eximia*.
35. *P. sericata*.

Estampa IX

Figs. 46 a 49: Fêmea: quinto esternito, vista dorsal.

46. *Phaenicia pallescens*.

47. *P. sericata*.

48. *P. eximia*.

49. *P. mexicana*.

Figs. 50 a 53: Fêmea: esternito 6+7, vista dorsal.

50. *Phaenicia pallescens*.

51. *P. sericata*.

52. *P. eximia*.

53. *P. mexicana*.

Figs. 54 a 57: Ovipositor, vista dorsal.

54. *Phaenicia pallescens*.

55. *P. sericata*.

56. *P. eximia*.

57. *P. mexicana*.

Figs. 58 a 61: Ovipositor, vista ventral.

58. *Phaenicia pallescens*.

59. *P. sericata*.

60. *P. eximia*.

61. *P. mexicana*.