

LISIANE DILLI WENDT

## **Taxonomia de Fanniidae (Diptera) do Sul do Brasil**

Dissertação apresentada à Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Ciências Biológicas, Área de Concentração em Entomologia, da Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Biológicas.

Orientador: Claudio José Barros de Carvalho

CURITIBA

2006

# **Livros Grátis**

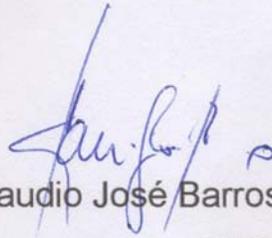
<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

LISIANE DILLI WENDT

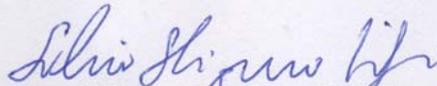
“TAXONOMIA DE FANNIIDAE (DIPTERA) DO SUL DO BRASIL.”

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de “Mestre em Ciências Biológicas”, no Programa de Pós-graduação em Ciências Biológicas, Área de Concentração em Entomologia, da Universidade Federal do Paraná, pela Comissão formada pelos professores:



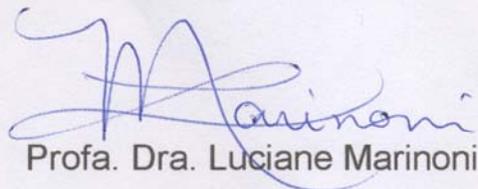
Prof. Dr. Claudio José Barros de Carvalho (Orientador)

UFPR



Dr. Sílvio Siqueiro Nihei

MZ/USP



Profa. Dra. Luciane Marinoni

UFPR

Curitiba, 31 de julho de 2006.

Dedico com todo o meu amor aos meus pais Ane e Breno, e aos meus avós Wilma e Bruno

E que a força do medo que tenho, não me impeça de ver o que anseio.  
Que a morte de tudo o que acredito não me tape os ouvidos nem a boca  
Porque metade de mim é o que eu grito, mas a outra metade é silêncio.  
Que a música que eu ouço ao longe, seja linda, ainda que tristeza  
Que o homem que eu amo seja para sempre amado mesmo que distante  
Porque metade de mim é partida e a outra metade é saudade.  
Que as palavras que eu falo não sejam ouvidas como prece, nem repetidas com fervor,  
apenas respeitadas, como a única coisa que resta a uma mulher inundada de sentimentos  
Porque metade de mim é o que ouço, mas a outra metade é o que calo  
Que essa minha vontade de ir embora se transforme na calma e na paz que eu mereço  
Que essa tenção que me corroe por dentro seja um dia recompensada  
Porque metade de mim é o que eu penso e a outra metade é um vulcão  
Que o medo da solidão se afaste, que o convívio comigo mesmo, se torne ao menos,  
suportável.  
Que o espelho reflita em meu rosto, um doce sorriso, que me lembro ter dado na infância  
Porque metade de mim é a lembrança do que fui, a outra metade, eu não sei  
Que não seja preciso mais do que uma simples alegria para me fazer aquietar o espírito  
E que o teu silêncio me fale cada vez mais  
Porque metade de mim é abrigo, mas a outra metade é cansaço  
Que a arte nos aponte uma resposta, mesmo que ela não saiba  
E que ninguém a tente complicar porque é preciso simplicidade para fazê-la florescer  
Porque metade de mim é a platéia, e a outra metade é canção  
E que a minha loucura seja perdoada,  
Porque metade de mim é amor, e a outra metade...  
também.

**Oswaldo Montenegro**

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente aos meus pais, Ane e Breno, os quais são os maiores responsáveis por esta grande conquista. Aos meus avós Wilma e Bruno pelo apoio e as melhores comidinhas caseiras

A Universidade Federal do Paraná e ao curso de Entomologia pela oportunidade.

Ao Conselho Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento Científico e Tecnológico pela concessão da bolsa de estudos.

Ao professor Claudio José Barros de Carvalho por sua orientação nestes dois anos.

Aos professores do curso de Entomologia, secretário Jorge L. S. Santos e ao Saturnino Silva.

Aos colegas de laboratório Jaime, Jayme, Peter, Maurem, Mário, Elaine, e principalmente a Marisa, que foi praticamente uma co-orientadora, sempre disposta e paciente para me ajudar nos mais diferentes contratemplos.

Aos colegas de turma pelos momentos descontraídos, no rebordosa após um dia inteiro de aula.

Ao meu grande amigo Tônico por todas as conversas sérias e não tão sérias, por sempre me apoiar e me incentivar em todos os momentos.

Ao meu mais novo amigo de sala, Marcel, por alegrar as minhas tardes sempre com seu bom humor e chimarrão quentinho.

Também a Míriam pelas dicas nos desenhos e demais contribuições

A minha grande amiga e companheiríssima de balada Joka que me ensinou a ver Curitiba como um lugar bom para se viver. Valeu Joka Melissa!!!!

A todos novos amigos de boteco que conquistei em Curitiba, sei que lembrarei de todos, sempre.

E o meu muitíssimo OBRIGADA a duas pessoas muito importantes para mim: Kelli e Mari. VALEU POR TUDO que passamos, por toda cerveja tomada (detalhe), toda festa curtida, todas as discussões (que dá para contar nos dedos), todas as conversas boas e até as chatas (as três teimosas), pelas comidinhas boas (pão caseiro, galinha descabelada, muito macarrão), apoio, carona, choro, riso, compreensão, amizade, conselhos, verdades, parceria... Sou uma pessoa de muita sorte por ter encontrado vocês.

E também pela mais nova moradora da “ex república Piratini”, não menos importante, e com certeza a mais louquinha de todas: a Olívia (Bolívia). Valeu pelas noites viradas na faculdade (quem passa a noite inteira dormindo em uma cadeira desconfortável e no frio só para acompanhar uma amiga no trabalho?), pelas gargalhadas de domingos a tarde ou de sempre (sua palaceá). Valeu por tudo mesmo. Ah e também pela ajuda no abstract.

E por último o meu muito obrigado a todos aqueles que de alguma maneira contribuíram para a realização deste trabalho.

## SUMÁRIO

Lista de figuras .....	viii
Resumo .....	xii
Abstract .....	xiii
Introdução .....	14
Material e Métodos .....	16
Resultados e Discussão .....	18
<i>Euryomma</i> Stein .....	19
<i>Euryomma carioca</i> Albuquerque, 1956 .....	21
<i>Euryomma peregrinum</i> (Meigen, 1826) .....	23
<i>Euryomma</i> sp. nov. ....	25
<i>Fannia</i> Robineau-Desvoidy .....	27
<i>Fannia admirabilis</i> Albuquerque, 1958 .....	34
<i>Fannia albitarsis</i> Stein, 1911 .....	38
<i>Fannia canicularis</i> (Linnaeus, 1761) .....	41
<i>Fannia carvalhoi</i> Couri, 2005 .....	43
<i>Fannia femoralis</i> (Stein, 1898) .....	45
<i>Fannia flavicineta</i> Stein, 1904 .....	47
<i>Fannia heydenii</i> (Wiedemann, 1830) .....	49
<i>Fannia itatiaiensis</i> Albuquerque, 1956 .....	52
<i>Fannia obscurinervis</i> (Stein, 1900) .....	54
<i>Fannia penicillaris</i> (Stein, 1900) .....	57
<i>Fannia punctipennis</i> Albuquerque, 1954 .....	60
<i>Fannia pusio</i> (Wiedemann, 1830) .....	62
<i>Fannia sabrorsky</i> (Seago, 1954) .....	65
<i>Fannia scalaris</i> (Fabricius, 1794) .....	66
<i>Fannia snyderi</i> (Seago, 1954) .....	68
<i>Fannia trimaculata</i> (Stein, 1898) .....	69
<i>Fannia tumidifemur</i> Stein, 1911 .....	71
<i>Fannia xanthocera</i> Albuquerque, 1954 .....	74
<i>Fannia yenhedi</i> Albuquerque, 1957 .....	75
<i>Fannia</i> sp. nov. 1 .....	77
<i>Fannia</i> sp. nov. 2 .....	79
<i>Fannia</i> sp. nov. 3 .....	82
<i>Fannia</i> sp. nov. 4 .....	84
Considerações Finais .....	86
Referências Bibliográficas .....	87

## Lista de Figuras

**Figs.: 1-16:** *Euryomma*: 1-4: cabeça, vista frontal: (1) Macho, *E. carioca*; (2) Macho, *E. peregrinum*; (3) Fêmea, *E. sp. nov.*; (4) Macho, *E. sp. nov.*; 5-6: Cabeça, vista lateral: (5) Fêmea de *E. carioca*; (6) Fêmea de *E. sp. nov.*; (7) Asa; 8-9: Tórax (8) *E. carioca*; (9) *E. sp. nov.*; 10-12: Perna anterior em vista anterior: (10) *E. carioca*; (11) *E. peregrinum*; (12) *E. sp. nov.*; 13-16: abdome: (13) *E. carioca*; (14) Fêmea de *E. peregrinum*; (15) Macho de *E. peregrinum*; (16) *E. sp. nov.* Escala: 1 mm. .... 94

**Figs.: 17-25:** *Euryomma*: 17-19: quinto esternito, vista dorsal: (17) *E. carioca*; (18) *E. peregrinum*; (19) *Euryomma sp. nov.*; 20-22: Epândrio, placa cercal e sustilos, vista dorsal: (20) *E. carioca*; (21) *E. peregrinum*; (22) *Euryomma sp. nov.*; 23-25: Epândrio, placa cercal e sustilos, vista lateral: (23) *E. carioca*; (24) *E. peregrinum*; (25) *Euryomma sp. nov.* Escala: 0,2 mm. .... 95

**Figs.: 26-34:** *Euryomma*: 26-28: edeago e hipândrio, vista dorsal: (26) *E. carioca*; (27) *E. peregrinum*; (28) *Euryomma sp. nov.*; 29-31: Edeago, vista lateral: (29) *E. carioca*; (30) *E. peregrinum*; (31) *Euryomma sp. nov.*; 32-34: Terminália de fêmea, vista ventral e espermateca: (32) *E. carioca*; (33) *E. Peregrinum*; (34) *Euryomma sp. nov.* Escala: 0,2 mm. ... .. 96

**Figs.: 35-44:** *Fannia*: macho, cabeça, vista lateral: (35) *F. admirabilis*; (36) *F. albitarsis*; (37) *F. canicularis*; (38) *F. carvalhoi*; (39) *F. flavicincta*; (40) *F. femoralis*; (41) *F. heydenii*; (42) *F. itatiaiensis*; (43) *F. obscurinervis*; (44) *F. penicillaris*. Escala: 1mm. .... 97

**Figs.: 45-54:** *Fannia*: macho, cabeça, vista lateral: (45) *F. pusio*; (46) *F. sabroskyi*; (47) *F. scalaris*; (48) *F. snyderi*; (49) *F. trimaculata*; (50) *F. tumidifemur*; (51) *F. yenhedi*; (52) *Fannia sp. nov. 2*; (53) *Fannia sp. nov. 3*; (54) *Fannia sp. nov. 4*. Escala: 1 mm. .... 98

**Figs.: 55-61:** *Fannia*: fêmea, cabeça, vista frontal: (55) *F. admirabilis*; (56) *F. albitarsis*; (57) *F. canicularis*; (58) *F. flavicincta*; (59) *F. heydenii*; (60) *F. itatiensis*; (61) *F. obscurinervis*. Escala: 1 mm. .... 99

**Figs.: 62-69:** *Fannia*: fêmea, cabeça, vista frontal: (62) *F.punctipennis*. (63) *F. pusio*; (64) *F. scalaris*; (65) *F. snyderi*; (66) *F. trimaculata*; (67) *F. xanthocera*; (68) *F. yenhedi*; (69) *Fannia sp. nov. 1*. Escala: 1 mm. .... 100

**Figs.: 70-76:** *Fannia*: macho, tórax: (70) *F. albitarsis*; (71) *F. canicularis*; (72) *F. flavicincta*; (73) *F. heydenii*; (74) *F. penicillaris*; (75) *F. yenhedi*; (76) *Fannia sp. nov. 4*. Escala: 1 mm. .. .. 101

**Figs.: 77-82:** *Fannia*: fêmea, tórax: (77) *F. canicularis*; (78) *F. flavicincta*; (79) *F. heydenii*; (80) *F.punctipennis*; (81) *F. xanthocera*; (82) *F. yenhedi*. Escala: 1 mm. .... 102

**Figs.: 83-89:** *Fannia*: macho, caracteres diagnósticos: (83) *F. albitarsis*, tarsômeros anteriores, vista anterior; (84) *F. albitarsis*, perna média, vista anterior; (85) *F. carvalhoi*, perna média, vista anterior; (86) *F. scalaris*, coxa média, vista anterior; (87) *F. scalaris*, perna média, vista anterior; (88) *F. tumidifemur*, perna média, vista posterior; (89) *Fannia* sp. nov. 3, tarsômeros anteriores. Escala: 1 mm. .... 103

**Figs.: 90-100:** *Fannia*: macho, perna posterior, vista anterior: (90) *F. admirabilis*; (91) *F. albitarsis*; (92) *F. canicularisi*; (93) *F. carvalhoi*; (94) *F. femoralis*; (95) *F. flavicineta*; (96) *F. heydenii*; (97) *F. itatiaiensis*; (98) *F. obscurinervis* (99) *F. penicillaris*; (100) *F. pusio*. Escala: 1 mm. .... 104

**Figs.: 101-109:** *Fannia*: macho, perna posterior, vista anterior: (101) *F. sabroskyi*; (102) *F. scalaris*; (103) *F. snyderi*; (104) *F. trimaculata*; (105) *F. tumidifemur*; (106) *F. yenhedi*; (107) *Fannia* sp. nov. 2; (108) *Fannia* sp. nov. 3; (109) *Fannia* sp. nov. 4. Escala: 1 mm. .... 105

**Figs.: 110-120:** *Fannia*: macho, perna posterior, vista posterior: (110) *F. admirabilis*; (111) *F. albitarsis*; (112) *F. canicularisi*; (113) *F. carvalhoi*; (114) *F. femoralis*; (115) *F. flavicineta*; (116) *F. heydenii*; (117) *F. itatiaiensis*; (118) *F. obscurinervis*; (119) *F. penicillaris*; (120) *F. pusio*. Escala: 1 mm. .... 106

**Figs.: 121-129:** *Fannia*: macho, perna posterior, vista posterior: (121) *F. sabroskyi*; (122) *F. scalaris*; (123) *F. snyderi*; (124) *F. trimaculata*; (125) *F. tumidifemur*; (126) *F. yenhedi*; (127) *Fannia* sp. nov. 2; (128) *Fannia* sp. nov. 3; (129) *Fannia* sp. nov. 4. Escala: 1 mm. .... 107

**Figs.: 130-135:** *Fannia*: macho, abdome: (130) *F. admirabilis*; (131) *F. albitarsis*; (132) *F. canicularis*; (133) *F. carvalhoi*; (134) *F. flavicineta*; (135) *F. heydenii*. Escala: 1 mm. .... 108

**Figs.: 136-140:** *Fannia*: macho, abdome: (136) *F. itatiaiensis*; (137) *F. obscurinervis*; (138) *F. penicillaris*; (139) *F. scalaris*; (140) *F. trimaculata* [padrão para o subgrupo *pusio*]. Escala: 1 mm. .... 109

**Figs.: 141-145:** *Fannia*: macho, abdome: (141) *F. tumidifemur*; (142) *F. yenhedi*; (143) *Fannia* sp. nov. 2; (144) *Fannia* sp. nov. 3; (145) *Fannia* sp. nov. 4. Escala: 1 mm. .... 110

**Figs.: 146-153:** *Fannia*: fêmea, abdome: (146) *F. admirabilis*; (147) *F. albitarsis*; (148) *F. canicularis*; (149) *F. flavicineta*; (150) *F. heydenii*; (151) *F. itatiensis*; (152) *F. obscurinervis*; (153) *F. punctipennis*. Escala: 1 mm. .... 111

**Figs.: 154-158:** *Fannia*: fêmea, abdome: (154) *F. pusio* [padrão para o subgrupo *pusio*]; (155) *F. scalaris*; (156) *F. xanthocera*; (157) *F. yenhedi*; (158) *Fannia* sp. nov. 1. Escala: 1 mm. .... 112

**Figs.: 159-161:** *Fannia*, asa: (159) *F. itatiaiensis*; (160) *F. obscurinervis*; (161) *F. punctipennis*. Escala: 1 mm. .... 113

**Figs.: 162-171:** *Fannia*: macho, quinto esternito, vista dorsal: (162) *F. admirabilis*; (163) *F. albitarsis*; (164) *F. canicularis*; (165) *F. carvalhoi*; (166) *F. femoralis*; (167) *F. flavicineta*;

(168) *F. heydenii*; (169) *F. itatiaiensis*; (170) *F. obscurinervis*; (171) *F. penicillaris*. Escala: 0,2 mm. .... 114

**Figs.: 172-181:** *Fannia*: macho, quinto esternito, vista dorsal: (172) *F. pusio*; (173) *F. sabroskyi*; (174) *F. scalaris*; (175) *F. snyderi*; (176) *F. trimaculata* (177) *F. tumidifemur*; (178) *F. yenhedi*; (179) *Fannia* sp. nov. 2; (180) *Fannia* sp. nov. 3; (181) *Fannia* sp. nov. 4. Escala: 0,2. mm. .... 115

**Figs.: 182-191:** *Fannia*: epândrio, placa cercal e sustilos, vista dorsal: (182) *F. admirabilis*; (183) *F. albitarsis*; (184) *F. canicularis*; (185) *F. carvalhoi*; (186) *F. femoralis*; (187) *F. flavicineta*; (188) *F. heydenii*; (189) *F. itatiaiensis*; (190). *F. obscurinervis*; (191) *F. penicillaris*. .... 116

**Figs.: 192-201:** *Fannia*: epândrio, placa cercal e sustilos, vista dorsal: (192) *F. pusio*; (193) *F. sabroskyi*; (194) *F. scalaris*; (195) *F. snyderi*; (196) *F. trimaculata*; (197) *F. tumidifemur*; (198) *F. yenhedi*; (199) *Fannia* sp. nov. 2; (200) *Fannia* sp. nov 3; (201) *Fannia* sp. nov 4..... 117

**Figs.: 202-210:** *Fannia*: epândrio, placa cercal e sustilo, vista lateral: (202) *F. admirabilis*; (203) *F. albitarsis*; (204) *F. canicularis*; (205) *F. carvalhoi*; (206) *F. femoralis*; (207) *F. flavicineta*; (208) *F. heydenii*; (209) *F. itatiaiensis*; (210). *F. obscurinervis*. Escala: 0,2 mm. .. 118

**Figs.: 211-221:** *Fannia*: epândrio e placa cercal e sustilo, vista lateral: (211) *F. penicillaris*; (212) *F. pusio*; (213) *F. sabroskyi*; (214) *F. scalaris*; (215) *F. snyderi*; (216) *F. trimaculata*; (217) *F. tumidifemur*; (218) *F. yenhedi*; (219) *Fannia* sp. nov. 2; (220) *Fannia* sp. nov 3; (221) *Fannia* sp. nov 4. Escala: 0,2 mm. .... 119

**Figs.: 222-241:** *Fannia*: edeago e hipândrio, vista dorsal: (222) *F. admirabilis*; (223) *F. albitarsis*; (224) *F. canicularis*; (225) *F. carvalhoi*; (226) *F. femoralis*; (227) *F. flavicineta*; (228) *F. heydenii*; (229) *F. itatiaiensis*; (230) *F. obscurinervis*. (231) *F. penicillaris*; (232) *F. pusio*; (233) *F. sabroskyi*; (234) *F. scalaris*; (235) *F. snyderi*; (236) *F. trimaculata*; (237) *F. tumidifemur*; (238) *F. yenhedi*; (239) *Fannia* sp. nov. 2; (240) *Fannia* sp. nov 3; (241) *Fannia* sp. nov 4. Escala: 0,1 mm. .... 120

**Figs.: 242-261:** *Fannia*: edeago, vista lateral: (242) *F. admirabilis*; (243) *F. albitarsis*; (244) *F. canicularis*; (245) *F. carvalhoi*; (246) *F. femoralis*; (247) *F. flavicineta*; (248) *F. heydenii*; (249) *F. itatiaiensis*; (250) *F. obscurinervis*. (251) *F. penicillaris*; (252) *F. pusio*; (253) *F. sabroskyi*; (254) *F. scalaris*; (255) *F. snyderi*; (256) *F. tumidifemur*; (257) *F. trimaculata*; (258) *F. yenhedi*; (259) *Fannia* sp. nov. 2; (260) *Fannia* sp. nov 3; (261) *Fannia* sp. nov 4. Escala: 0,1mm. .... 121

**Figs.: 262-269:** *Fannia*: fêmea, terminália, vista ventral: (262) *F. admirabilis*; (263) *F. albitarsis*; (264) *F. canicularis*; (265) *F. flavicineta*; (266) *F. heydenii*; (267) *F. itatiaiensis*; (268) *F. obscurinervis*; (269) *F.punctipennis*. Escala: 0,2 mm. .... 122

**Figs.: 270-276:** *Fannia*: fêmea, terminália, vista ventral: (270) *F. pusio*; (271) *F. scalaris*; (272) *F. snyderi*; (273) *F. trimaculata*; (274) *F. xanthocera*; (275) *F. yenhedi*; (276) *Fannia* sp. nov. 1. Escala: 0,2 mm. .... 123

**Figs.: 277-291:** *Fannia*: espermatecas. (277) *F. admirabilis*; (278) *F. albitarsis*; (279) *F. canicularis*; (280) *F. flavicineta*; (281) *F. heydenii*; (282) *F. itatiensis*; (283) *F. obscurinervis*; (284) *F. punctipennis*; (285) *F. pusio*; (286) *F. scalaris*; (287) *F. snyderi*; (288) *F. trimaculata*; (289) *F. xanthocera*; (290) *F. yenhedi*; (291) *Fannia* sp. nov. 1. Escala 0,1 mm. .... 124

## RESUMO

Os Fanniidae são encontrados em todas as regiões biogeográficas, exceto nos pólos. Existe cerca de 285 espécies de Fanniidae, sendo que para a região Neotropical são reconhecidas cerca de 75 espécies em dois gêneros: *Euryomma* Stein, 1899 e *Fannia* Robineau-Desvoidy. No presente estudo é realizado um levantamento taxonômico das espécies que ocorrem na região Sul do Brasil. Eram reconhecidas duas espécies de *Euryomma* e 12 espécies de *Fannia* para a região Sul. Foram encontradas um total de 23 espécies sendo cinco espécies novas, uma de *Euryomma* e quatro espécies de *Fannia*. *Fannia admirabilis* Albuquerque, 1958; *Fannia albitarsis* Stein, 1911; *Fannia carvalhoi* Couri, 2005; *Fannia itatiaiensis* Albuquerque, 1956; *Fannia xanthocera* Albuquerque, 1954 e *Fannia yenhedi* Albuquerque, 1975 são registradas pela primeira vez para Estado do Paraná. Para o Estado de Santa Catarina não havia trabalhos de levantamento de Fanniidae, portanto, todas as espécies encontradas são registradas pela primeira vez: *Euryomma carioca* Albuquerque, 1956, *Euryomma peregrinum* (Meigen, 1826); *F. albitarsis*; *Fannia canicularis* (Linnaeus, 1761); *Fannia femoralis* (Stein, 1898); *Fannia heydenii* (Wiedemann, 1830); *Fannia obscurinervis* (Stein, 1900); *Fannia penicillaris* (Stein, 1900); *Fannia punctipennis* Albuquerque, 1954 e *Fannia tumidifemur* Stein, 1911 e *F. yenhedi*. *E. carioca*; *F. femoralis*; *F. heydenii*; *F. obscurinervis*; *F. penicillaris*; *F. punctipennis* e *F. tumidifemur* são novos registros para o Estado do Rio Grande do Sul. O espécime fêmea de *F. admirabilis* é descrito pela primeira vez. São fornecidas descrições para as espécies novas e reconhecimento para as espécies já conhecidas e proposto chaves de identificação para os gêneros, para as espécies de *Euryomma*, e para as espécies de *Fannia*, tanto para macho quanto para fêmea.

## ABSTRACT

The Fanniidae are found in all biogeographic regions, except in the poles. About 285 species are currently recognized, of which about 75 occur in the Neotropical region belonging to two genera: *Euryomma* Stein 1899 and *Fannia* Robineau-Desvoidy. In the present study a taxonomic survey of the species from the south region of Brazil was accomplished. Before the present study, two species of *Euryomma* and 12 of *Fannia* were recognized. In this study 26 species were found, of which five new species are described, one belonging to *Euryomma* and four to *Fannia* and more *Fannia admirabilis* Albuquerque, 1958; *Fannia albitarsis* Stein, 1911; *Fannia carvalhoi* Couri, 2005; *Fannia itatiaiensis* Albuquerque, 1956; *Fannia xanthocera* Albuquerque, 1954 and *Fannia yenhedi* Albuquerque are newly recorded for the State of Parana. There were no surveys of Fanniidae in the State of Santa Catarina until now, therefore all species are recorded for the first time: *Euryomma carioca* Albuquerque, 1956, *Euryomma peregrinum* (Meigen, 1826); *F. albitarsis*; *Fannia canicularis* (Linnaeus, 1761); *Fannia femoralis* (Stein, 1898); *Fannia heydenii* (Wiedemann, 1830); *Fannia obscurinervis* (Stein, 1900); *Fannia penicillaris* (Stein, 1900); *Fannia punctipennis* Albuquerque, 1954, *Fannia tumidifemur* Stein, 1911 and *F. yenhedi*. *E. carioca*, *F. femoralis*, *F. heydenii*, *F. obscurinervis*, *F. penicillaris*, *F. punctipennis* and *F. tumidifemur* are new records for the State of Rio Grande do Sul. The female specimen of *F. admirabilis* is described for the first time. Descriptions of new species, and recognition to already known species are provided, and identification keys to the genera and species of *Euryomma* and *Fannia* males and females are proposed.

## INTRODUÇÃO

Os Fanniidae são uma família de Calyptrata (Diptera) encontrados em todas as regiões biogeográficas, exceto nos pólos. Existem cerca de 285 espécies reconhecidas no mundo, distribuídas em quatro gêneros (Pont, 1986): *Fannia* Robineau-Desvoidy, 1830; *Euryomma* Stein, 1899; *Australofannia* Pont, 1977 e *Piezura* Rondani, 1866. Na Região Neotropical ocorrem 75 espécies em dois gêneros: *Fannia* apresentando 70 espécies (Carvalho *et al.*, 2003; Couri, 2004, 2005b; Couri & Winagraski, 2005) e *Euryomma* com nove espécies (Carvalho *et al.*, 2003).

Fanniidae era considerada uma subfamília (Fanniinae) dentro de Muscidae por diversos autores (Séguy, 1933; Malloch, 1934; Seago, 1954; Chillcott, 1961; Pont 1966, 1972). Entretanto, Roback (1951) e Griffiths (1972) apresentaram consistentes evidências de que este seria um grupo independente de Muscidae e elevaram o táxon, sendo atualmente reconhecido como família (Albuquerque *et al.*, 1981; Holloway, 1984; McAlpine, 1989; Pont, 1989; Carvalho *et al.*, 1993, 2003).

Segundo McAlpine (1989) Fanniidae pertence à superfamília Muscoidea sendo o grupo-irmão de Muscidae. Contudo, Pont (1989) cita que Fanniidae é a família mais basal dos Calyptrata. Ainda, Michelsen (1991) afirma que Anthomyiidae é o grupo irmão de Muscidae, entretanto, não comenta sobre a posição de Fanniidae na superfamília.

Os adultos de Fanniidae caracterizam-se por apresentar a veia  $A_1 + CuA_2$  curta e a veia sub-costal não sinuosa na asa. Ainda, apresentam na tíbia posterior na face dorsal uma forte cerda na porção sub-mediana. As larvas são achatadas dorsoventralmente e com muitas ornamentações ou simples protuberâncias; os espiráculos protorácicos possuem de três a 12 processos digitiformes (Chillcott, 1961; Carvalho *et al.*, 2003).

Os adultos de Fanniidae são encontrados em áreas de florestas sobre arbustos ou em flores (Chillcott, 1961). As larvas apresentam hábito saprófago e desenvolvem-se nos mais diferentes substratos como fungos e fezes (Chillcott, 1961), matéria orgânica animal ou vegetal (Malloch, 1934; Holloway, 1984), associados aos “rejeitos” de ninhos de abelhas (Chillcott, 1958, 1961).

Os Fanniidae podem apresentar grande importância econômica devido ao fato de algumas espécies apresentarem hábitos sinantrópicos, como por exemplo, *Euryomma peregrinum* (Meigen, 1826), *Fannia canicularis* (Linnaeus, 1761), *Fannia scalaris* (Fabricius, 1794), entre outras (Almeida *et al.*, 1985; Bruno *et al.*, 1992, 1993; Campos & Barros, 1995; Carvalho *et al.*, 2002; Labud *et al.*, 2003). Algumas espécies são vetores de ovos da mosca do berne- *Dermatobia hominis* Linnaeus Jr, 1781 (Oestridae) (Ribeiro *et al.*, 1985; Guimarães & Papavero, 1994; Brum *et al.*, 1996; Gomes *et al.*, 2002; Espíndola & Couri, 2004), ou ainda, estão relacionadas com a decomposição de cadáveres de animais, podendo assim, ter importância na entomologia forense (Monteiro-Filho & Penereiro, 1987; Moura *et al.*, 1997; Carvalho *et al.*, 2000; Marchiori *et al.*, 2000; Amendt *et al.*, 2004).

O gênero *Fannia* possui um grande número e diversidade de espécies. Para este gênero são propostos diversos grupos de espécies de acordo, principalmente, com a genitália de macho e fêmea. Chillcott (1961) indicou 11 grupos e diversos subgrupos para as espécies de *Fannia* da Região Neártica. Para a Região Neotropical, Albuquerque *et al.* (1981) reconheceram oito grupos de espécies. Contudo, ainda não há trabalhos que confirmem a monofilia e a relação de parentesco destes grupos de espécie de *Fannia*.

Os últimos trabalhos em taxonomia com chaves de identificação para as espécies de Fanniidae da Região Neotropical são: Albuquerque *et al.* (1981) para as espécies de *Fannia* neotropicais; Carvalho *et al.* (2002) para as espécies de Fanniidae associadas ao ambiente humano; Pont & Carvalho (1994) para as espécies de *Fannia* do grupo *anthracina*, e Couri (2005) para espécies de *Fannia* do subgrupo *pusio*. Ainda, recentemente quatro espécies novas foram descritas para a Região Neotropical (Couri 2004, 2005b; Couri & Winagraski 2005). Há uma grande carência de trabalhos em regiões temperadas, principalmente para a Região Sul do Brasil.

Assim, devido à falta de trabalhos para a Região Sul do Brasil o presente trabalho tem como objetivo: realizar um levantamento das espécies de Fanniidae que ocorrem nesta região, descrever espécies novas e redescrever as já conhecidas, e propor chaves de identificação para gêneros e para espécies.

## MATERIAL E MÉTODOS

Para a realização deste trabalho examinou-se material proveniente das instituições listadas abaixo, com seus respectivos acrônimos e curadores:

DZUP- Coleção Entomológica Padre Jesus Santiago Moure, Departamento de Zoologia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, Paraná, Brasil (Claudio José Barros de Carvalho);

MNRJ- Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil (Márcia Souto Couri);

MZUSP- Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil (Carlos José Einicker Lamas).

Não foi observado material das coleções entomológicas do Rio Grande do Sul (Museu de Entomologia Ceslau Biezanko da Universidade Federal de Pelotas, Museu de Ciências e Tecnologia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Museu de Ciências Naturais da Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul, entre outras) e de Santa Catarina, devido ao fato destas coleções não possuírem representantes ou por ser muito ínfimo o número de espécimes de Fanniidae.

Foram incluídas neste trabalho apenas espécies de ocorrência dos estados do Sul do Brasil (Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná) e de algumas localidades adjacentes, como Paraguai, os Estados de Mato Grosso do Sul e São Paulo. Para espécies que não possuíam ou exemplares machos ou fêmeas nas coleções examinadas foram utilizadas as descrições originais para a confecção da redescrição e da chave de identificação. Para espécies não encontradas nas coleções, contudo, com ocorrência na Região Sul, segundo trabalhos anteriores, utilizou-se espécimes de outros estados brasileiros (Mato grosso, Minas Gerais e Rio de Janeiro).

Todos os espécimes observados estavam preservados a seco em montagem dupla ou simples em alfinetes entomológicos. O estudo da morfologia externa foi feito com o auxílio de microscópio estereoscópio acoplado à câmara clara e foram confeccionados desenhos a nanquim das estruturas mais importantes para a identificação.

Para a observação das terminálias o abdome foi retirado inteiramente e clareado com hidróxido de potássio 10% a frio, desidratado em álcool 70% e posteriormente armazenado em

glicerina. A terminália foi dissecada e examinada em microscópio e confeccionados desenhos com auxílio de câmara clara, e estes redesenhados utilizando o programa *Corel Draw* (versão 9.0). Após, as terminálias foram acondicionadas em tubinhos plásticos contendo glicerina. Cada tubo foi afixado ao alfinete do respectivo espécime, segundo o protocolo de Gurney *et al.* (1964).

A identificação dos espécimes foi feita com auxílio de chaves de identificação (Seago, 1954; Carvalho & Pamplona, 1979; Albuquerque *et al.*, 1981; Pont & Carvalho, 1994; Carvalho *et al.*, 2002; Couri, 2005 a; b) e descrições originais e/ou redescrições. Quando possível, os espécimens foram comparados com o material-tipo.

Para as espécies já conhecidas foram feitas redescrições das características mais utilizadas na identificação e dos caracteres diagnósticos, resumindo os atributos pelos quais a espécie é mais facilmente reconhecida, como utilizado por O' Hara (1983). Ainda, foram feitos comentários para cada espécie. Para as espécies novas foram feitas descrições detalhadas das principais estruturas. A terminologia empregada segue basicamente McAlpine (1981) com algumas modificações indicadas por Carvalho (1989).

Não foram apresentadas lista sinônímica e lista catalográfica por haver o recente catálogo das espécies neotropicais de Fanniidae de Carvalho *et al.* (2003) no qual apresenta a lista de todos os trabalhos até setembro de 2002. Após este período foram publicados poucos trabalhos referentes às espécies conhecidas, e outros poucos trabalhos com descrição de espécies novas, assim para não propor apenas uma cópia de Carvalho *et al.* (2003) escolheu não apresentar estas listas, sendo que estes novos artigos foram citados ao longo do trabalho, principalmente nos comentários das respectivas espécies.

As espécies foram apresentadas em ordem alfabética, não sendo assumidos os grupos de espécies propostos por Chillcott (1961) e Albuquerque *et al.* (1981) para *Fannia*. Isto é devido ao fato de não haver inferências sobre a monofilia destes grupos pelos trabalhos acima citados. Foi apenas feito comentários, quando possível, sobre o grupo ao qual cada espécie pertence, segundo estes autores.

No material examinado foram inseridas as siglas de instituições ou projetos que forneceram subsídios para a coleta de material ao qual está depositado nas coleções citadas acima: CIIF - Centro de Identificação de Insetos Fitófagos; EMPASC – Empresa de Pesquisa

Agropecuária da Santa Catarina; IAPAR – Instituto Agrônômico do Paraná; PROFAUPAR – Projeto de Levantamento da Fauna Entomológica do Paraná.

As informações contidas nas etiquetas dos exemplares examinados foram transcritas para material-tipo: a descrição é idêntica à etiqueta com símbolo de barra (\) indicando quebra de linha, ponto e vírgula (;) e aspas ( ‘ ’ ) para separar as informações de cada etiqueta. Quando os dados de diversas etiquetas eram iguais, mudando apenas a data de coleta, não foram repetidas as informações, colocou-se apenas a data para as etiquetas subsequentes. Para alguma informação ou explicação necessária, as quais não estavam contidas na etiqueta utilizou-se colchetes [].

## RESULTADOS

Foram encontradas 26 espécies de Fanniidae, sendo três espécies de *Euryomma* das quais uma espécie é nova, e 23 espécies de *Fannia* entre as quais quatro espécies são novas. Para região Sul do Brasil eram conhecidas duas espécies de *Euryomma* e 12 espécies de *Fannia* (Tabela 1). Foram encontrados seis novos registros para o Paraná, 12 para Santa Catarina e sete para o Rio Grande do Sul.

Tabela 1- Tabela com o número de espécies que eram conhecidas e o número atual de *Euryomma* e *Fannia*, segundo [1] Albuquerque *et al.* (1981); [2] Carvalho *et al.* (2002); [3] Carvalho *et al.* (2003); [3] Couri (2004); [4] Couri (2005b); [5] Couri & Winagraski 2005:

Regiões	Gêneros			
	<i>Euryomma</i>		<i>Fannia</i>	
	Conhecidas	Nº Atual	Conhecidas	Nº Atual
Região Neotropical [1, 3, 4, 5, 6]	9	10	70	74
América do Sul [1, 3, 4, 5]	7	8	59	63
Brasil (1, 2, 3, 5)	3	4	40	45
Sul do Brasil (1, 2)	2	3	12	23

**Chave de identificação para os gêneros de Fanniidae encontrados na  
Região Sul do Brasil**

- 1 Asa com a veia anal 2 fortemente curvada; extensão imaginária das duas veias anais encontra-se muito antes da margem da asa (Figs. 159, 160 e 161). Cerda orbital inferior ausente nos machos. Primeira cerda dorsocentral pré-sutural desenvolvida, mais que a metade do comprimento da segunda. Processo baciliforme geralmente presente. Machos geralmente holópticos e fêmeas dicópticas (Figs. 55-69) .....  
.....*Fannia* Robineau-Desvoidy (Pág. 27)
- 1' Asa com a veia anal 2 levemente curvada; extensão imaginária das duas veias anais encontram-se apenas próximo à margem da asa (Fig. 9). Cerda orbital inferior geralmente presente nos machos. Primeira cerda dorsocentral pré-sutural menor que a metade do comprimento da segunda. Processo baciliforme ausente. Machos (Fig. 4) e fêmeas (Figs. 1, 2 e 3) geralmente dicópticos ..... *Euryomma* Stein (Pág. 18)

***Euryomma* Stein**

*Euryomma* Stein, 1899:19. Espécie tipo: *hispaniense* Stein = *peregrinum* (Meigen, 1826: 187)

*Euryomma* é o segundo maior gênero de Fanniidae, apresentando 15 espécies, sendo mais representativo no Novo Mundo. Na região Neártica são reconhecidas duas espécies (Chillcott, 1961), e nas regiões Afrotropical, Austrália e Oceania, e Oriental apenas uma espécie em cada região (Pont, 1977).

Para a região Neotropical são registradas nove espécies de *Euryomma* (Carvalho *et al.*, 2003). A última contribuição no gênero para a região foi Carvalho & Pamplona (1979), onde foi descrito uma espécie nova e proposta uma chave de identificação para as espécies neotropicais do gênero.

*Euryomma* é caracterizado, segundo Chillcott (1961), principalmente, por macho não apresentar dimorfismo sexual na cabeça. Tórax com a primeira cerda dorsocentral pré-sutural menor que a metade do comprimento da segunda. Duas esternopleurais fortes. Asa com a veia anal 2 levemente curvada, a extensão imaginária das duas veias anais encontra-se apenas

próximo à margem da asa. Macho sem processo baciliforme. Edeago alongado e bastante esclerotizado. Fêmea apresenta duas espermatecas.

Pouco se conhece sobre a biologia das espécies de *Euryomma*. Chillcott (1958) descreveu a morfologia dos imaturos de duas espécies de *Euryomma* no Panamá, coletadas em colônias de *Eciton burchelli* (Westwood, 1842) (Hymenoptera: Formicidae); os adultos foram coletados voando em torno da colônia.

### **Chave de identificação para as espécies de *Euryomma* Stein, encontradas na Região Sul do Brasil:**

1. Palpo amarelo. Tórax sem listras, inteiramente acinzentado. Pernas amarelas, exceto tarsômeros. Tíbia anterior na face anterodorsal com uma cerda pré-apical (Fig. 11) .....  
..... *Euryomma peregrinum* (Meigen) (Pág. 23)
- 1'. Palpo castanho. Tórax acinzentada com três listras castanhas. Pernas castanhas, podendo apresentar trocânteres e tíbias amareladas a alaranjadas. Tíbia anterior na face anterodorsal sem cerda pré-apical (Figs. 10 e 12) ..... 2
2. Macho: cerda orbital inferior presente. Antena com escapo e pedicelo amarelos e flagelômero castanho-escuro. Fêmea: palpo de tamanho normal, sendo menor que o tamanho do flagelômero (Fig. 5). Macho e fêmea: pernas com trocânteres, ápice dos fêmures e tíbias amarelados a alaranjados. Tíbia anterior na face anterodorsal com uma cerda no terço apical (Fig. 10). Abdome cinza, com uma faixa mediana mais escura que se prolonga lateralmente até a metade basal de cada tergito (Fig. 13). .....  
.....*Euryomma carioca* Albuquerque (Pág. 21)
- 2'. Macho: cerda orbital inferior ausente. Antena com escapo, pedicelo e flagelômero castanhos. Fêmea: palpo bastante desenvolvido, sendo maior que o flagelômero (Fig 6). Macho e fêmea: pernas inteiramente castanhas. Tíbia anterior sem cerda na face anterodorsal (Fig. 12). Abdome acinzentado com tergito I amarelo translúcido (Fig 16) .....  
..... *Euryomma* sp. nov. (Pág. 25)

### *Euryomma carioca* Albuquerque, 1956

(Figs.: 1, 5, 7, 10, 13, 17, 20, 23, 26, 29, 32)

#### **Redescrição**

Macho e fêmea semelhantes. Comprimento total cerca de 3 mm. Olhos dicópticos e nus. Cerdas frontais em número de dois pares intercalados por inúmeros cílios (Fig. 1). Cerda orbital inferior divergente; cerda orbital superior dirigida para a porção posterior da cabeça. Vita frontal, placa fronto-orbital, parafaciália, gena e face cinza-acastanhadas. Escapo e pedicelo amarelos. Flagelômero castanho-escuro com forte pilosidade prateada. Arista pubescente com a base castanho-clara e ápice castanho-escuro. Palpo castanho-escuro e clavado, com o ápice medindo cerca de 1,5 vezes a largura da base (Fig. 5). Tórax acinzentado com uma listra mediana castanha nítida até a base do escutelo e duas listras fracas que coincidem com as dorsocentrais (Fig. 7). Duas cerdas pré-alares. Cerda escutelar lateral ausente. Caliptras branco-amareladas. Halter amarelo. Asa hialina. Coxas castanho-claras. Trocânteres e tíbias amarelo-alaranjados. Fêmures castanhos com ápice claro. Tarsos enegrecidos. Tíbia anterior na face anterodorsal com uma cerda no terço apical (Fig. 10). Coxa posterior na face posterior com um cílio. Fêmur posterior na face ventral com uma série completa de cerdas curtas e fortes terminada em uma cerda longa. Abdome acinzentado, com uma faixa mediana que se prolonga lateralmente nos tergitos III-IV (Fig. 13). Esternito I nu. Esternito V reduzido em duas placas alongadas com três a quatro cerdas fortes e diversas cerdas mais fracas (Fig. 17). Terminália masculina (Figs. 20 e 23): epândrio com cerdas esparsas de diferentes tamanhos, mais longo que largo, com projeção lateral nua, mais longa que o comprimento do sustilo; sustilos de forma triangular com fortes cílios; placa cercal fortemente côncava, formando um “U”, coberta por cerdas longas e sinuosas. Edeago (Figs. 26 e 29). Terminália feminina (Fig. 32): cercos pouco mais longos que a placa anal, coberto por longas cerdas de diferentes tamanhos; placa anal mais larga que longa coberta por cerdas de diferentes tamanhos; esternito VIII reduzido em duas placas com três a quatro cerdas; esternito VII tão longo quanto largo e esternito VI mais largo que longo, ambos com séries desordenadas de cerdas. Duas espermatecas não rugosas e hemi-circulares.

## Comentários

*E. carioca* é facilmente reconhecida por apresentar trocânteres e tíbias amarelo-alaranjadas e tibia anterior na face anterodorsal com uma cerda no terço apical.

Primeiro registro para Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

## Biologia

Espécie de hábito sinantrópico (Linhares, 1981; Almeida *et al.*, 1985; Carvalho *et al.*, 2002). Os adultos podem ser coletados em armadilhas Malaise ou iscadas com sardinhas (dados de etiqueta), ou com vísceras de galinha, rato em decomposição ou fezes humanas (Linhares, 1981) e fígado de galinha (Almeida *et al.*, 1985).

Linhares (1981) avaliando a distribuição anual de *E. carioca* em Campinas, São Paulo observou uma baixa ocorrência durante o ano, sendo que a espécie apresentou maior abundância nos meses de agosto e outubro.

## Material examinado

Holótipo macho (MNRJ) Brasil: 'Rio de Janeiro\ Grajaú\ S. Lopes 4-6-39'

Parátipos: 'Rio de Janeiro\ Grajaú\ S. Lopes 4-6-39' (1 macho, 1 fêmea, MNRJ)

**Brasil. Paraná:** Jundiaí do Sul, Fazenda Monte Verde, 12.x.1987, Levantamento Entomológico PROFAUPAR col. (1 fêmea, DZUP); idem, 19.x.1987, idem (1 fêmea, DZUP); idem, 26.x.1987, idem (4 fêmeas, DZUP); idem, 2.xi.1987, idem (2 machos, 2 fêmeas, DZUP); idem, 9.xi.1987, idem (1 fêmea, DZUP); idem, 16.xi.1987, idem (1 fêmea, DZUP); idem, 23.xi.1987, idem (1 macho, DZUP); idem, 30.xi.1987, idem (1 macho, DZUP); idem, 7.xii.1987, idem (1 macho, DZUP); idem, 14.xii.1987, idem (1 macho, DZUP); idem, 15.viii.1988, idem (1 fêmea, DZUP); Colombo, EMBRAPA, Br 476, Km 20, idem (1 fêmea, DZUP); Curitiba, 18.i.1982, L. Dudas col. (1 macho, DZUP); Curitiba, 15.viii.1980, C. B. Jesus col. (1 fêmea, DZUP); Curitiba, Capão da Imbuia, 13.ii.1985, S. J. Malkowski col. (2 fêmeas, DZUP); idem, 14.ii.1985, idem (1 fêmea, DZUP); idem, 15.ii.1985, idem (1 fêmea, DZUP); Guaratuba, 7.ii.1965, C. Dipterologia col. (1 macho, DZUP); Ponta Grossa, 11.viii.1986, Levantamento Entomológico PROFAUPAR col. (1 fêmea, DZUP); idem, 13.x.1986, idem (1 fêmea, DZUP); idem, 27.x.1986, idem (1 macho, DZUP); idem, 10.xi.1986, idem (1 fêmea, DZUP); idem, 24.xi.1986, idem (1 fêmea, DZUP); idem,

2.iii.1987, idem (1 fêmea, DZUP); Ponta Grossa, Vilha, IAPAR, 13.ix.1999, Ganho & Marinoni col. (1 macho, DZUP); Tijucas do Sul, Vossoroca, Br 468, Km 54, C. J. B. de Carvalho col. (1 fêmea, DZUP); **Santa Catarina**: Itajaí, EMPASC, xi.1988, C. G. Paloschi col. (2 fêmeas, DZUP); Nova Teotônia, iv.1971, F. Plaumann col. (1 fêmea, MZSP); idem, viii.1971, idem (1 fêmea, DZUP); idem, v.1972, idem (1 fêmea, MZSP); idem, vi.1972; idem (1 macho, 1 fêmea, MZSP); idem, vii.1972, idem (1 macho, MZSP); **Rio Grande do Sul**: Pelotas, 18.x.2002, R. F. Krüger col. (1 macho, DZUP); Pelotas, 31°44'39"S 52°13'22"W, 27.xii.2002, idem (1 fêmea, DZUP); idem, 17.i.2003, idem (1 macho, DZUP); idem, 21.ii.2003, idem (1 macho, DZUP).

### **Distribuição geográfica**

Brasil: Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande Sul.

### ***Euryomma peregrinum* (Meigen, 1826)**

(Figs.: 2, 11, 14, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33)

### **Redescrição**

Macho e fêmea semelhantes. Comprimento total 3-4 mm. Olhos dicópticos e nus. Cerdas frontais em número de três pares intercalados por inúmeros cílios (Fig. 2). Cerda orbital inferior divergente lateralmente; cerda orbital superior dirigida para a porção posterior. Vita frontal cinza podendo apresentar a porção próxima à lúnula alaranjada. Placa fronto-orbital com uma série de cílios. Escapo e pedicelo amarelos. Flagelômero e arista castanho-escuros. Arista com fraca pubescência. Palpo amarelo e clavado com o ápice medindo cerca de 1,5 vezes a largura da base. Tórax inteiramente cinza-azulado. Escutelo com ápice amarelado. Duas cerdas pré-alaes. Cerda escutelar lateral ausente. Caliptras e asa amareladas. Halter amarelo intenso. Pernas amarelas, exceto os tarsômeros pretos. Tíbia anterior na face anterodorsal com uma cerda no terço apical e uma pré-apical (Fig. 11). Coxa posterior na face posterior com um cílio. Tergitos I-II e base dos tergitos III-V amarelo-translúcidos, e o restante cinza-acastanhado (Fig. 15). Esternito V reduzido em duas placas alongadas (Fig. 18). Terminália (Figs. 21 e 24): epândrio mais longo que largo, com cerdas na metade basal. Sustilos parcialmente fusionados ao epândrio e densamente cobertos apicalmente por

pequenos cílios. Placa cercal alongada, com cerdas distribuídas em toda a superfície, afilada apicalmente e com duas fortes cerdas apicais. Edeago (Figs. 27 e 30).

Fêmea semelhante ao macho, exceto: tergitos I-III amarelos (Fig. 14). Terminália feminina (Fig. 33): cercos curtos, cobertos por cerdas longas; placa anal mais longa que larga coberta por cílios curtos, apresentando cerdas longas e sinuosas na porção apical; esternito VIII reduzido em duas placas; esternitos VII e VI mais longos que largos, apresentando apicalmente uma série de cerdas de diferentes tamanhos. Duas espermatecas lisas e globosas (Fig. 33).

### **Comentários**

*E. peregrinum* é facilmente reconhecida pela coloração amarela do palpo e das pernas.

Novo registro para Santa Catarina.

Material-tipo não examinado. Holótipo fêmea depositado no Naturhistorisches Museum Wien (NMW), Áustria (Carvalho *et al.*, 2003).

### **Biologia**

Espécie de hábito sinantrópico (Almeida *et al.* 1985, Carvalho *et al.* 2002). Almeida *et al.* (1985) coletaram adultos em ambiente urbano em armadilhas iscadas com cebola em decomposição e sardinha, contudo, em baixa densidade. Nada se conhece sobre os hábitos e habitats dos imaturos, contudo, Holloway (1985) apresenta uma descrição detalhada e uma chave de identificação para larva de terceiro ínstar de *E. peregrinum*.

### **Material examinado**

**Brasil. Paraná:** Curitiba, Santa Felicidade, 30.vii.1975, A. Imbiriba col (1 fêmea, DZUP); Curitiba, Uberaba, 23.iv.1975, idem (1 fêmea, DZUP); idem 7.v.1975, idem (1 macho, DZUP); idem, 11.vi.1975, idem (1 fêmea, DZUP); idem, 30.xi.1975, idem (1 macho, 1 fêmea, DZUP); Curitiba, 22.viii.1980, C. B. Jesus col. (1 macho), idem, 2.vi.1981, idem (1 macho, 1 fêmea, DZUP); idem, 15.viii.1981, idem (1 macho, DZUP); **Santa Catarina:** Nova Teotônia, viii.1971, F. Plaumann col. (1 macho, MZSP).

## Distribuição geográfica

Segundo Carvalho *et al.* (2003): Ilhas Guadalupe, Equador, Peru, Chile, Argentina, Ilhas Juan Fernandez, Ilha da Páscoa, regiões Neártica e Paleártica.

Brasil: Paraná, Santa Catarina.

## *Euryomma* sp. nov.

(Figs. 3, 4, 6, 8, 12, 16, 19, 22, 25, 28, 31, 34)

## Descrição

Holótipo macho. Comprimento: 2,6-2,8; asa: 2,1 mm.

Cabeça (Fig 4): Olhos dicópticos e nus. Espaço interocular cerca de 0,38 vezes o tamanho da cabeça ao nível do ocelo anterior. Triângulo ocelar com uma par de cerdas anteriormente e três pares de cílios posteriormente. Cerdas frontais em número de 2 pares intercalado por diversos cílios. Cerda orbital inferior ausente. Cerda orbital superior dirigida para a face posterior. Parafaciália com uma série de pequenos cílios. Placa fronto-orbital castanho escura. Parafaciália, gena e face castanhas com pilosidade dourada. Escapo, pedicelo e flagelômero castanho-escuros com pilosidade cinza. Arista castanha e com fraca pubescência. Flagelômero com cerca de 2 vezes o comprimento do pedicelo. Palpo castanho-escuro e clavado, com o ápice medindo cerca de 1,5 vezes a largura da base.

Tórax: Castanho-dourado com três listras castanho-claras que coincidem com as cerdas acrosticais e dorsocentrais e estendem-se até a base do escutelo (Fig. 8). Cerdas acrosticais em três séries desordenadas, terminadas em um par de cerdas pré-escutelares desenvolvidas. Cerdas dorsocentrais 2+3, a primeira pré-sutural pequena, mas distinta dos cílios de fundo. Três cerdas umerais, a interna muito reduzida e a segunda pouco menor que a externa. Uma cerda pós-umeral e uma pré-sutural. Duas cerdas notopleurais. Duas cerdas pré-alares. Uma cerda supra-alar. Duas cerdas intra-alares e duas pós-supra-alares. Escutelo castanho-claro. Um par de cerdas escutelares basais e um par de apicais desenvolvidas, um par de pré-apicais menores e cerda lateral ausente. Caliptras esbranquiçadas. Halter e asa amarelados.

Pernas: Castanhas com articulações fêmur-tibiais amareladas. Fêmur anterior na face posterodorsal com uma série completa de cerdas curtas e fortes; face posteroventral com uma

série de cerdas a partir da metade apical. Tíbia anterior na face dorsal com uma cerda pré-apical (Fig. 12); face ventral e posteroventral com uma cerda apical, sendo a primeira mais forte. Basitarso anterior na face ventral com uma cerda basal. Fêmur médio na face posteroventral com uma série completa de cerdas curtas e fortes; face posterior com quatro cerdas pré-apicais, inseridas obliquamente; face anterodorsal com uma série de cerdas curtas até a metade apical e duas cerdas fortes pré-apicais. Tíbia média constricta até a metade apical e na face ventral com fraca pubescência; faces ventral e anterior com uma cerda apical forte; face anterodorsal com uma cerda pré-apical; face posterior com uma cerda mediana. Coxa posterior na face posterior com um cílio. Fêmur posterior na face anteroventral com uma série de cerdas curtas e fracas terminadas em uma cerda no terço apical e uma pré-apical fortes; face anterodorsal com uma série completa de cerdas; faces dorsal e posterodorsal com uma cerda pré-apical. Tíbia posterior nas faces dorsal, anteroventral e anterodorsal com uma cerda mediana, inseridas quase ao mesmo nível; faces dorsal e anterodorsal com uma cerda pré-apical, sendo a primeira mais forte; faces anterodorsal, anterior e anteroventral com uma cerda apical.

Abdome: Tergitos I-II translúcidos (Fig. 16). Demais tergitos castanho-acinzentados. Esternito I nu. Esternito V formado por uma única placa (Fig. 19). Terminália (Figs. 22 e 25): epândrio quase tão longo quanto largo, coberto por cerdas de diferentes tamanhos em toda a superfície; sustilos fortemente fusionado ao epândrio, apresentando pequenos cílios em toda a sua extensão; placa cercal reduzida, densamente coberta por longas cerdas. Edeago (Figs. 28 e 31).

Fêmea semelhante ao macho, exceto: cerda orbital inferior presente (Fig. 4), palpos bastante desenvolvidos (Fig. 6), duas vezes o tamanho do palpo do macho. Tíbia média sem a constrição basal e a pubescência ventral. Terminália de fêmea (Fig. 34): cercos pouco mais longos que a placa anal, apresentando cerdas longas; placa anal mais larga que longa coberta por cerdas de diferentes tamanhos; esternito VIII reduzido em duas placas circulares ciliadas; esternitos VII e VI mais largos que longos. Duas espermatecas achatadas (Fig. 34).

## Comentários

Esta espécie destaca-se facilmente das demais por apresentar o abdome castanho com os tergitos I-II amarelo translúcidos, pela ausência de cerda orbital inferior no macho, e pelo palpo desenvolvido na fêmea.

## Material-tipo

Holótipo macho (DZUP): Brasil 'Ponta Grossa (V. Velha) PR\ Reserva IAPAR br 376\ Brasil 03.X.1986\ Lev. Ent. PROFAUPAR\ MALAISE'

Parátipos: 'Antonina-PR\ Reserva Sapitanduva\ BRASIL 08.IX.1986\ Lev. Ent. PROFAUPAR\ MALAISE' (1 fêmea, DZUP); 'idem, 15.IX.1986, idem' (2 fêmeas, DZUP); 'idem, 07.IX.1987, idem' (1 fêmea, DZUP); 'idem, 05.X.1987, idem' (1 fêmea, DZUP); 'Ponta Grossa (V. Velha)\ Reserva IAPAR Br 376\ BRASIL 04.VIII.1986\ Lev. Ent. PROFAUPAR\ MALAISE' (1 fêmea, DZUP); 'idem, 29.XIII.1986, mesmo coletor' (1 macho, DZUP); 'idem, 12.I.1987, idem' (1 fêmea, DZUP); 'idem, 11.V.1987, idem' (2 fêmeas, DZUP).

## Distribuição geográfica

Brasil: Paraná.

## *Fannia Robineau-Desvoidy*

*Fannia* Robineau-Desvoidy, 1830: 567. Espécie-tipo: *Fannia saltatrix* Robineau-Desvoidy = *Musca scalaris* (Fabricius, 1794)

*Fannia* é um gênero amplamente distribuído, ocorrendo em todas as regiões biogeográficas, exceto nos pólos. A maioria das espécies descritas provém da América do Norte, com aproximadamente 100 espécies (Stone *et al.*, 1965). Na região Oriental ocorrem 28 espécies (Pont, 1977a), na Austrália e Oceania ocorrem 12 espécies (Pont, 1977b, 1989) e na região Afrotropical 10 espécies (Crosskey, 1980). Na região Neotropical são conhecidas atualmente 70 espécies (Carvalho *et al.*, 2003; Couri, 2004, 2005; Couri & Winagraski, 2005).

Para as espécies de *Fannia* do Brasil as maiores contribuições foram de Dalcy Albuquerque com descrição de 12 espécies novas (Albuquerque, 1954a; b; c; 1956a; 1957; 1958; 1980; 1981) e diversas redescrições e notas de espécies já conhecidas (Albuquerque 1945 a; b; 1946; 1953; 1954b; 1957; 1981).

*Fannia* é caracterizado por apresentar cerda orbital inferior geralmente ausente no macho; primeira cerda dorsocentral pré-sutural desenvolvida, mais que a metade do comprimento da Segunda; asa com a veia anal 2 fortemente curvada, a extensão imaginária das duas veias anais encontra-se muito antes da margem da asa; machos com abdome alargado antes da margem posterior do tergito II e processo baciliforme geralmente presente; fêmea com tergito II distintamente mais longo que o tergito III (Chillcott, 1961).

### **Chave de identificação para machos de *Fannia* da Região Sul do Brasil**

(*Fannia xanthocera* e *Fannia* sp. nov. 1 desconhecidos)

1. Comprimento total do corpo de 2,5 a 3,5 mm. Parafaciália com uma série de pequenos cílios (Figs. 39, 45, 46, 48 e 49). Placa fronto-orbital glabra e negra brilhante. Coloração geral negra. Abdome trimaculado (Fig. 140). Processo baciliforme ausente.....2 (subgrupo *pusio*)
- 1'. Comprimento total do corpo maior que 3,5 mm. Parafaciália nua. Placa fronto-orbital geralmente coberta com forte pilosidade. Coloração geral variada. Abdome de coloração variada. Processo baciliforme geralmente presente ..... 6
2. Fêmur posterior na face ventral sem protuberância (Fig. 124); face anteroventral com uma série de cerdas curtas (Fig. 104) .....*trimaculata* (Stein) (Pág. 69)
- 2'. Fêmur posterior na face ventral com uma forte ou fraca protuberância pré-apical; face anteroventral sem série de cerdas (Figs. 94, 100, 101 e 103)..... 3
3. Tíbia posterior na face ventral com uma série de cerdas longas e finas (Fig. 100).....  
.....*pusio* (Wiedemann) (Pág. 62)
- 3'. Tíbia posterior na face ventral sem cerdas longas e finas, com no máximo três cerdas fortes ..... 4
4. Fêmur posterior na face ventral com forte protubência pré-apical, visível anteriormente, onde inserem-se cerdas curtas e cerradas (Figs. 103 e 123); faces anteroventral e posteroventral nuas ..... *snyderi* (Seago) (Pág.68)

4'. Fêmur posterior na face ventral com uma fraca protuberância pré-apical, com cerdas espaçadas; faces anteroventral e posteroventral com cerdas, ao menos na metade apical.....	5
5. Fêmur posterior na face anteroventral com três a quatro cerdas pré-apicais de ápice em gancho (Fig. 94), distintamente maiores que as correspondentes posteroventrais.....	
..... <i>femoralis</i> (Stein) (Pag 45)	
5'. Fêmur posterior na face anteroventral com três a quatro cerdas a partir do terço apical de ápice reto (Fig. 101), distintamente menores que as correspondentes posteroventrais.....	
..... <i>sabrosky</i> (Seago) (Pág 65)	
6. Coxa posterior na face posterior nua (Figs. 110 e 111) .....	7
6'. Coxa posterior na face posterior ciliada (Figs. 112-129).....	8
7. Cerdas frontais em número de cinco a seis pares (Fig. 35). Antena com escapo, pedicelo e flagelômero amarelos. Arista plumosa. Palpo amarelo. Tórax amarelo. Pernas amarelas, exceto tarsômeros castanho-escuros. Fêmur posterior na face ventral curvo pré-apicalmente e nas faces ventral, anteroventral (Fig. 90) e posteroventral (Fig. 110) com cerdas longas e de ápice curvo. Abdome castanho com os tergitos I-III amarelo-translúcidos (Fig. 130). Processo baciliforme bifurcado apicalmente (Fig. 182). .....	<i>admirabilis</i> Albuquerque (Pág. 34)
7'. Cerdas frontais em número de 16 a 19 pares (Fig. 36). Antena com escapo e pedicelo castanho-escuros e flagelômero negro. Arista com fraca pubescência. Palpo castanho-escuro. Tórax negro com reflexo azulado com três listras cinza-azuladas não muito nítidas (Fig. 70). Pernas castanho-escuras, exceto tarsos anteriores dilatados dorsoventralmente (Fig. 83) e branco-amarelados. Fêmur posterior nas faces ventral e posteroventral com uma forte protuberância pré-apical onde inserem-se um forte conjunto de cerdas longas e fortes (Fig. 111). Abdome negro com densa pilosidade prateada lateralmente (Fig. 131). Processo baciliforme helicoidal (Fig. 183). .....	<i>albitarsis</i> Stein (Pág. 38)
8. Fêmur posterior nas faces ventral e posteroventral com um forte conjunto de cerdas que formam um tufo (Figs. 119, 125 e 126) .....	9
8'. Fêmur posterior nas faces ventral e/ou posteroventral nua (Fig. 118) ou com um fraco conjunto de cerdas pré-apicalmente (Fig. 115) .....	14
9. Tórax dorsalmente castanho sem listra .....	10
9'. Tórax dorsalmente castanho ou acinzentado com listras .....	12

10. Fêmur anterior na face posteroventral com uma série de cerdas. Tíbia anterior na face anterodorsal com uma cerda submediana. Tíbia posterior na face ventral com uma cerda pré-apical forte, curva e longa (Fig. 93). Basitarso posterior dilatado e na face posterior com uma reentrância formando uma “dobra” apicalmente (Fig. 113). Abdome castanho-escuro com manchas amarelas nos tergitos III-IV (Fig. 133). Esternito I nu. Processo baciliforme alongado (Figs. 185 e 205) ..... *carvalhoi* Couri (Pág. 43)
- 10'. Fêmur anterior na face posteroventral com uma série de quatro a cinco cerdas a partir do terço apical. Tíbia anterior na face anterodorsal sem cerda submediana. Tíbia posterior na face ventral sem cerda pré-apical. Basitarso posterior não dilatado. Abdome com tergitos I-IV amarelo-translúcidos lateralmente (Figs. 138 e 141). Estenito I ciliado. Processo baciliforme cuneiforme (Figs. 191 e 198) ..... 11
11. Cerdas frontais em número de 10 a 12 pares (Fig. 49). Tórax dorsalmente inteiramente castanho ..... *tumidifemur* Stein (Fig. 71)
- 11'. Cerdas frontais em número de 11 a 19 pares (Fig. 44). Tórax castanho-escuro até o segundo par de cerdas dorsocentraes pós-suturais e castanho-claro até o ápice do escutelo (Fig. 74)..... *penicillaris* (Stein) (Pág. 57)
12. Tórax cinza com três listras castanhas que estendem-se nitidamente até a base do escutelo (Fig. 75) ..... 13
- 12'. Tórax castanho-claro com duas listras acinzentadas (Fig. 73) .....  
..... *heydenii* (Wiedemann, 1830) (Pág. 49)
13. Asa amarelada. Esternito I ciliado ..... *yenhedi* Albuquerque (Pág. 75)
- 13'. Asa hialina com as nervuras fortemente orladas de castanho (Fig. 161). Esternito I nu .....  
..... *punctipennis* Albuquerque (Pág. 60)
14. Fêmur posterior nas faces ventral e/ou posteroventral com um fraco conjunto de cerdas diferenciadas (Figs. 115, 117, 127 e 129) ..... 15
- 14'. Fêmur posterior nas faces ventral e posteroventral sem cerdas diferenciadas (Fig. 118)... 18
15. Olhos esparsamente ciliados. Tíbia posterior na face anteroventral com no máximo duas cerdas medianas (Figs. 97 e 107). Asa castanha com a margem superior mais escura (Fig. 159). Esternito I ciliado ..... 16
- 15'. Olhos nus. Tíbia posterior na face anteroventral com cinco a sete cerdas (Figs. 95 e 109). Asa amarelada. Esternito I nu ..... 17

16. Cerdas frontais em número de 11 a 20 pares (Fig. 52). Halter castanho. Tíbia anterior nas faces anterodorsal e posterior sem cerda mediana. Fêmur posterior na face posterior com um conjunto fraco de cerdas curtas no terço apical (Fig. 127). Abdome inteiramente castanho-escuro (Fig. 143) ..... *Fannia* sp. nov. 2 (Pág. 79)
- 16'. Cerdas frontais em número de nove a 11 pares (Fig. 42). Halter amarelo. Tíbia anterior nas faces anterodorsal e posterior com uma cerda submediana inseridas praticamente na mesma altura. Fêmur posterior na face ventral com um fraco conjunto de cerdas (mais longas que na espécie anterior) pré-apicais (Fig. 117). Abdome negro com manchas amareladas (Fig. 136) ..... *itatiaiensis* Albuquerque (Pág. 52)
17. Cerdas frontais em número de nove a 11 pares divergentes. Tórax castanho-escuro até o segundo par de cerdas dorsocentraes pós-suturais e castanho-claro até o escutelo (Fig. 76) .....  
..... *Fannia* sp. nov. 4 (Pág. 84)
- 17'. Cerdas frontais de nove a 11 pares, sendo os quatro a cinco pares superiores reclinadas. Tórax castanho-escuro com duas listras acinzentada até a sutura, e castanho-claro até o escutelo (Fig. 72) ..... *flavicincta* (Stein) (Pág. 47)
18. Olhos esparsamente ciliados. Cerdas frontais em número de 12 a 19 pares (Fig. 43). Tórax inteiramente castanho-escuros. Asa castanha com a margem superior castanho-escuro (Fig. 160). Tíbia média na face posterior com duas cerdas medianas .....  
..... *obscurinervis* (Stein) (Pág. 54)
- 18'. Olhos nus. Cerdas frontais até 11 pares. Tórax acinzentado a castanho-claro. Asas amareladas. Tíbia média na face posterior com uma cerda mediana ..... 19
19. Tórax castanho-claro. Tarsos anteriores branco-amarelados. Pulvilos desenvolvidos (Fig. 89). Tíbia posterior na face anterior sem série de cerdas (Fig. 108) .....  
..... *Fannia* sp. nov. 3 (Pág. 82)
- 19'. Tórax acinzentado. Tarsos anteriores negros. Pulvilos pequenos. Tíbia posterior na face posterior com uma série de cerdas (Figs. 92 e 102) ..... 20
20. Cerda orbital superior ausente (Fig. 47). Coxa média com três fortes cerdas em forma de agulhões (Fig. 86). Tíbia média na face ventral com um tubérculo no terço apical (Fig. 86). Abdome inteiramente acinzentado com uma listra escura mediana (Fig. 139) .....  
..... *scalaris* (Fabricius) (Pág. 66)

20'. Cerda orbital superior presente (Fig. 37). Coxa média sem cerdas em forma de agulhões. Tíbia média sem tubérculo. Abdome acinzentado com os tergitos I-IV amarelo-translúcidos (Fig. 131) ..... *canicularis* (Linnaeus) (Pág. 41)

### Chave de identificação para fêmeas de *Fannia* da Região Sul do Brasil

(*Fannia* sp nov. 2, *Fannia* sp. nov. 3 e *Fannia* sp nov. 4 desconhecidas)

1. Coxa posterior na face posterior nua ..... 2
- 1'. Coxa posterior na face posterior ciliada ..... 4
2. Escapo, pedicelo, flagelômero e palpo amarelos. Abdome acinzentado a castanho com manchas mais claras ..... 3
- 2'. Escapo, pedicelo, flagelômeros e palpos castanhos escuros. Abdome inteiramente negro-azulado (Fig. 146)..... *albitarsis* Stein (Pág. 36)
3. Cerdas frontais em número de dois pares intercalados por diversos cílios (Fig. 55). Arista plumosa. Tórax e pernas, exceto tarsos, amarelos. Halter castanho. Tíbia média na face posterior com duas cerdas medianas e na face ventral sem cerdas. Abdome com tergito I-II e base do tergito III amarelos translúcidos (Fig. 146). Três espermatecas (Fig. 277) .....  
..... *admirabilis* Albuquerque (Pág.33)
- 3'. Cerdas frontais em número de oito a nove pares de diferentes tamanhos sem cílios intercalando-os (Fig. 68). Arista com fraca pubescência. Tórax acinzentado com cinco listras castanho-claras (Fig. 81). Pernas castanhas. Halter esbranquiçado. Tíbia média na face posterior com uma cerda submediana e na face ventral com uma cerda no terço apical. Abdome acinzentado com uma faixa mediana castanha que estende-se lateralmente em todos os tergito (Fig. 156) Duas espermatecas (Fig. 289)..... *xanthocera* Albuquerque (Pág. 71)
4. Tíbia média na face posterior com uma cerda mediana ..... 5
- 4'. Tíbia média na face posterior com duas cerdas mediana ..... 16
5. Espécies de comprimento geral reduzido (até 3,5 mm). Parafaciália com uma série de pequenos cílios (Figs. 63, 65 e 66). Placa fronto-orbital glabra e negra brilhante. Duas cerdas pré-alares. Abdome inteiramente negro metálico (subgrupo *pusio*)..... 6
- 5'. Espécies de comprimento geral a partir de 4 mm. Parafaciália sem pequenos cílios. Placa fronto-obital coberta com forte pilosidade geralmente prateada. Uma cerda pré-alar. Abdome

castanho ou acinzentado com ou sem manchas castanho-claras, podendo apresentar tergitos amarelados .....	10
6. Placa fronto-orbital inteiramente glabra e negra brilhante .....	<i>sabrosky</i> Seago (Pág. 62)
6'. Placa fronto-orbital com pilosidade acinzentada próximo ao olho .....	7
7. Tíbia posterior na face anteroventral com apenas uma cerda mediana forte.....	8
7'. Tíbia posterior na face anteroventral com duas a três cerdas medianas fortes .....	9
8. Placa fronto-orbital coberta com pilosidade acinzentada na metade de sua extensão (Fig. 65) .....	<i>snyderi</i> Seago (Pág.65)
8'. Placa fronto-orbital coberta com uma estreita faixa de pilosidade acinzentada, próxima ao olho (Fig. 66) .....	<i>trimaculata</i> (Stein) (Pág. 66)
9. Placa fronto-orbital com pilosidade uniforme .....	<i>femoralis</i> (Stein) (Pág. 42)
9'. Parafrontália com pilosidade mais densa ao longo das margens dos olhos (Fig. 63) .....	<i>pusio</i> (Wiedemann) (Pág. 60)
10. Tíbia posterior na face posteroventral com uma série de cerdas. ....	11
10'. Tíbia posterior sem tais cerdas. ....	12
11. Placa fronto-orbital com uma a duas séries de cílios fortes (Fig. 64). Tórax homogeneamente cinza-azulado. Abdome inteiramente cinza (Fig. 155). Três espermateca diferentes entre si (Fig. 286).....	<i>scalaris</i> (Fabricius) (Pág. 63)
11'. Placa fronto-orbital com uma série de cílios fracos (Fig. 57). Tórax cinza com três listras castanhas estendendo-se até o escutelo (Fig. 77). Abdome cinza com os tergitos I-II amarelo-translúcidos (Fig. 148). Duas espermatecas globosas (Fig. 279) .....	<i>canicularis</i> (Linnaeus) (Pág. 38)
12. Tórax com três listras que estendem-se até o escutelo .....	13
12'. Tórax inteiramente castanho .....	<i>carvalhoi</i> Couri (Pág. 40)
13. Tíbia média face ventral com uma ou duas cerdas submediana .....	14
13'. Tíbia média face ventral sem as tais cerdas .....	<i>heydenii</i> (Wiedemann) (Pág. 46)
14. Asa acastanhada com as veias transversais fortemente orladas de castanho escuro (161).....	<i>punctipennis</i> Albuquerque (Pág. 57)
14'. Asa amarelada .....	<i>yenhedii</i> Albuquerque (Pág. 72)

15. Olhos esparsamente ciliados. Tórax sem listras. Fêmur anterior na face posteroventral com uma série quase completa de cerdas, a partir do terço basal. Tíbia anterior na face anterodorsal com uma cerda submediana. Tíbia posterior na face anteroventral com uma a três cerdas. .... 16
- ..... 16
- 15'. Olhos nus. Tórax com duas listras medianas (Fig. 78). Fêmur anterior na face posteroventral com uma série curta de cerdas a partir do terço apical. Tíbia anterior na face anterodorsal sem cerda submediana Tíbia posterior na face anteroventral com cinco a sete cerdas.....*flavicincta* (Stein) (Pág. 44)
16. Tórax amarelo a castanho claro. Asa amarelada. Pernas amarelas, exceto os tarsos. Abdome com tergitos I-II amarelo-translúcidos..... *Fannia* sp. n. 1 (Pág. 74)
- 16'. Tórax castanho-escuro. Asas castanhas com a margem superior castanha-escura (Figs. 159 e 160). Pernas castanho-escuras. Abdome inteiramente castanho-escuro a negro ..... 17
17. Arista plumosa. Duas pré-alares. Um par de cerdas pré-escutelares desenvolvidas. Caliptras esbranquiçadas. Halter amarelo. Tíbia anterior face posterior com uma cerda submediana ..... *itatiaiensis* Albuquerque (Pág. 49)
- 17'. Arista praticamente nua. Uma pré-alar. Dois pares de cerdas pré-escutelares desenvolvidas. Caliptras amareladas a castanhas, podendo apresentar os bordos amarelados ou castanhos. Halter castanho. Tíbia anterior face posterior sem a cerda submediana ..... *obscurinervis* (Stein) (Pág. 51)
- ..... *obscurinervis* (Stein) (Pág. 51)

### ***Fannia admirabilis* Albuquerque, 1958**

(Figs. 35, 55, 90, 110, 130, 146, 162, 182, 202, 222, 242, 262 e 277)

#### **Redescrição**

Macho: Comprimento total 5-5,2 mm. Cabeça (Fig. 35). Olhos com cílios curtos e esparsos, holópticos, fortemente aproximados. Omatídeos desenvolvidos, com cerca da metade do tamanho dos ocelos. Triângulo ocelar proeminente com ocelos desenvolvidos e geralmente amarelos. Entre o triângulo ocelar e as cerdas frontais há de 5 a 6 pares de cílios fracos. Cerdas frontais em número de 5 a 6 pares limitados ao terço anterior das órbitas. Vita frontal, placa fronto-orbital, gena, parafaciália e face castanho escuro aveludado. Escapo, pedicelo, flagelômero amarelos. Arista plumosa, castanha com a base amarela. Palpo amarelo

e clavado, com o ápice medindo cerca de 1,5 a largura da base. Labro castanho e labela esbranquiçadas. Tórax amarelo a castanho-claro. Pleura amarela com o catepisterno apresentando uma mancha castanho-escura. Duas cerdas pré-alares indistintas dos cílios de fundo. Base do halter esbranquiçado e ápice castanho-claro. Caliptra castanho-clara. Asas amareladas. Coxas, trocânteres e fêmures castanhos-claro. Tíbias e tarsos enegrecidos. Fêmur anterior na face posteroventral com uma série de cerdas longas e espaçadas. Coxa posterior na face posterior nua. Fêmur posterior (Figs. 90 e 110) curvo ventralmente e com uma ligeira protuberância pré-apical nas faces ventral e posteroventral, na qual inserem-se cerdas longas e de ápice curvo. Abdome com tergitos I-III amarelo-translúcidos lateralmente e tergitos IV-V castanho-claros (Fig. 130). Esternito I ciliado. Esternito V (Fig. 162). Terminália (Figs. 182 e 202): epândrio mais largo que longo, coberto por cerdas de diferentes tamanhos; sustilos estreitamente fusionados ao epândrio, longos e afilados apicalmente. Processo baciliforme bifurcado (Fig. 182). Edeago (Figs. 222 e 242).

### **Descrição**

Fêmea: Comprimento total: 5,0 mm.

Cabeça (Fig 55): Olhos dicópticos, com cílios curtos e esparsos e dicópticos. Espaço interocular 0,45 a 0,48 vezes o tamanho da cabeça ao nível do ocelo anterior. Omatídeos pouco desenvolvidos, menor que a metade do tamanho dos ocelos. Cerdas frontais em número de dois pares fortes e seis a sete pares de cerdas fracas. Triângulo ocelar negro com um par de cerdas anterovertidas e dois pares de cílios. Ocelos amarelos. Vita frontal, parafaciália, gena e face castanhas. Placa fronto-orbital castanho-escura com uma a duas séries de cílios. Cerda orbital inferior divergente e cerda orbital superior voltada para a porção posterior da cabeça. Escapo, pedicelo, flagelômero amarelos. Flagelômero mede cerca de 2,8 vezes o tamanho do pedicelo. Arista plumosa, castanha com a base amarela. Palpo amarelo e clavado, com o ápice medindo cerca de 1,5 vezes a base.

Tórax: de amarelo a castanho-claro, pleuras amarelas, catepisterno com mancha castanho-escura. Cerdas acrosticais em três séries desordenadas e ao nível do segundo par de cerdas dorsocentrais pós-suturais com quatro a cinco séries desordenadas, terminadas em um par pré-escutelar desenvolvido. Cerdas dorsocentrais 2+3. Duas cerdas umerais, a interna menor. Uma cerda pós-umeral e uma pré-sutural maior. Duas cerdas notopleurais. Uma a duas

cerdas pré-alares pequenas, indistintas dos cílios de fundo. Uma supra-alar. Duas intra-alares e duas pós-supra-alares. Escutelo castanho. Um par de cerdas escutelares basais e um par de apicais desenvolvidas, um par de laterais e um par de pré-apicais menores. Caliptra de cor amarelada a castanho-clara, podendo apresentar borda castanho-escura. Caliptra inferior cerca de 0,5 vezes o tamanho da superior. Halter com a base amarelada e ápice castanho. Asa amarelada.

Pernas: Coxas, trocânteres e fêmures amarelos. Tíbias e tarsômeros enegrecidos. Pulvilos pequenos e esbranquiçados. Fêmur anterior nas faces posterodorsal e posteroventral com uma série completa de cerdas; face posterior com uma série de cerdas menores. Tíbia anterior na face dorsal com uma cerda forte pré apical. Faces ventral e posterior com uma cerda apical forte; face anterodorsal com uma cerda fraca submediana. Fêmur médio na face anterior com uma série completa de cerdas; face posterior com quatro cerdas fortes e curvas a partir do terço apical. Tíbia média na face ventral sem pubescência; face anterodorsal com uma cerda apical e uma no terço apical; faces ventral e posteroventral com uma cerda apical, sendo a primeira mais forte; face posterior no terço basal e no terço apical com uma cerda. Coxa posterior na face posterior nua. Fêmur posterior na face anteroventral no terço apical e pré apical com 1 cerda longa, face anterodorsal com uma série de cerdas nas quais a partir do terço apical dirigem-se para a face dorsal. Tíbia posterior face dorsal na porção média e pré apical com uma cerda; face anterodorsal no terço apical com uma cerda; face anteroventral com duas a três cerdas medianas e uma cerda mais apical forte.

Abdome: Tergitos I-II e base do tergito III amarelos, tergitos IV-V castanhos-escuros (Fig. 146). Terminália (Fig. 262): cercos pouco mais longos que a placa anal, cobertos uniformemente por cerdas de tamanhos semelhantes; placa anal mais longa que larga coberta por cílios; esternito VIII reduzido em duas placas anteriores membranosas e duas placas posteriores ciliadas e totalmente esclerotinizadas; esternitos VI e VII mais largos que longos com duas séries horizontais de cerdas na porção apical. Três espermatecas estriadas, uma de diferente tamanho das demais (Fig. 277).

## **Comentários**

*F. admirabilis* é facilmente reconhecida por ser a única da Região Sul do Brasil a apresentar a coloração da antena e do tórax amarela e nos machos os olhos são bastante

aproximados e com os omatídeos bastante desenvolvidos, cerca da metade do tamanho dos ocelos.

Albuquerque (1958) descreveu *F. admirabilis* baseado apenas em um macho. No DZUP foram encontrados exemplares de fêmeas, assim, sendo possível descrevê-las. Albuquerque *et al.* (1981) citam que *F. admirabilis* pertence ao grupo *admirabilis*, representado apenas por esta espécie, contudo, não fazem inferência de características do grupo devido a fêmea ser desconhecida.

Primeiro registro para o Paraná.

### **Biologia**

Não há registro sobre a biologia de *F. admirabilis*. Nos dados da etiqueta consta que os exemplares desta espécie foram coletados em armadilhas Malaise e luminosa.

### **Material examinado**

Holótipo macho (MNRJ): 'Itatiaia, L. Azul, E. do Rio\ Trav., Barth, Albuquerque\ Barros col. 26-IX-1954';

**Brasil. Paraná:** Curitiba, xii.1985, S. L. Loroca (1 fêmea, DZUP); Ponta Grossa, Reserva IAPAR, Br 376, 8.xii.1986, Levantamento Entomológico PROFAUPAR (1 fêmea, DZUP); São José dos Pinhais, Serra do Mar, Br 277, Km 54, 3.iii.1985, C.I.I.F. (1 fêmea, DZUP); mesmo loca, 31.x.1986, Levantamento Entomológico PROFAUPAR (1 fêmea, DZUP); idem, 4.xi.1986, idem (1 macho, DZUP); idem, 30.xi.1986, idem (1 macho, 2 fêmeas, DZUP); idem, 1.xii.1986, idem (1 macho, 1 fêmea, DZUP); idem, 2.xii.1986, idem (1 macho, DZUP).

### **Distribuição geográfica**

Brasil: Rio de Janeiro e Paraná.

## *Fannia albitarsis* Stein, 1911

(Figs.36, 56, 70, 84, 85, 91, 111, 131, 147, 163, 183, 203, 223, 243, 263, 278)

### **Rescrição**

Macho: Comprimento total 5,0-6,0 mm. Olhos ciliados. Cerdas frontais em número de 16 a 19 pares de diferentes tamanhos (Fig. 36). Vita frontal negra. Placa fronto-orbital, parafaciália, gena e face coberta com densa pilosidade prateada. Escapo, pedicelo e arista castanhos-escuros. Flagelômero negro com pilosidade cinzenta. Arista praticamente nua. Palpo castanho-escuro e clavado, com o ápice medindo cerca de 1,5 o tamanho da base. Tórax negro com reflexo azulado com três listras cinza-azuladas não muito nítidas, as quais coincidem com as acrosticais e dorsocentrais e atingem a base do escutelo (Fig 70). Uma pré-alar pequena e área pré-alar nua. Caliptras esbranquiçadas. Halter e asa amarelados. Tarsos anteriores branco-amarelados e dilatados dorsoventralmente (Fig. 84). Basitarso anterior na face posterior com um forte espinho foliforme apicalmente (Fig. 84). Tarsômero médio basal face ventral com uma “crista” seguida de uma cerda curva e forte apicalmente (Fig. 85). Coxa posterior na face posterior nua. Fêmur posterior (Figs. 91 e 111) nas faces ventral e posteroventral com uma forte protuberância pré-apical ao qual insere-se um forte tufo de cerdas longas e de ápice curvo. Abdome negro com forte pilosidade cinzenta (Fig. 131). Esternito I ciliado. Esternito V (Fig. 163). Terminália (Figs. 183, 203): epândrio mais longo que largo, em forma de “sino”, ou seja, mais alargado na margem posterior, coberto por cerdas de diferentes tamanhos, sendo mais denso na porção basal; sustilo estreitamente fusionado ao epândrio e fracamente clavado; placa cercal afilada apicalmente coberta por densas cerdas curtas; processo baciliforme espiralado (Fig 183).. Edeago (Figs. 223 e 243).

Fêmea semelhante ao macho, exceto: olhos dicópticos. Cerdas frontais em número de 10 a 12 pares de diferentes tamanhos (Fig 56). Tarsos anteriores inteiramente negros e não dilatados. Fêmur posterior nas faces ventral e posteroventral sem protuberância pré-apical e sem tufo de cerdas. Abdome inteiramente negro-azulado (Fig. 147). Terminália (Fig. 263): cercos pouco mais longos que a placa anal, cobertos por cerdas, sendo as apicais mais longas que as demais; placa anal mais longa que larga e uniformemente coberta por cerdas; esternito VIII reduzidos em duas placas, apresentando quatro a seis cerdas de diferentes tamanhos;

esternito VII quase tão longo quanto largo e esternito VI mais largo que longo, ambos com uma série horizontal de cerdas na porção apical. Duas espermatecas estriadas (Fig. 278).

## **Comentários**

*F. albitarsis* é facilmente identificada por ser a única entre as espécies de *Fannia* do Sul do Brasil a apresentar os tarsos anteriores branco-amarelados, fortemente achatados dorsoventralmente e dilatados lateralmente e o basitarso na face posterior com forte espinho apicalmente.

Segundo Albuquerque *et al.* (1981) e Pont & Carvalho (1994), *F. albitarsis* pertence ao grupo *anthracina*. Este grupo é composto por seis espécies, sendo caracterizado principalmente por apresentar olho ciliado, coxa posterior na face posterior nua, abdome negro, tarsômeros anteriores esbranquiçados e freqüentemente modificados, tarsômero basal médio na face ventral com uma crista seguida por uma cerda curta e forte, fêmur posterior na face ventral com forte protuberância apical onde se inserem um forte conjunto de cerdas (Pont & Carvalho, 1994).

Primeiro registro para São Paulo, Paraná e Santa Catarina.

Material-tipo, lectótipo macho e paralectótipos macho e fêmea, depositados no Staatliches Museum für Tierkunde (SMTD), na Alemanha, e paralectótipos de macho e fêmea depositados no Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität, na Alemanha (Carvalho *et al.*, 2003), não foram observados.

## **Biologia**

Na Argentina esta espécie possui o hábito sinantrópico estando associadas à produção avícola (Perotti, 1998), contudo, para o Brasil não há trabalhos referentes a coletas de *F. albitarsis* em ambientes urbanos. Entretanto, os dados de etiqueta de coleta deste presente estudo demonstram que esta espécie pode ser coletada em locais bastante urbanizados, podendo assim, estar associada a este tipo de ambientes.

## **Material examinado**

**Brasil. São Paulo:** Iporanga, Fazenda Intervales, Gruta Colorida, 04.ii.1984, E. Trajano col. (1 macho, DZUP). **Paraná:** Estrada do Cerne, Km11, 13.viii.1975, A. Imbiriba col. (13

fêmeas, DZUP); idem, 20.viii.1975, idem (8 fêmeas, DZUP); idem, 3.ix.1975, idem (5 fêmeas, DZUP); idem, 10.ix.1975, idem (10 fêmeas, DZUP); idem, 17.ix.1975, idem (2 fêmeas, DZUP); idem, 23.ix.1975, idem (3 fêmeas, DZUP); idem, 8.x.1975, mesmo col (1 fêmea, DZUP); idem, 15.x.1975, idem (2 fêmeas, DZUP); idem, 5.xi.1975, mesmo col (16 fêmeas, DZUP); idem, 12.xi.1975, idem (8 fêmeas, DZUP); idem, 26.xi.1975, idem (1 fêmea, DZUP); idem, 3.xii.1975, idem (1 fêmea, DZUP); idem, 10.xii.1975, idem (12 fêmeas, DZUP); idem, 17.xii.1975, idem (7 fêmeas, DZUP); idem, 14.i.1976, idem (1 fêmea, DZUP); idem, 16.i.1976, idem (1 fêmea, DZUP); idem, 11.ii.1976, idem (2 fêmeas, DZUP); idem, 15.ii.1976, idem (1 fêmea, DZUP); idem, 6.3.1976, idem (1 fêmea, DZUP); idem, 20.iii.1976, idem (1 fêmea, DZUP); Curitiba, Santa. Felicidade, 4.vi.1975, A. Imbiriba col. (6 fêmeas, DZUP); idem, 13.vii. 1975, idem (1 fêmea, DZUP); idem, 20.vii.1975, idem (2 fêmeas, DZUP); idem, 27.xii.1975, idem (1 fêmea, DZUP); idem, 3.ix.1975, idem (18 fêmeas, DZUP); idem, 10.ix.1975, idem (3 fêmeas, DZUP); idem, 8.x.1975 (1 fêmea, DZUP); idem, 15.x.1975, idem (1 fêmea, DZUP); idem, 17.xii.1975, idem (1 fêmea, DZUP); Curitiba, Uberaba, 27.viii.1975, A. Imbiriba col. (1 fêmea, DZUP); idem, 17.ix.1975, idem (2 machos, DZUP); idem, 23.ix.1975, idem (2 machos, DZUP); idem, 25.ix.1975, idem (1 fêmea, DZUP); idem, 9.x.1975, idem (1 macho, DZUP); idem, 29.x.1975, idem (1 fêmea, DZUP); idem, 12.xi.1975, idem (2 machos, 1 fêmea, DZUP); idem, 13.xi.1975, idem (1 macho, 1 fêmea, DZUP); idem, 20.xi.1975, idem (1 macho, 4 fêmeas, DZUP); idem, 3.xii.1975, idem (1 macho, DZUP); Curitiba, 29.xi.1980, C. B. Jesus col. (1 fêmea, DZUP); idem, 31.i.1981, mesmo col (2 fêmeas, ZUP); **Santa Catarina**: Nova Teotônia, x.1965, F. Plaumann col. (1 fêmea, DZUP); Nova Teotonia, 27° 11 B 52° 23 L, 300-500 m, xi.1971, F. Plaumann col. (2 fêmeas, DZUP).

### **Distribuição geográfica**

Neotropical: Peru, Bolívia, Chile, Argentina, Ilhas Malvinas. Introduzida provavelmente através do comércio na África do Sul, Austrália e Nova Zelândia (Carvalho *et al.*, 2003). Brasil: São Paulo, Paraná, Santa Catarina.

### *Fannia canicularis* (Linnaeus, 1761)

(Figs. 37, 57, 71, 77, 92, 112, 132, 148, 164, 184, 204, 224, 244, 264 e 279)

#### **Redescrição**

Macho: Comprimento total cerca de 5,3 a 6,8 mm. Olhos nus e holópticos. Cerdas frontais em número de 10 a 12 pares (Fig. 37). Cerda orbital superior presente nos machos. Placa fronto-orbital, parafaciália, vita frontal, face e gena com forte pilosidade prateada. Escapo e pedicelo negros. Flagelômero negro com pilosidade cinza. Arista com fraca pubescência e castanho-escuro. Palpo castanho-escuro e clavado, com o ápice medindo cerca de duas vezes o tamanho da base. Tórax acinzentado com três listras castanho-claras que coincidem com as dorsocentrales e acrosticais e estendem-se até a base do escutelo (Fig. 71). Escutelo castanho-cinza. Caliptras esbranquiçadas. Halter branco-amarelado a amarelo. Asa amarelada. Duas pré-alares. Pernas castanho-escuro. Tíbia média face ventral com fraca pubescência; face posterodorsal com uma cerda submediana. Coxa posterior face posterior com três cílios. Fêmur posterior nas faces ventral e posteroventral sem cerdas diferenciadas e sem protuberância pré-apical (Fig. 112). Tíbia posterior na face anteroventral com duas a três cerdas medianas; face anterodorsal com uma série de cerdas pequenas a partir do terço basal (Fig. 92). Abdome alongado com os tergitos I-III ou até o tergito IV amarelo-translúcidos, e com uma listra mediana castanho-escuro. Tergito V castanho ou acinzentado (Fig. 132). Esternito I ciliado. Esternito V (Fig. 164). Terminália (Figs. 184 e 204): epândrio mais largo que longo coberto por esparsas cerdas de diferentes tamanhos; sustilo alargado na base e afilado no ápice com diversos cílios, e uma projeção mediana onde apresenta-se um tufo de cerdas longas e sinuosas. Processo baciliforme ausente. Edeago (Figs. 224 e 244).

Fêmea semelhante ao macho exceto: Olhos dicópticos. Cerdas frontais em número de sete pares de diferentes tamanhos (Fig. 57). Cerda orbital inferior divergente. Placa fronto-orbital com uma a duas séries de cílios. Tergitos I-II e base do tergito III amarelos. Tergitos IV e V castanho acinzentado (Fig. 148). Terminália (Fig. 264): cercos 1,5 vezes o comprimento da placa anal, coberto por diversas cerdas de diversos tamanhos, sendo as apicais maiores; placa anal quase tão longa quanto larga; coberta por longas cerdas; esternito VIII reduzido em um par de placas posteriores ciliadas e outro par de placas anteriores nuas; esternitos VII e VI

tão largos quanto longos com uma série horizontal de cílios na porção apical. Duas espermatecas esféricas e não estriadas (Fig. 279).

### **Comentários**

Os machos de *F. canicularis* são facilmente reconhecidos pela presença da cerda orbital superior. Fêmeas de *F. canicularis* é similar à fêmea de *F. scalaris*, contudo, podem ser diferenciadas por apresentarem o tórax listrado e abdome com os tergito I-III amarelos.

*F. canicularis*, segundo Chillcott (1961) e Albuquerque *et al.* (1981), pertence ao subgrupo *canicularis* do grupo *canicularis*. Este subgrupo é caracterizado, principalmente, por apresentarem olho nu, parafaciália nua, coxa posterior na face posterior ciliada, cerda orbital superior presente, processo baciliforme ausente, edeago membranoso, duas espermatecas.

Material-tipo, lectótipo macho, depositado no Linnean Society United Kingdom (LSUK), em Londres, Inglaterra (Carvalho *et al.*, 2003), não foi observado.

### **Biologia**

Espécie cosmopolita (Carvalho *et al.*, 2003) e sinantrópica (Bruno *et al.*, 1992, 1993; Carvalho *et al.*, 2002).

As larvas de *F. canicularis* se desenvolvem em diversos tipos de matéria orgânica como fungos, matéria vegetal em decomposição ou associada a ninhos de himenópteros e pássaros (Chillcott, 1961), depósito de lixo urbano (Queiroz & Carvalho, 1987), fezes de aves poedeiras (Bruno *et al.*, 1993; Mullens *et al.*, 2002). Os adultos podem ser coletados em armadilhas com fígado de galinha e cebola em decomposição (Almeida *et al.*, 1981), e sardinha (Leandro & D' Almeida, 2005).

### **Material examinado**

**Brasil. São Paulo:** Ibiúna, i.1986, T. V. Bruno (1 macho, 1 fêmea, DZUP); **Paraná:** Curitiba, 26.ix.1972, M. C. Leal (2 machos, DZUP); idem, 26.x.1972. V. Almeida col. (1 macho, DZUP); idem, 20.xii.1980, C. B. Jesus col. (1 macho, DZUP); idem, 3.ix.1982, C. J. B. de Carvalho col. (1 macho, DZUP); Curitiba, Santa Felicidade, 15.x.1975, A. Imbiriba col. (1 fêmea, DZUP); idem, 3.xii.1975, idem (1 fêmea, DZUP); Curitiba, Uberaba, 25.ix.1975, A. Imbiriba col. (1 fêmea, DZUP); idem, 23.x.1975, idem (1 fêmea, DZUP); idem, 6.xi.1975,

idem (1 fêmea, DZUP); idem, 19.xi.1975, idem (1 fêmea, DZUP); idem, 21.i.1976, idem (1 macho, DZUP); Estrada do Cerne, Km 11, 8.x.1975, A. Imbiriba col. (1 fêmea, DZUP); idem, 10.x.1975, idem (1 fêmea, DZUP); idem, 20.x.1975, idem (2 macho, 1 fêmea, DZUP); idem, 13.iii.1976, idem (1 macho, DZUP); idem, 17.iv.1976, idem (1 fêmea, DZUP); Morretes, 975 m, 12.xii.1969, Moure & Giacomel col. (1 fêmea, DZUP); **Santa Catarina**: Rio das Antas, i.1953, Camargo col. (1 macho, MZSP).

### **Distribuição**

Cosmopolita.

### ***Fannia carvalhoi* Couri, 2005**

(Figs. 37, 85, 93, 113, 133, 165, 185, 205, 225 e 245)

### **Redescrição**

Macho: Comprimento total cerca de 4,0 a 4,2 mm. Olhos nus. Cerdas frontais em número de nove a 12 pares (Fig. 37). Placa fronto-orbital, vita frontal, parafrontália, gena e face castanho-escuras. Escapo, pedicelo e arista negros. Flagelômero negro com densa pilosidade cinza. Arista com fraca pubescência. Palpo castanho-escuro e clavado, com o ápice medindo cerca de 1,5 vezes a base. Tórax inteiramente castanho-escuro. Caliptras branco-amareladas. Halteres amarelos. Asas acastanhadas. Pernas castanhas. Fêmur anterior na face posteroventral com uma série completa de cerdas. Tíbia anterior na face anterodorsal com uma cerda submediana. Tíbia média (Fig 85) na face ventral com forte constrição basal e no terço basal e com forte pubescência; face posterior com uma cerda mediana; face posteroventral com uma forte cerda apical. Coxa posterior na face posterior com dois cílios. Fêmur posterior alargado pré-apicalmente formando uma protuberância com um tufo de cerdas sobre as faces anteroventral (Fig. 93) e posteroventral (Fig. 113). Tíbia posterior na face ventral com uma cerda pré-apical forte, curva e longa. Basitarso posterior face posterior com uma reentrância formando uma “dobra” apicalmente (Fig. 113). Abdome castanho-escuro com manchas laterais e basais amarelas sobre os tergitos III-IV (Fig. 133). Esternito I nu. Esternito V com a porção apical bastante côncava, em forma de “u” (Fig. 165). Terminália (Figs. 185 e 205): epândrio quase tão longo quanto largo, levemente em forma de “sino”, ou seja, suavemente

alargado na margem posterior, coberto por cerdas de diferentes tamanhos; sustilo longo, cerca de 1,5 vezes o tamanho do epândrio, bastante afilado apicalmente, face ventral pré-apical com uma projeção forte em forma de espinho; placa cercal uniformemente coberto por cerdas de mesmo tamanho; processo baciliforme afilado e alongado. Edeago (Figs. 225 e 245).

Fêmea semelhante ao macho exceto: Olhos dicópticos. Fêmur posterior sem a forte protuberância pré-apical e o tufo de cerdas. Tíbia posterior nas faces anterodorsal e posterodorsal com uma cerda mediana, inseridas ao mesmo nível; face posterodorsal com uma cerda pré-apical e face ventral com uma apical, não diferenciadas como nos machos. Abdome como nos machos, porém os tergitos I-II também são amarelos até a metade basal (Couri, 2005; fig 2). Terminália (ver Couri 2005: figs. 10-12).

### **Comentários:**

O exemplar de Pinhão apresentou diferença no número de cerdas frontais dos machos em relação aos exemplares do Peru, os quais apresentam 12-13 pares e o primeiro apresenta 9 pares. Esta variação foi considerada como interespecífica.

*F. carvalhoi* é facilmente identificada por ser a única da região Sul do Brasil a apresentar a tíbia média na face ventral com forte constrição basal e no terço basal, e a tíbia posterior na face ventral com a forte cerda pré-apical.

Primeiro registro para o Brasil.

### **Biologia**

Não há dados de biologia na literatura para *F. carvalhoi*.

### **Material examinado:**

Holótipo macho (MNRJ): 'Peru: Junin Provin\ 15 Km. W. San Ramon\ 1433m. asynanthropic\ 5.7.1980\ Leg. M. Sayaka & B. Greenberg'

Parátipos: '[mesma etiqueta]' (1 macho, MNRJ); 'Peru: Junin Provin\ 23 Km. W. San. Ramon\ 1869m. asynanthropic\ 1.7.1980\ Leg. M. Sayaka & B. Greenberg' (1 macho, MNRJ); 'Peru: Junin Provin\ 20 Km. W. San. Rason\ 1869m. asynanthropic\ 30.6.1980\ Leg. M. Sayaka & B. Greenberg' (2 fêmeas, MNRJ); 'Peru: Junin Provin\ 18 Km. W. San. Ramon\ 1869m. asynanthropic\ 5.7.1980\ Leg. M. Sayaka & B. Greenberg' (1 fêmea, MNRJ).

**Brasil. Paraná,** Pinhão, Salto Segredo, 19.i.92, R. Misiuta col. (1 macho, DZUP); Ponta Grossa, Vila Velha, IAPAR, 28-VIII-2000, Ganho & Marinoni col. (1 macho, DZUP).

### **Distribuição geográfica**

Peru. Brasil: Paraná.

### ***Fannia femoralis* (Stein, 1898)**

(Figs. 39, 94, 114, 166, 186, 206, 226, 246)

### **Redescrição**

Macho: Comprimento total de 3,0 a 3,5 mm. Olhos nus. Cerdas frontais em número de 11 a 12 (Fig. 39). Parafaciália com uma série de pequenos cílios. Placa fronto-orbital, vita frontal, parafaciália, gena e face com pilosidade prateada. Escapo e pedicelo negros. Flagelômero coberto com forte pilosidade cinza-escura. Arista com fraca pubescência e castanho-escura. Palpo castanho-escuro e filiforme, ápice de mesma largura da base. Tórax negro. Caliptras, halter e asa amarelados. Duas pré-alares. Pernas castanho-escuras. Coxa posterior na face posterior com dois cílios. Fêmur posterior na face ventral com uma forte protuberância pré-apical, onde inserem-se nas faces ventral, anteroventral (Fig. 94) e posteroventral (Fig. 114) cerdas longas, formando um tufo. Tíbia posterior na face anterodorsal com uma série de quatro a cinco cerdas (Fig. 94); face ventral com duas cerdas medianas (Fig. 94) Abdome trimaculado. Estenito I nu. Esternito V (Fig. 166). Terminália (Figs. 186 e 196) padrão para o subgrupo *pusio*: epândrio pouco mais largo que largo, levemente hemisférico, com cerdas de diferentes tamanhos; sustilo curto inteiramente fusionado apicalmente ao epândrio, apresentando uma projeção lateroventral com cerdas fortes; placa cercal cordiforme, fusionada na porção média; processo baciliforme ausente. Edeago (Figs. 226 e 246).

Fêmea semelhante ao macho exceto: Cerdas frontais pequenas em número de dez pares. Placa fronto-orbital negra brilhante com uma estreita faixa próxima aos olhos coberta por pilosidade prateada. Fêmur posterior na face ventral sem protuberância pré-apical. Abdome negro. Terminália (padrão para o subgrupo *pusio*, segundo Chillcott, 1961): cercos curtos e largos; placa anal mais larga que longa e ciliada; esternito VIII reduzido a duas placas

ciliadas; esternitos VII e VI muito mais largos que longos. Duas espermatecas ovais, um pouco alongadas na forma, com um recorte apical, e superfície rugosa (ver Chillcott, 1961; fig 210; pag. 278).

### **Comentários**

*F. femoralis* pertence ao subgrupo *pusio* do grupo *canicularis* (Chillcott 1961; Albuquerque *et al.* 1981). Este subgrupo é caracterizado principalmente por apresentar parafaciália com uma série de pequenos cílios, cerda orbital superior ausente, abdome trimaculado, processo baciliforme ausente (Chillcott, 1961).

Primeiro registro para Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Material-tipo, síntipos de macho depositados no Field Museum of Natural History (FMNH), em Chicago, Estados Unidos (Carvalho *et al.*, 2003) não foram observados.

### **Biologia**

Espécie de hábito sinantrópico (Carvalho *et al.*, 2002).

### **Material examinado**

**Brasil. Rio de Janeiro:** Angra dos Reis, 20.iii.1971, H. S. Lopes col. (1 fêmea, MNRJ); Nova Friburgo, i.1946, Wygod col. (1 macho, 1 fêmea, MNRJ); **Santa Catarina:** Nova Teotônia, xi.1971, F. Plauman col. (1 macho, MZSP); **Rio Grande do Sul:** Capão do Leão, Barragem da Ecluda, R. F. Krüger col. (1 macho, DZUP).

### **Distribuição geográfica**

Segundo Carvalho *et al.* (2003): América do Norte, Cuba, Ilhas Virgens, Porto Rico, Haiti, República Dominicana, Guiana, Bolívia, Peru, Argentina.

Brasil: Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul.

## *Fannia flavicineta* Stein, 1904

(Figs. 40, 58, 72, 78, 95, 115, 134, 149, 167, 187, 207, 227, 247, 265 e 280)

### Redescrição

Macho: Comprimento total de 5,5 a 6,5 mm. Olhos nus. Cerdas frontais 10 a 11 pares, as quatro superiores voltadas para a porção posterior as demais convergentes (Fig. 40). Vita frontal negra. Placa fronto-orbital, parafaciália, gena e face com forte pilosidade prateada. Escapo, ápice do pedicelo e ápice da arista castanho-escuros. Base do pedicelo e base da arista amareladas. Flagelômero negro com pilosidade cinza-escura. Arista com fraca pubescência. Palpo castanho-escuro e clavado, com o ápice medindo cerca de 1,5 vezes a base. Tórax castanho-escuro com duas listras acimentadas medianas pré-suturais (Fig. 72). Pós-suturalmente o tórax é mais claro. Pleuras acinzentadas. Caliptras branco-amareladas com bordo amarelo. Halter e asa amarelados. Uma pré-alar. Pernas castanho-escuras. Fêmur anterior na face posteroventral com uma série de cerdas a partir do terço apical. Tíbia média na face posterior com duas cerdas medianas. Coxa posterior na face posterior com três cílios. Fêmur posterior na face posteroventral pré-apicalmente com um fraco conjunto de cerdas finas e de ápice curvo (Fig. 115). Tíbia posterior na face anteroventral com cerca de sete cerdas (Fig. 95). Tergitos I-IV lateralmente amarelo-translúcidos e com uma listra mediana castanho-escura estendendo-se lateralmente na metade apical (Fig. 134). Esternito I nu. Esternito V (Fig. 167). Terminália padrão do grupo *heydenii* (Figs. 187 e 207): epândrio mais longo que largo com cerdas de diferentes tamanhos; sustilos irregular, estreitamente fusionados ao epândrio, com um sulco na porção mediana e fortemente afilado no ápice; processo baciliforme cuneiforme. Edeago (Figs 227 e 247).

Fêmea similar ao macho, exceto: cerdas frontais em número de cinco a seis pares, e cerdas orbital inferior e superior voltadas para a porção posterior da cabeça (Fig. 58). Tórax com duas listras que estendem-se nitidamente até a base do escutelo (Fig. 78). Escutelo com faixa castanha até a metade basal e ápice mais castanho-claro. Fêmur posterior na face posteroventral sem cerdas diferenciadas pré-apicalmente. Tíbia posterior na face anteroventral com cinco a seis cerdas. Abdome castanho com manchas amarelas basais (Fig. 149). Terminália padrão do grupo *heydenii* (Fig. 265): cercos longos, cerca de duas vezes a altura da placa anal e com cerdas de diferentes tamanhos; placa anal mais longa que larga; esternito

VIII reduzido em duas placas ciliadas; esternito VII e VI mais longos que largos. Duas espermatecas um pouco alongadas e rugosas (Fig. 280).

### **Comentários**

*F. flavicineta* é facilmente separada das demais espécies deste grupo por apresentar o tórax castanho-escuro com duas listras cinza até a sutura e castanho-claro até o escutelo; tíbia média na face posterior com duas cerdas medianas e o esternito I nu.

*F. flavicineta* pertence ao grupo *heydenii* que é caracterizado pelo abdome dos machos apresentar os primeiros tergitos amarelo-translúcidos, coxa posterior ciliada, processo baciliforme cuneiforme, e nas fêmeas os esternitos VI-VII são mais longos que largos, o esternito VIII é reduzido a dois pequenos escleritos ou apresenta-se ausente e duas espermatecas (Albuquerque, 1981).

Material-tipo, sítipo macho não encontrado no Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität, na Alemanha e do Hungarian Natural History Museum, Hungria encontra-se destruído (Carvalho *et al.*, 2003).

### **Biologia**

*F. flavicincta* possui hábito sinantrópico, contudo, sendo mais comum em áreas rurais do que em áreas urbanas (Almeida *et al.* 1985). É coletada em armadilhas com fígado de galinha e cebola em decomposição (Almeida *et al.* 1985), sardinha (Leandro & D' Almeida 2005).

Vetora de ovos de *Dermatobia hominis* (Espindola & Couri 2004).

### **Material examinado**

**Brasil. São Paulo:** Castilho, margem esquerda da Rio Paraná, 1.xii.1964, Exp. Departamento de Zoologia col. (1 macho, DZUP); Porto Cabral, Rio Paraná, 6-15.x.1941, L. Travassos Filho col. (1 macho, DZUP); idem, 1-10.xi.1941, idem (1 macho, DZUP); idem, iii-iv.1944, idem (1 macho, MNRJ); Teodoro Sampaio, Parque Estadual do Morro do Diabo, Trilha Grupo 6, 6-8.ix.2002, V. C. Silva col. (1 macho, 11 fêmeas, DZUP); idem, 24-30.ix.2002, idem (1 macho, DZUP); idem, 30.ix-4.x.2002, idem (3 machos, DZUP); **Paraná:** Fênix, Reserva Biológica Sapitundava, 11.iv.1988, Levantamento Entomológico PROFAUPAR col. (1 macho, 1 fêmea,

DZUP); idem, 16.v.1988, idem (1 fêmea, DZUP); idem, 6.vi.1988, idem (1 fêmea, DZUP); Fênix, Reserva Estadual Vila Rica, 20.v.1988, idem (2 fêmeas, DZUP); idem, 27.v.1988, idem (1 fêmea); Foz do Iguaçu, xii.1941, Com. E. N. V. col. (1 macho, MNRJ); idem, 7.xii.1966, Exc. Departamento de Zoologia col. (1 macho, DZUP).

### **Distribuição geográfica**

Segundo Carvalho *et al.* (2003): Colômbia, Peru, Bolívia.

Brasil: Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná.

### ***Fannia heydenii* (Weidemann, 1830)**

(Figs. 41, 59, 73, 79, 96, 116, 135, 150, 168, 188, 208, 228, 248, 266 e 281)

### **Redescrição**

Macho: Tamanho total 5-5,5mm. Olhos nus. Cerdas frontais em número de 10 pares (Fig. 41). Vita frontal negra. Parafaciália, placa fronto-orbital, gena e face com forte pilosidade prateada. Escapo, pedicelo e base da arista castanho-claros. Flagelômero castanho-escuro coberto com densa pilosidade acinzentada. Palpo negro e espatulado, com o ápice medindo cerca de três vezes a base. Tórax acinzentado com três listras castanhas, as quais correspondem com as dorsocentrals e acrosticais e estendem-se à base do escutelo (Fig. 73). Escutelo castanho na base e acinzentado no ápice. Uma cerda pré-alar. Caliptras branco-amareladas. Halter esbranquiçado. Asa amarelada. Tíbia média na face posterior com uma cerda submediana. Coxa posterior na face posterior ciliada. Fêmur posterior na face posteroventral com uma protuberância pré-apical onde inserem-se um conjunto de cerdas longas, fortes e de ápice curvo (Fig. 116). Tíbia posterior na face anteroventral com três a quatro cerdas (Fig. 96); face posterior com uma cerda mediana. Abdome alongado com tergitos I-IV lateralmente amarelo-translúcidos e com uma listra mediana castanho-escuro, tergito V castanho acinzentado (Fig. 135). Esternito I ciliado. Esternito V (Fig. 168). Terminália (Figs.188 e 208): padrão do grupo *heydenii* (pag. 47). Edeago (Figs. 228 e 248).

Fêmea semelhante ao macho exceto: cerdas frontais em número de oito a nove pares de diferentes tamanhos (Fig. 59). Parafaciália com uma série de cílios fracos. Cerdas orbital inferior e superior voltadas para a porção posterior da cabeça. Tórax castanho com duas listras

acinzentadas que estendem-se até a base do escutelo (Fig. 73). Fêmur posterior na face anteroventral sem protuberância pré-apical. Terminália (Fig. 266): padrão do grupo *heydenii* (pag. 47). Duas espermatecas um pouco alongadas e rugosas (Fig. 281).

### **Comentários**

*F. heydenii* pertence ao grupo *heydenii*. As fêmeas das espécies deste grupo são muito similares entre si. Fêmeas de *F. heydenii* são similares às fêmeas de *F. flavicineta*, contudo, se diferem por apresentar a tibia média na face posterior com apenas uma cerda.

Material-tipo, lectótipo macho do Muséum National d'Histoire Naturelle (MNHN), em Paris, França, e paralectótipos do Naturhistorisches Museum Wien (NMW), na Áustria e do Forschungsinstitut und Naturmuseum Senckenberg (SMFD) (Carvalho *et al.*, 2003), não foram observados.

### **Biologia**

Espécie considerada sinantrópica (Carvalho *et al.*, 2002), sendo mais abundante em áreas rurais (Almeida *et al.*, 1985).

*F. heydenii* possui grande importância epidemiológica na infestação de *Dermatobia hominis*, a mosca do berne, por apresentar forte potencial como vetora de ovos desta mosca (Guimarães & Papavero, 1994; Gomes *et al.*, 2002). No material examinado proveniente do DZUP, foram encontrados três exemplares de *F. heydenii* com ovos de *D. hominis*.

Podem ser coletadas com armadilhas iscadas com sardinha fresca, fígado de galinha e cebola em decomposição (Almeida *et al.*, 1985), com fígado bovino em decomposição (Gomes *et al.*, 2002), em carne e armadilha Malaise (dados de etiqueta).

### **Material examinado**

**Brasil. Mato Grosso do Sul:** Campo Grande, 13.ix.1999, W. W. Koller col. (2 machos, 6 fêmeas); **São Paulo:** Teodoro Sampaio, Parque Estadual do Morro do Diabo, 6-8.ix.2002, V. C. Silva col. (1 fêmea, DZUP); idem, 23-30.ix.2002, idem (1 fêmea, DZUP); idem, 30.ix-4.xi.2002, idem (1 fêmea, DZUP); **Paraná:** Curitiba, 6.xii.1980, C. B. Jesus col. (1 fêmea, DZUP); idem 20.xii.1980, idem (1 fêmea, DZUP); idem, 24.i.1981, idem (1 macho, DZUP); idem, 11.iv.1981, idem (1 fêmea, DZUP); Curitiba, Capão da Imbuia, 12.ii.1985, [sem coletor]

(1 fêmea, DZUP); Curitiba, 4-5.xii.1999, R. K. Yamazaki col. (1 fêmea, DZUP); Guaratuba, 7.ii.1965, C. Dipterologia col. (1 fêmea, DZUP); Guarapuava, Ponta Grossa, Vila Velha, IAPAR, 11.viii.1986 Levantamento Entomológico PROFAUPAR (3 fêmeas, DZUP); idem, 18.viii.1986, idem (2 fêmeas, DZUP); idem, 25.viii.1986, idem (2 fêmeas, DZUP); idem, 15.ix.1986, idem (1 fêmea, DZUP); idem, 22.ix.1986, idem (1 fêmea, DZUP); idem, 29.ix.1986, idem (1 fêmea, DZUP); idem, 6.x.1986, idem (1 fêmea, DZUP); idem, 13.x.1986, idem (2 fêmeas, DZUP); idem, 3.xi.1986, idem (10 fêmeas, DZUP); idem, 10.xi.1986, idem (5 fêmeas, DZUP); idem, 17.xi.1986, idem (2 fêmeas, DZUP); idem, 24.xi.1986, idem (8 fêmeas, DZUP); idem, 1.xii.1986, idem (1 fêmea, DZUP); idem, 8.xii.1986, idem (1 fêmea, DZUP); idem, 16.iii.1986, idem (1 fêmeas, DZUP); idem, 30.iii.1987, idem (1 fêmeas, DZUP); idem, 13.iv.1987, idem (1 fêmea, DZUP); idem, 6.ix.1999, Ganho & Marinoni col. (9 fêmeas, DZUP); idem, 4.x.1999, idem (2 fêmeas, DZUP); idem, 20.ix.1999, idem (8 fêmeas, DZUP); idem, 27.ix.1999, idem (3 fêmeas, DZUP); idem, 18.x.1999, idem (7 fêmeas DZUP); idem, 25.x.1999, idem (18 fêmeas, DZUP); idem, 1.xi.1999, idem (62 fêmeas, DZUP); idem, 8.xi.1999, idem (22 fêmeas, DZUP); idem, 15.xi.1999, idem (1 fêmea, DZUP); idem, 22.xi.1999, idem (11fêmeas, DZUP); idem, 29.xi.1999, idem (14 fêmeas, DZUP); idem, 13.xii.1999, idem (5 fêmeas, DZUP); idem, 20.xii.1999, idem (10 fêmeas,DZUP); idem, 3.i.2000, idem (12 fêmeas, DZUP); idem, 10.i.2000, idem (4 fêmeas, DZUP); idem, 17.i.2000, idem (1 fêmea, DZUP); idem, 24.i.2000, idem (5 fêmeas, DZUP); idem, 31.i.2000, idem (4 fêmeas, DZUP); idem, 14.ii.2000, idem (1 fêmea, DZUP); idem, 17.iv.2000, idem (1 fêmea, DZUP); idem, 3.vii.2000, idem (6 fêmeas, DZUP); idem, 13.iii.2000, idem (3 fêmeas, DZUP); idem, 14.vii.2000, idem (20 fêmeas, DZUP); idem, 28.viii.2000, idem (1 fêmea, DZUP); Ouro Fino, 21.ii.1965, idem (1 fêmea, DZUP); Pinhão, Rio dos Touros, 15.i.1992, R. Misiuta col. (7 fêmeas, DZUP); Pinhão, Salto Segredo, 19.i.1992, idem (7 fêmeas DZUP); Pinhão, Vila C., 20.i.1992, idem (2 fêmeas, DZUP); Piraquara, 5.v.1974, J. Ferreira col. (1 fêmea, DZUP); idem, 9.v.1974, idem (2 fêmeas, DZUP); **Santa Catarina**: Florianópolis, vii.1960, Casemiro col. (6 fêmeas, MZSP); Nova Teotônia, iii.1967, F. Plauman col. (2 fêmeas, MZSP); idem, v.1970, idem (2 fêmeas, MZSP); idem, xi.1970, idem (5 fêmeas, MZSP); idem, iv.1970, idem (1 fêmea, MZSP); idem, x.1970, idem (1 fêmea, MZSP); **Rio Grande do Sul**: Pelotas, 5.v.1965, C. M. Biezanko col. (1 fêmea, MZSP).

## **Distribuição geográfica**

Segundo Carvalho *et al.* (2003): Peru, Bolívia, Uruguai, Paraguai, Argentina.

Brasil: Minas Gerais, MatoGrosso, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

## ***Fannia itatiaiensis* Albuquerque, 1956**

(Figs. 42, 60, 97, 117, 136, 151, 159, 169, 189, 209, 229, 249, 267 e 282)

## **Redescrição**

Macho: Comprimento total cerca de 4,5 mm. Olhos nus. Cerdas frontais em número de oito a nove pares (Fig. 42). Placa fronto-orbital, vita frontal, parafaciália gena e face com forte pilosidade prateada. Escapo e pedicelo castanho-escuro. Flagelômero castanho com forte pilosidade cinzenta. Base da arista castanho-clara e ápice da arista castanho escura e com fraca pubescência. Palpo castanho-escuros e clavados, com ápice medindo cerca de 1,5 vezes o tamanho da base. Tórax inteiramente negro. Duas pré-alares. Caliptras brancas. Halter amarelo. Asa castanha com fortes manchas na margem superior e veias transversais (Fig. 159). Pernas castanho-escuras e pulvilos pequenos e amarelados. Fêmur anterior na face posteroventral com uma série de cerdas, a partir do terço apical. Tíbia anterior na face posterior com uma cerda no terço apical. Tíbia média na face posterior com duas cerdas medianas. Coxa posterior na face posterior com uma ou duas cerdas. Fêmur posterior na face posteroventral com um grupo de poucas cerdas diferenciadas, as quais não formam um tufo (Fig. 117). Tíbia posterior na face anteroventral com duas cerdas medianas (Fig. 97). Abdome com tergitos I-III basalmente amarelo-translúcidos (Fig. 136). Esternito I ciliado. Esternito V (Fig. 169). Terminália (Fig. 189 e 209): epândrio mais largo que longo coberto por cerdas curtas e de diferentes tamanhos; placa cercal afilada no ápice, com cerdas curtas até o terço apical e com cerdas longas e sinuosas no ápice; sustilos fortemente fusionados ao epândrio e afilado no ápice; processo baciliforme em forma de gancho. Edeago (Fig. 229 e 249).

Fêmea semelhante ao macho exceto: cerdas frontais em número de dois pares, intercalados por diversos cílios (Fig. 60). Cerdas orbital superior e inferior voltadas para a porção posterior da cabeça. Fêmur posterior na face posteroventral sem o conjunto de cerdas. Abdome inteiramente negro brilhante ( Fig. 151). Terminália (Fig. 267): cercos curtos, pouco

maiores que a altura da placa anal e com cerdas longas; placa anal muito mais larga que longa; esternito VIII reduzido em duas placas não ciliadas; esternito VII mais longo que largo, retangular; esternito VI mais largo que longo. Três espermatecas alongadas e rugosas (Fig. 282).

### **Comentários**

*F. itatiaiensis* pertence ao grupo *obscurinervis* (Albuquerque *et al.* 1981) ao qual é caracterizado por apresentar os olhos esparsamente ciliados, asas acastanhadas com a margem superior orladas de castanho e coxa posterior na face posterior ciliada. Contudo, Albuquerque *et al.* (1981) mencionam também que este grupo é caracterizado pelas fêmeas apresentarem apenas duas espermatecas, a exceção de *Fannia hirtifemur* (Stein, 1904) na qual possui três espermatecas. Ainda, Albuquerque (1956) descrevendo a espécie não menciona o número de espermatecas. Entretanto, todas as fêmeas de *F. itatiaiensis* dissecadas para este trabalho apresentaram três espermatecas.

*F. itatiaiensis* é facilmente separada das demais espécies deste grupo por apresentar halter amarelo, tibia anterior na face posterior com uma cerda no terço apical e fêmur posterior face posteroventral com um grupo de poucas cerdas diferenciadas, as quais não formam um tufo.

### **Material examinado**

Holótipo fêmea (MNRJ): Brasil 'Itatiaia, L. Azul, E. do Rio\ Trav., Barth, Albuquerque & Barros col. 26-ix-1954';

Parátipos: mesma procedência (1 macho, 1 fêmea, MNRJ);

**Brasil. Paraná:** Antonina, Reserva Biológica Sapitundava, 16.xi.1987, Levantamento Entomológico PROFAUPAR col.(1 fêmea, DZUP); Colombo, EMBRAPA, Br 476, Km 20, 27.x.1986, idem (1 macho, 1 fêmea, DZUP); idem, 3.xi.1986, mesmo col (1 macho, 1 fêmea, DZUP); idem, 22.xii.1986, mesmo col (1 fêmea, DZUP); idem, 2.iii.1987, idem (1 fêmea, DZUP); idem, 16.iii.1987, idem (1 fêmea, DZUP); Guarapuava, Estação Águas Santa Clara, 1.ix.1986, idem (2 fêmeas, DZUP); Ponta Grossa, Vila Velha, IAPAR, 27.ix.1999, Ganho & Marinoni col. (1 fêmea, DZUP); São José dos Pinhais, Serra do Mar, Br 277, Km 54,

2.xi.1986, Levantamento Entomológico PROFAUPAR (1 macho, DZUP); Telêmaco Borba, Reserva Biológica Samuel Klabin, 21.ix.1987, idem (1 fêmea, DZUP).

### **Distribuição geográfica**

Brasil: Rio de Janeiro, Paraná.

### ***Fannia obscurinervis* (Stein, 1900)**

(Figs. 43, 61, 98, 118, 137, 152, 160, 170, 190, 210, 230, 250, 268 e 283)

### **Redescrição**

Macho: Comprimento total de 4,5 a 5,2 mm. Olhos fracamente ciliados. Cerdas frontais em número de 11 a 19 pares (Fig 43). Placa fronto-orbital, vita frontal, parafaciália, gena e face negras, podendo apresentar pilosidade prateada. Escapo e pedicelo negros. Flagelômero castanho-escuro com forte pilosidade cinza. Base da arista castanho-clara e ápice da arista castanho-escuro. Palpo castanho-escuro e clavado, ápice cerca de uma vez o tamanho da base. Tórax inteiramente castanho-escuro. Uma pré-alar. Dois pares de cerdas pré-escutelares desenvolvidas. Caliptras esbranquiçadas, amareladas ou castanhas, podendo apresentar os bordos amarelados ou acastanhados. Halter castanho. Asa com a margem superior castanha, podendo apresentar as nervuras transversais também orladas de castanho (Fig. 160). Pernas castanho-escuras e pulvilos amarelados. Fêmur anterior na face posteroventral com uma série de cerdas a partir da metade apical. Tíbia anterior na face anterodorsal com uma cerda no terço apical. Tíbia média na face com posterior com duas cerdas medianas. Coxa posterior na face posterior com duas a três cerdas. Fêmur posterior na face anteroventral com três a quatro cerdas longas a partir do terço médio (Fig. 98). Face posterior sem cerdas diferenciadas (Fig. 118). Tíbia posterior face anteroventral com uma a três cerdas. Abdome negro com pilosidade cinzenta (Fig. 137). Esternito I ciliado. Esternito V (Fig.170). Terminália (Figs. 190 e 210): epândrio mais largo que longo com cerdas curtas e mais densas na base; placa cercal desenvolvida coberta por cerdas curtas sendo que no ápice há cerdas diferenciadas das demias, as quais são mais longas; sustilos fusionados à placa cercal, alargados na base e afilados no ápice, processo baciliforme em forma de gancho. Edeago (Figs. 230 e 250).

Fêmea similar ao macho exceto: cerdas frontais em número de dois a quatro pares de cerdas fortes e quatro a cinco pares mais fracos (Fig. 61). Cerdas orbital superior e inferior voltadas para a porção posterior da cabeça. Placa fronto-orbital negra brilhante com uma série de cílios. Abdome inteiramente negro sem pilosidade cinzenta (Fig. 152). Terminália (Fig. 268): cercos pouco mais longos que a placa anal e densamente cobertos por cerdas de diferentes tamanhos; placa anal quase tão larga quanto longa densamente coberta por cerdas; esternito VIII reduzido em duas placas posteriores esclerotinizadas e duas placas anteriores circulares e membranosas; esternito VII quase tão longo quanto largo, de forma retangular; esternito VI mais largo que longo. Duas espermatecas fusiformes e rugosas (Fig. 283).

### **Comentários**

*F. obscurinervis* pertence ao grupo *obscurinervis* (Albuquerque *et al.*, 1981). Albuquerque (1946) redescreveu detalhadamente *F. obscurinervis* apresentando figuras da asa, das pernas anterior, média e posterior, terminália masculina e espermateca.

Esta espécie pode ser confundida com *F. itatiaiensis* devido, principalmente, ao padrão de coloração da asa e do tórax. Contudo, se difere facilmente pelo grande número de cerdas frontais que pode chegar em 20 pares, sendo que em *F. itatiaiensis* são apenas nove pares.

Primeiro registro para Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Material-tipo, síntipos macho e fêmea destruídos (Carvalho *et al.*, 2003).

### **Biologia**

Espécie sinantrópica (Oliveira 1986; Carvalho *et al.* 2002), contudo, é encontrada em maior densidade em zona rural (Almeida *et al.* 1981).

*F. obscurinervis* pode ser coletada em armadilhas com iscas com vísceras de galinha e fezes humanas (Linhares 1981), sardinha fresca, fígado cru de galinha, e cebola em decomposição (Almeida *et al.* 1985), rato em decomposição (Linhares 1981; Moura *et al.* 1997), e em camarão e banana em decomposição (dados de etiqueta).

Esta espécie pode ter importância na entomologia forense, pois pode estar associada à decomposição de animais (Linhares 1981; Moura *et al.* 1997; 1998).

## Material examinado

**Brasil. São Paulo:** Barueri, 8.i.1966, K. Lenko col. (1 macho, DZUP); Engenheiro Lefevre, Campos do Jordão, 1200 m, 28.ix.1962, L. T. F. Papavero, Rabello, L. Silva & Zanettin col. (1 fêmea, DZUP); idem, 24.i.1963, J. Guimarães, Medeiros, L. Silva, A. Rocha & L. T. F. Papavero col. (1 fêmea, DZUP); **Paraná:** Almirante Tamandaré, Córrego Fundo, 2.vii.1991, M. O. Moura col. (9 fêmeas, DZUP); Castro, 21.xii.1965, Laroca col. (1 fêmea, DZUP); Curitiba, 18.i.1984, M. L. Pilloto & A. C. Saad col. (2 fêmeas, DZUP); idem, 19.xi.1982, R. Misiuta col. (1 fêmea, DZUP); idem, 26.xi.1984, R. Zonta & M. Santos col. (4 machos, 24 fêmeas, DZUP); Curitiba, Capão da Imbuia, 12.ii.1985, S. R. Walkowski col. (1 fêmea, DZUP); idem, 13.ii.1985, idem (4 fêmeas, DZUP); idem, 6.iii.1985, idem (1 fêmea, DZUP); idem, 7.iii.1985, idem (3 fêmeas, DZUP); idem, 8.iii.1985, idem (1 fêmea, DZUP); idem, 14.iii.1985, idem (1 fêmea, DZUP); idem, 15.iii.1985, idem (1 fêmea, DZUP); Curitiba, Parque Iguaçu, 6.x.1993, I. M. de M. Lima col. (1 fêmea, DZUP); Curitiba, 4-5.xii.1999, R. K. Yamasaki col. (2 machos, 7 fêmeas, DZUP); Curitiba, Uberaba, 27.i [sem ano], D. takaki col. (1 fêmea, DZUP); idem, 6.xi [sem ano], idem (2 fêmeas, DZUP); idem, 12.xi. [sem ano], idem (1 fêmea, DZUP); Foz do Iguaçu, 15.xii.1965, V. Grat & L. Azevedo col. (2 fêmeas, DZUP); idem, 3.xii.1966, Exc. Departamento de Zoologia col. (1 macho, DZUP); idem, 15.ix.1969, E. Cichovski col. (1 fêmea, DZUP); Estrada do Cerne, Km 11, 18.ii.1976, A. Imbiriba col. (1 macho, DZUP); Fênix, Reserva Estadual, ITCF, 2.x.1986, Levantamento Entomológico PROFAUPAR col. (1 macho, DZUP); Iguaçu, xii. 1941, Com. E. N. V. col (1 macho, 4 fêmeas, MNRJ); Londrina, 12.x.1982, O. C. Milke col (4 machos , 2 fêmeas, DZUP); Pinhão, Salto Segredo, 19.i.1992, R. Misiuta col. (3 fêmeas, DZUP); Piraquara, 5.iv.1974, J. Ferreira col. (4 fêmeas, DZUP); idem, 9.v.1974, idem (3 fêmeas, DZUP); idem, 10.v.1974, idem (5 fêmeas, DZUP); idem, 11.v.1974, idem (3 fêmeas, DZUP); idem, 12.v.1974, idem (1 fêmea, DZUP); idem, 13.v.1974, idem (10 fêmeas, DZUP); idem, 9-20.ii.2003, A. J. C. Aguiar col. (1 macho, 2 fêmeas, DZUP); Telêmaco Borba, Reserva Biológica Samuel Klabin, 11.vii.1987, Levantamento Entomológico PROFAUPAR col. (1 fêmea, DZUP); idem, 24.vii.1987, idem (1 macho, 2 fêmeas, DZUP); idem, 3.viii.1987, mesmo col (2 machos, 1 fêmea, MZSP); idem, 24.viii.1987, idem (1 macho, DZUP); idem, 31.viii.1987, idem (1 macho, 3 fêmeas, DZUP); idem, 7.ix.1987, (1 fêmea, DZUP); idem, 14.ix.1987, idem (2 machos, 1 fêmea, DZUP); idem, 5.x.1987, idem (1 fêmea, DZUP); idem, 19.x.1987, idem (1 fêmea, DZUP); idem, 16.xi.1987,

idem (1 fêmea, DZUP); Terra boa, 1-3.i.1985, J. A. Rafael col. (1 fêmea, DZUP); **Santa Catarina**: Nova Teotônia, v.1967, F. Plaumann col. (1 fêmea, DZUP); idem, viii.1967, idem (2 fêmeas, DZUP); idem, ix.1967, idem (1 fêmea, DZUP); idem, v.1970, idem (1 macho, 1 fêmea, MZSP); idem, vi.1970, idem (2 fêmeas, MZSP); idem, vii.1970, idem (1 macho, 1 fêmeas, MZSP); idem, iv.1971, idem (2 fêmeas, MZSP); idem, vii.1971, idem (1 macho, MZSP); idem, ix.1971, idem (1 fêmea, MZSP); idem, x.1971, mesmo col (2 machos, 2 fêmeas, MZSP); idem, xi.1971, idem (3 machos, 5 fêmeas, MZSP); **Rio Grande do Sul**: Arroio Grande, Mauá, 30.viii.2002, R. F. Krüger col. (1 fêmea, DZUP); Capão do Leão, Barragem da Eclusa, 12.vii.2002, idem (1 fêmea, DZUP); Pelotas, Laranjal, 12.vii.2002, idem (2 fêmeas, DZUP); Pelotas, 31°44'39"S 52°13'22"W, 17.i.2003, idem (1 fêmea, DZUP)

### **Distribuição geográfica**

Segundo Carvalho *et al.* (2003): México, Venezuela, Guiana, Colombia, Peru, Bolívia, Paraguai.

Brasil: Roraima, Pernambuco, Bahia, Espírito Santo, Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul.

### ***Fannia penicillaris* (Stein, 1900)**

(Figs. 44, 74, 99, 119, 138, 171, 191, 211, 231 e 251)

### **Redescrição**

Macho: Comprimento total de 5,5 a 6,5 mm. Olhos nus. Cerdas frontais em número de 10 a 19 pares (Fig. 44). Vita frontal negra. Placa fronto-orbital, parafaciália, gena e face cobertos com forte pilosidade prateada. Escapo, base do pedicelo e ápice da arista castanho-escuros. Ápice do pedicelo e base da arista castanho-claros. Flagelômero coberto com densa pilosidade cinzenta. Arista com fraca pubescência. Palpo castanho-escuro e clavado, com o ápice medindo cerca de 1,5 a largura da base. Tórax castanho-escuro até o segundo par de cerdas dorsocentrais pós-suturais e castanho-claro até o ápice do escutelo (Fig. 74). Pleuras acinzentadas. Uma pré-alar. Caliptras esbranquiçadas, podendo apresentar os bordos amarelados ou acastanhados. Halter amarelo. Asa com a margem superior acastanhada. Pernas

castanho-escuras e pulvilos branco-amarelados. Fêmur anterior na face posteroventral com uma série de cerdas a partir do terço apical. Tíbia média na face posterior com uma cerda mediana. Coxa posterior na face posterior com duas a três cerdas. Fêmur posterior nas faces ventral e posteroventral com uma forte protuberância pré-apical, onde inserem-se um conjunto de cerdas longas e de ápice curvo, formando um tufo (Fig. 119). Tíbia posterior na face anteroventral com quatro a cinco cerdas (Fig. 99). Abdome alongado com tergitos I-IV lateralmente amarelo-translúcidos e com uma listra mediana castanho-escura, tergito V castanho acinzentado (Fig. 138). Esternito I ciliado. Esternito V (Fig. 171). Terminália (Figs. 191 e 211): padrão do grupo *heydenii* (pag. 47). Edeago (Figs. 231 e 251).

### **Comentários**

*F. penicillaris* pertence ao grupo *heydenii* (Albuquerque *et al.* 1981). O macho é similar ao macho de *F. tumidifemur*, contudo, se difere pela coloração característica do tórax, a qual é castanho-escuro até a segunda cerda dorsocentral pós-sutural.

Novo registro para Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Material-tipo, síntipos macho e fêmea encontram-se no Museum für Naturkunde der Humboldt-Universität (não foram observados), ou encontram-se destruídos (Carvalho *et al.*, 2003).

Como não foi possível a observação do material-tipo tanto de *F. penicillaris* quanto de *F. tumidifemur* e apenas com descrições originais (Stein, 1911) ou redescrições (Albuquerque, 1957b; Albuquerque *et al.*, 1981) sendo estas muitas vezes pouco substanciais quanto às descrições de fêmeas não foi exequível a separação entre estas duas espécies. Ainda, também não foi possível a separação pelos dados de localidade por estas ocorrerem simpatricamente. Por estes motivos optou-se não assumir alguma posição em relação às fêmeas de *F. penicillaris* e *F. tumidifemur*.

### **Biologia**

*F. penicillaris* apresenta hábito sinantrópico (Almeida *et al.* 1985; Carvalho *et al.* 2002). Apresenta importância médico veterinária por ser vetora de ovos de *D. hominis* (Guimarães & Papavero 1999).

Exemplares podem ser coletados em cebola em decomposição, fígado de galinha e sardinha (Almeida *et al.* 1985; Leandro & D' Almeida 2005), além de armadilha luminosa, armadilhas com banana em decomposição, carne (dados de etiquetas dos espécimes observados).

### **Material examinado**

**Brasil. São Paulo:** Campinas, Mata de Santa Genebra, 27.iii.1997, A. X. Linhares Col. (1 macho, DZUP); **Paraná:** Antonina, Reserva Sapitanduva, 4.viii.1986, Levantamento Entomológico PROFAUPAR col. (2 machos, ZDUP); idem, 11.viii.1987, idem (1 macho, DZUP); Colombo, Mata da EMBRAPA, 22.i.1992, C. J. B. de Carvalho col. (1 macho, DZUP); idem, mesmo data, M. Marques, L. Batista & M. Moura col. (1 macho, DZUP); Curitiba, 14.iii.1981, C. B. Jesus col. (1 macho, DZUP); Curitiba, Capão da Imbuia, 13.ii.1985, A. F. Yamamoto col. (1 macho, DZUP); Curitiba, S. Laroca col. (2 machos, DZUP); Guarapuava, Estação Águas Santa Clara, 18.viii.1986, Levantamento Entomológico PROFAUPAR col. (1 macho, DZUP); idem, 15.ix.1986, idem (1 macho, DZUP); Londrina, 12.i.1982, H. Milke col. (2 machos, DZUP); Guaratuba, Alto da Serra, Km 64, Morretes, IAPAR, 10-17.ix.1984, C.I.F.F. col. (1 macho, DZUP); memo local, 28-29.ii.1985, idem (1 macho, DZUP); idem, 3.iv.1985, idem (1 macho, DZUP); idem, 4.iv.1985, idem (1 macho, DZUP); 1-8.x.1985, idem (1 macho, DZUP); Pinhão, 15.i.1992, R. Misiuta col. (16 machos, DZUP); Piraquara, 9-20.ii.2003, A. J. C. Aguiar col. (1 macho, DZUP); Tijuca do Sul, Vossoroca, 27.viii.1982, J. Delome col. (4 machos, DZUP); Telêmaco Borba, Reserva Samuel Klabin, 3.xi.1986, Levantamento Entomológico PROFAUPAR col. (1 macho, DZUP); idem, 7.ix.1987, idem (1 macho, DZUP); idem, 12.x.1987, idem (1 macho, DZUP); **Santa Catarina:** Nova Teotônia, ii. 1966, F. Plaumann col. (1 macho, MZSP); idem, vi.1970, idem (1 macho, MZSP); idem, x.1970, idem (2 machos, MZSP); idem, xi.1970, idem (2 machos, MZSP); idem, ii.1971, idem (2 machos, MZSP); idem, iii.1971, idem (1 macho, MZSP); **Rio Grande do Sul:** Pelotas, 15.ix.1959, C. Bierauk col. (1 macho, MZSP).

### **Distribuição geográfica**

Segundo Carvalho *et al.* (2003): Colômbia, Peru, Bolívia.

Brasil: Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul.

***Fannia punctipennis* Albuquerque, 1954**

(Figs. 62, 80, 153 161, 269 e 284)

**Redescrição**

Macho: Comprimento total cerca de 5,0 mm. Olho nu. Cerdas frontais em número de dez pares. Escapo, pedicelo, flagelômero e arista castanho-escuros. Vita frontal negra. Placa fronto-orbital, parafaciália, gena e face com pilosidade cinzenta. Palpo castanho-escuro e clavado, com o ápice medindo cerca de 1,5 vezes a base. Tórax cinza-acastanhado com três listras que estendem-se até a base do escutelo. Uma pré-alar. Caliptras e halter amarelados. Asa hialina com as nervuras transversais fortemente orladas de castanho (Fig. 163). Pernas castanho-escuras. Tíbia média na face posterior com uma cerda submediana. Coxa posterior na face posterior ciliada. Fêmur posterior na face posteroventral com um leve protuberância pré-apical onde insere-se um forte tufo de cerdas longas e de ápice curvo (Albuquerque 1954: figs 6-7). Tíbia posterior na face ventral com três a quatro cerdas medianas. Abdome com tergitos I-IV lateralmente amarelo-translúcidos e com uma listra mediana castanho-escura, tergito V castanho acinzentado. Esternito I nu. Terminália (Albuquerque 1954, figs 9-14).

Fêmea similar ao macho exceto: cerdas frontais em número oito pares de diferentes tamanhos (Fig. 62). Placa fronto-orbital com uma série de cílios. Cerda orbital inferior voltada para a porção posterior da cabeça. Tórax cinza-acastanhado com três listras que estendem-se até a base do escutelo (Fig. 80). Tíbia média na face ventral com uma a duas cerdas no terço apical. Fêmur posterior na face posteroventral nua e sem protuberância. Abdome castanho com tergitos I-III amarelados lateralmente e tergitos IV-V com manchas acinzentadas (Fig. 153). Terminália (Fig. 269): padrão do grupo *heydenii*. Duas espermatecas rugosas (Fig. 284).

## Comentários

Segundo Albuquerque *et al.* (1981), *F. punctipennis* pertence ao grupo *heydenii*. Todavia, Chillcott (1961) cita que esta espécie pertence ao sub grupo *setifer* dentro do grupo *benjamini* junto com espécies como *F. bahiensis* Albuquerque, 1954 e *F. inermipennis* Albuquerque, 1954. Este subgrupo é caracterizado por apresentar abdome amarelado, perna posterior na face posterior com tufo de cerdas e segmento pré-genital brilhante (Chillcott, 1961). Contudo, este subgrupo possui as mesmas características do grupo *heydenii* proposto por Albuquerque *et al.* (1981) podendo assim, serem definidos como sendo o mesmo grupo.

Pode ser facilmente reconhecida devido às asas hialinas com fortes manchas nas veias transversais (Fig. 161).

Primeiro registro para Santa Catarina.

## Biologia

*F. punctipennis* apresenta hábito sinantrópico, podendo apresentar alta densidade em determinadas épocas do ano, contudo, é mais comum em área rural (Almeida *et al.*, 1985). Também pode estar associada à decomposição de animais como encontrado por Moura *et al.* (1997; 1998). Pode ainda ser coletada em sardinha, peixe e cebola em decomposição (Almeida *et al.*, 1985).

Esta espécie pode apresentar importância médico-veterinária por ser vetora de ovos de *Dermatobia hominis* (Guimarães & Papavero, 1999).

## Material examinado

Material-tipo: Holótipo macho (MNRJ): “Camanducaia\ Minas 1800 MTS\ H. S. Lopes VI-1938”;

Parátipos: “Camanducaia\ Minas 1800 MTS\ H. S. Lopes VI-1938” (1 fêmea, MNRJ); “Bocaina [São Paulo] 1777\ Fazenda Lageado\ Albuquerque\ Machado IV-51” (1 fêmea, MNRJ);

**Brasil. Paraná:** Curitiba, Santa Felicidade, 10.iv.1975, A. Imbiriba col. (1 fêmea, DZUP); Curitiba, 10.x.1980, C. B. Jesus col. (1 fêmea, DZUP); idem, 17.xi.1980, idem (1 fêmea, DZUP); idem, 6.xii.1980, idem (1 fêmea, DZUP); idem, 11.iv.1980, idem (1 fêmea, DZUP); idem, 19.x.1982, R. Misiuta col. (1 fêmea, DZUP), idem, 13.ii.1985, [sem coletor] (1 fêmea,

DZUP); idem, xii.1985, S. Laroca col. (1 fêmea, DZUP); **Santa Catarina:** Rio das Antas, i.1953, (5 fêmeas, MZSP); **Rio Grande do Sul:** Arroio Grande, Mauá, 19.vii.2002, R. F. Krüger col. (3 fêmeas, DZUP); idem, idem, 23.viii.2002, idem (1 fêmea, DZUP); 30.vii.2002, idem (1 fêmea, DZUP); idem, 22.xi.2002, idem (2 fêmeas, DZUP); idem, 17.i.2002, idem (1 fêmea, DZUP); idem, 24.i.2003, idem (1 fêmea, DZUP); idem, 31.i.2003, idem (1 fêmea, DZUP); idem, 7.ii.2003, idem (1 fêmea, DZUP); mesmo col, 21.ii.2003, idem (1 fêmea, DZUP); Canela, 12-16.i.1984, M. Hoffmann col. (2 fêmeas, DZUP); Capão do Leão, Eclusa, 11.iv.2002, R. F. Krüger col. (1 fêmea, DZUP); idem, 5.vii.2002, idem (1 fêmea, DZUP); idem, 12.vii.2002, idem (1 fêmea, DZUP); idem, 16.viii.2002, idem (2 fêmeas, DZUP); idem, 6.ix.2002, idem (2 fêmeas, DZUP); idem, 13.ix.2002, mesmo col (1 fêmea, DZUP); idem, 27.ix.2002, idem (1 fêmea, DZUP); idem, 6.xii.2002, mesmo col (1 fêmea, DZUP); Morro Redondo, Santo Amor, 6.ix.2002, idem (1 fêmea, DZUP); idem, 11.x.2002, idem (1 fêmea, DZUP); idem, 9.v.2002, idem (1 fêmea, DZUP); Pelotas, 31°44'39"S 52°13'22"W, 6.ix.2002, idem (1 fêmea, DZUP); idem, 27.ix.2002, idem (2 fêmeas, DZUP); idem, 18.x.2002, idem (1 fêmea, DZUP); idem, 15.xi.2002, idem (2 fêmeas, DZUP); idem, 22.xi.2002, idem (2 fêmeas, DZUP); idem, 17.i.2003, idem (5 fêmeas, DZUP); idem, 24.i.2003, idem (2 fêmeas, DZUP); idem, 31.i.2003, idem (3 fêmeas, DZUP); idem, 7.ii.2003, idem (5 fêmeas, DZUP); idem, 14.ii.2003, idem (1 fêmea, DZUP); Pelotas, 16.xii.2004, A. S. B. Souza col. (3 fêmeas, DZUP); idem, 3.vi.2005, idem (1 fêmea, DZUP).

### **Distribuição geográfica**

Brasil: Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul.

### ***Fannia pusio* (Wiedemann, 1830)**

(Figs. 45, 63, 100, 120, 154, 172, 192, 232, 252, 270 e 285)

### **Redescrição**

Macho: Comprimento total de 3,0 a 3,5 mm. Olho nu. Cerdas frontais em número de 12 a 13 (Fig. 45). Parafaciália com uma série de pequenos cílios. Placa fronto-orbital, vita frontal, parafaciália, gena e face com pilosidade prateada. Escapo e pedicelo negros.

Flagelômero coberto com forte pilosidade cinza-escuro. Arista castanho-escuro com fraca pubescência. Palpo castanho-escuro e filiforme, o ápice com praticamente a mesma largura da base. Tórax negro. Caliptras esbranquiçadas. Halter e asa amarelados. Duas pré-alares. Pernas castanho-escuras. Coxa posterior na face posterior com dois cílios. Fêmur posterior na face ventral com uma protuberância pré-apical onde inserem-se na face anteroventral um conjunto de cerdas seis a sete cerdas longas e curvas (Fig. 100) e na face posteroventral três a quatro cerdas (Fig. 120). Tíbia posterior na face ventral com uma série de cerdas longas (Fig. 100). Abdome trimaculado. Estenito I nu. Esternito V (Fig. 172). Processo baciliforme ausente. Terminália (Figs. 192, 212): padrão do subgrupo *pusio* (pag. 45), exceto pela ausência da projeção posterior do sustilo. Edeago (Figs. 232 e 252).

Fêmea semelhante ao macho exceto: cerdas frontais pequenas em número de dez pares (Fig. 64). Placa fronto-orbital negra brilhante com a margem próxima aos olhos coberta com fraca pilosidade prateada (Fig. 63). Fêmur posterior na face posteroventral sem o conjunto de cerdas e na face anteroventral sem a série de cerdas. Tíbia posterior na face ventral com apenas três cerdas medianas. Abdome inteiramente castanho-escuro (Fig. 154). Terminália: (Fig. 270): padrão do subgrupo *pusio* (pag. 45). Duas espermatecas (Fig. 285).

## **Comentários**

*F. pusio* pertence ao subgrupo *pusio* (grupo *canicularis*) (Chillcott, 1961; Albuquerque *et al.*, 1981). Neste subgrupo as espécies podem ser muito similares entre si, principalmente fêmeas. Segundo Al Gazi *et al.* (2004), com base em microscopia eletrônica, fêmeas de *F. pusio* se diferem de fêmeas de *F. trimaculata* devido ao maior tamanho do triângulo entre as cerdas frontais, abaixo do triângulo ocelar, vita frontal menor e menos pilosa e palpo ligeiramente menor.

Material-tipo, lectótipo macho e paralectótipos depositados no Museum Zoological University of Copenhagen (Carvalho *et al.*, 2003), não foram observados.

Não foram encontrados exemplares nas coleções observadas de *F. pusio* provenientes dos estados da Região Sul, porém, Pinto & Brum (1998) e Carvalho *et al.* (2002) citam a ocorrência desta espécie para a região, sendo assim assumido.

## **Biologia**

*F. pusio* apresenta hábito sinantrópico (Linhares 1981; Campos & Barros 1995; Carvalho *et al.* 2002). Podem ser coletadas em uma grande variedade de matéria orgânica como peixe, moluscos e cobras mortos e fungos em decomposição (Chillcott 1961), rato em decomposição (Monteiro-Filho & Penereiro 1987), fezes de aves poedeiras (Bruno *et al.* 1992), com fezes humanas, vísceras de frango, frutas em decomposição e rim bovino (Marchiori *et al.* 2002), em armadilhas com sardinha (d' Almeida 2005), vísceras de galinha e de boi (dados de etiqueta).

Os aspectos bionômicos e biologia desta espécie são um dos melhores estudados dentro do gênero, na Região Neotropical, como a oogênese (Couri 1991), desenvolvimento dos imaturos (Marchiori & Prado 1996a), o padrão e horário de emergência dos adultos (Marchiori & Prado 1996b), dinâmica populacional (Lomônaco & Prado 1994; Marchiori & Prado 1999), longevidade e fecundidade (Marchiori & Prado 1995) e inimigos naturais, principalmente parasitóides (Bruno *et al.* 1992; Marchiori *et al.* 2005).

## **Material examinado**

**Brasil. Mato Grosso do Sul:** Campo Grande, 13.ix.1999, W. W. Koller col. (1 macho, 2 fêmeas, DZUP); idem, 27.ix.1999, idem (1 fêmea, DZUP); idem, 30.ix.1999, idem (2 machos, DZUP); idem, 18.x.1999, idem (1 macho, 1 fêmea DZUP); idem, 12.i.2000, idem (1 fêmea, DZUP); idem, 2.iii.2000, idem (1 fêmea, DZUP); idem 28.vi.2002, idem (1 fêmea, DZUP); Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Restinga Jacareí, sem data, C. Lomônaco (5 machos, 4 fêmeas).

## **Distribuição geográfica**

Segundo Carvalho *et al.* (2003): América do Norte, Guatemala, Panamá, El Salvador, Ilhas Guadalupe, Porto Rico, Cuba, Bahamas, Trindade, Venezuela, Guiana, Chile, Ilhas Galápagos, Pacífico, Leste da África, Mediterrâneo.

Brasil: Bahia, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Rio de Janeiro, São Paulo, Rio Grande do Sul.

### ***Fannia sabroskyi* Seago, 1954**

(Figs. 46, 101, 121, 173, 193, 213, 233 e 253)

#### **Redescrição**

Macho: Comprimento total de 3,0 a 3,5 mm. Olho nu. Cerdas frontais em número de 10 a 11 (Fig. 46). Parafaciália com uma série de pequenos cílios. Placa fronto-orbital, vita frontal, parafaciália, gena e face com pilosidade prateada. Escapo e pedicelo negros. Flagelômero coberto com forte pilosidade cinza-escuro. Arista com fraca pubescência e castanho-escuro. Palpo castanho-escuro e filiforme, o ápice com praticamente a mesma largura da base. Tórax negro. Caliptras esbranquiçadas. Halter e asa amarelados. Duas pré-alares. Pernas castanho-escuras e pulvilos amarelados. Tíbia média na face posterior com uma cerda submediana. Coxa posterior na face posterior com três cílios. Fêmur posterior na face ventral com uma leve protuberância pré-apical no qual na face postero ventral inserem-se um conjunto de cerdas longas (Fig. 101); face anterocentral com uma série de cerda a partir do terço basal, tornando-se mais longas para o ápice. Tíbia posterior na face anterodorsal com uma série de sete cerdas. Abdome trimaculado. Esternito I ciliado. Esternito V (Fig. 173). Processo baciliforme ausente. Terminália (Figs. 193 e 213): padrão do subgrupo *pusio* (pag. 45). Edeago (Figs. 233 e 253).

Segundo Seago (1954), fêmea semelhante ao macho exceto: parafácilia inteiramente negra. Fêmur posterior na face posteroventral sem conjunto de cerdas. Tíbia posterior na face anterodorsal sem a série de cerdas. Abdome inteiramente negro brilhante.

#### **Comentários**

Não havia material dos estados do Sul de *F. sabroskyi* depositado nas coleções observadas, porém, segundo Almeida *et al.* (1985) e Carvalho *et al.* (2002) esta espécie ocorre na região Sul, sendo assim assumido.

*F. sabroskyi* pertence ao subgrupo *pusio* (Albuquerque *et al.*, 1981).

Material-tipo, holótipo macho depositado no American Museum of Natural History em Nova York, nos Estados Unidos (Carvalho *et al.*, 2003) não foi observado.

## **Material examinado**

**Brasil. São Paulo:** Serra do Japi, Jundiaí, 25.ii-11.iii.1999, A.X. Linhares col. (1 macho, DZUP).

## **Distribuição geográfica**

Segundo Carvalho *et al.* (2003): Guiana e Brasil (Rio de Janeiro e Paraná).

### ***Fannia scalaris* (Fabricius, 1794)**

(Figs. 47, 64, 86, 87, 102, 122, 139, 155, 174, 194, 214, 234, 254, 271 e 286)

## **Redescrição**

Macho: Comprimento total cerca de 5,5 a 6,5 mm. Olho nu. Cerdas frontais em número de nove a 11 pares (Fig. 47). Vita frontal negra. Placa fronto-orbital, parafaciália e gena com forte pilosidade prateada. Face cinza. Escapo, pedicelo e arista castanho-escuros. Flagelômero negro com forte pilosidade cinza-escuro. Palpo castanho-escuro e clavado, com ápice medindo cerca de 1,5 vezes a base. Tórax cinza-azulado. Caliptras branco-amareladas. Halter amarelo. Asa amarelada. Uma cerda pré-alar. Pernas castanho-escuras. Tíbia anterior na face anterodorsal com uma cerda submediana. Coxa média com três cerdas fortes em forma de aguilhão (Fig. 86). Tíbia média na face ventral com um tubérculo submediano (Fig. 87); face posterior com uma cerda no submediana. Coxa posterior na face posterior com um cílio. Fêmur posterior na face posterior sem cerdas diferenciadas (Fig. 122). Tíbia posterior na face anterodorsal com uma série de cerdas a partir do terço basal (Fig. 102); face anteroventral com três a cinco cerdas medianas (Fig. 102). Abdome alongado com uma listra mediana castanha e lateralmente com densa pilosidade cinzenta (Fig. 139). Esternito I ciliado. Esternito V (Fig. 174). Terminália (Figs. 194 e 214): epândrio tão largo quanto longo, coberto uniformemente por cerdas curtas; placacercal larga e bilobada na margem anterior, coberta por cerdas de diferentes tamanhos; sustilos afilados; processo baciliforme espiralado. Edeago (Figs. 234 e 254).

Fêmea similar ao macho exceto: cerdas frontais em número de três a quatro pares intercalados por cílios pequenos (Fig. 64). Placa fronto-orbital com uma a duas séries de cílios fortes. Cerda orbital inferior fortemente divergentes lateralmente. Coxa média sem cerdas em

forma de agulhões. Tíbia média sem tubérculo ventral. Abdome alongado, cinza-azulado (Fig. 154). Terminália (Fig. 271): cercos longos, aproximadamente duas vezes o comprimento da placa anal, e coberto por cerdas de diferentes tamanhos; placa anal mais larga que longa e coberta por cerdas uniformes; esternito VIII reduzido a duas placas ciliadas; esternitos VII e VI mais largos que longos. Três espermatecas piriformes e não rugosas (Fig. 286).

### **Comentários:**

*F. scalaris* é facilmente reconhecida por ser a única espécie a apresentar a coxa média com três fortes cerdas em forma de agulhão e a tíbia média na face ventral com tubérculo.

Material-tipo, lectótipo macho e paralectótipos depositados no Zoological Museum University of Copenhagen (ZMUC) (Carvalho *et al.*, 2003), não foram observados.

### **Biologia**

Conhecida como mosca da latrina, *F. scalaris* apresenta hábito sinantrópico (Almeida *et al.* 1985; Carvalho *et al.* 2002), por estar associada a aterros sanitários, latrina e fossas sépticas (Chillcott 1961; Queiroz & Carvalho 1987). As larvas se desenvolvem em praticamente todo tipo de matéria orgânica como, por exemplo: espécies de fungos, excrementos, lixo e batata em decomposição e ainda estar associadas a ninhos de Vespidae e pássaros (Chillcott 1961).

Os adultos podem ser coletados com armadilhas com sardinha fresca, fígado cru de galinha e cebola em decomposição (Almeida *et al.* 1985).

Esta espécie pode apresentar importância econômica, também, por ser vetora de ovos de *D. hominis* (Guimarães & Papavero, 1999).

### **Material examinado**

**Brasil. Paraná:** Curitiba, 19.x.1982, R. Misiuta col. (1 macho, DZUP); idem, 18.i.1984, A. C. Saad (3 fêmeas, DZUP); Curitiba, Uberaba, 15.x [sem ano], D. Takaki col. (1 fêmea, DZUP); idem, 29.x. [sem ano], idem (1 fêmea, DZUP); idem, 4.xii [sem ano], idem (1 fêmea, DZUP); idem, 23.ix.1975, A. Imbiriba col. (1 fêmea, DZUP), idem, 25.ix.1975, idem (2 fêmeas, DZUP); idem, 16.x.1975, idem (1 fêmea, DZUP); idem, 12.xi.1975, idem, (2 fêmeas, DZUP), idem, 19.xi.1975, idem (2 machos, DZUP); idem, 27.xi.1975, idem (1 macho, DZUP); idem,

3.xii.1975, idem (1 macho, DZUP); idem, 10.xii.1975, idem (6 fêmeas, DZUP); idem, 21.i.1976, idem (1 fêmea, DZUP); Estrada do Cerne, Km 11, 11.ii.1976, idem (2 fêmeas, DZUP).

### **Distribuição geográfica**

Cosmopolita, não encontrada apenas em regiões fortemente tropicais e no ártico (Chillcott 1961), e segundo Carvalho *et al.* (2003), esta espécie é mais comum em regiões temperadas.

### ***Fannia snyderi* Seago, 1954**

(Figs. 48, 65, 103, 123, 175, 195, 215, 235, 255, 272 e 287)

### **Redescrição**

Macho: Tamanho total de 3,0 a 3,5 mm. Olhos nus. Cerdas frontais em número de 10 a 11 pares (Fig. 48). Parafaciália com uma série de pequenos cílios. Placa fronto-orbital, vita frontal, parafaciália, gena e face com pilosidade prateada. Escapo e pedicelo negros. Flagelômero coberto com forte pilosidade cinza-escura. Arista com fraca pubescência e castanho-escura. Palpo castanho-escuro e filiforme, ápice de praticamente da mesma largura da base. Tórax negro. Caliptras esbranquiçadas. Halter e asa amarelados. Duas pré-alares. Pernas castanho-escuras e pulvilos amarelados. Tíbia média na face posterior com uma cerda mediana. Coxa posterior na face posterior com um a dois cílios. Fêmur posterior na face ventral com uma forte protuberância onde inserem-se um forte conjunto de cerdas. Tíbia posterior na face anterior com uma série de seis a sete cerdas a partir do terço basal; face antereventral com uma cerda submediana. Abdome trimaculado (Fig. 141). Esternito V (Fig. 177). Terminália (Figs. 197e 217): padrão do subgrupo *pusio* (pag. 45). Edeago (Figs. 247 e 267).

Fêmea similar ao macho, exceto: cerdas frontais em número de 10 cerdas curtas e de tamanhos diferentes. Placa fronto-orbital negra brilhante com uma estreita faixa com pilosidade prateada, próxima aos olhos. Abdome inteiramente negro brilhante. Terminália (Fig. 275): padrão do subgrupo *pusio*. Duas espermatecas (Fig. 291).

## **Comentários**

Não havia material proveniente da Região Sul de *F. snyderi* depositado nas coleções observadas. Contudo, Almeida *et al.* (1985) citam que foram coletados 10 exemplares de *F. snyderi* em Curitiba, sendo este material depositado no DZUP, entretanto, não foi possível a observação deste material devido ao fato de não ter sido localizado nesta coleção.

*F. snyderi* pertence ao subgrupo *pusio* (Chillcott, 1961; Albuquerque *et al.*, 1981). É facilmente reconhecida pela forte protuberância na face ventral e pré-apical com um forte conjunto de cerdas curtas e truncadas.

Material-tipo, holótipo macho depositado no American Museum of Natural History em Nova York, nos Estados Unidos (Carvalho *et al.*, 2003) não foi observado.

## **Material examinado**

**Brasil. Minas Gerais:** Araxá, 22.ii.1965, C. T. & C. Elias col. (1 macho, 2 fêmeas, DZUP); Viçosa, 29.iv.1987, M. F. Vieira (1 macho, DZUP).

## **Distribuição geográfica**

Segundo Carvalho *et al.* (2003): Estados Unidos; Brasil (Minas Gerais e Paraná).

### ***Fannia trimaculata* (Stein, 1898)**

( Figs. 49, 66, 104, 124, 140, 176, 196, 216, 236, 256, 273 e 288)

## **Redescrição**

Macho: Comprimento total de 3,0 a 3,5 mm. Olhos nus. Cerdas frontais em número de 12 a 14 (Fig. 49). Parafaciália com uma série de pequenos cílios. Vita frontal negra. Placa fronto-orbital, parafaciália, gena e face com pilosidade prateada. Escapo e pedicelo negros. Flagelômero coberto com forte pilosidade cinza-escuro. Arista com fraca pubescência e castanho-escuro. Palpo castanho-escuro e filiforme, ápice praticamente a mesma largura da base. Tórax negro. Caliptras, halter e asa amarelados. Duas cerdas pré-alaes. Pernas castanho-escuro. Coxa posterior na face posterior com dois cílios. Fêmur posterior na face anteroventral com uma série de cerdas curtas do terço basal ao terço apical (Fig. 104); face posteroventral com um conjunto de cinco a seis cerdas longas e curvas pré-apicais (Fig. 124).

Tíbia posterior na face ventral com uma cerda mediana; face anterodorsal com uma série de cerdas curtas do terço basal ao terço apical (Fig. 124). Abdome trimaculado (Fig. 140). Estenito I nu. Esternito V (Fig. 176). Terminália (Figs. 196 e 216): padrão do subgrupo *pusio* (pag. 45). Edeago (Figs. 236 e 256)

Fêmea: semelhante ao macho exceto: Triângulo ocelar alongado até o nível do sexto par de cerdas frontais. Cerdas frontais pequenas em número de dez pares (Fig. 66). Placa fronto-orbital negra brilhante com a margem próxima aos olhos coberta com fraca pilosidade prateada (Fig. 66). Fêmur posterior na face posteroventral sem o conjunto de cerdas e face anteroventral sem a série de cerdas. Tíbia posterior na face anterodorsal sem série de cerdas. Abdome inteiramente castanho-escuro. Terminália (Fig. 273): padrão do subgrupo *pusio* (pag. 45). Duas espermatecas (Fig. 288).

### **Comentários**

*F. trimaculata* pertence ao subgrupo *pusio* (Albuquerque *et al.* 1981). Os machos são facilmente diferenciados das demais espécies do subgrupo por apresentarem no fêmur posterior na face anteroventral uma série de cerdas. As fêmeas são diferenciadas por apresentarem na tíbia posterior na face ventral apenas uma cerda mediana.

Primeiro registro para Santa Catarina.

Material-tipo, síntipos depositados no Museum of Comparative Zoology (MCZ) em Cambridge nos Estados Unidos; Field Museum of Natural History (FMNH) em Chicago nos Estados Unidos; National Museum of Natural History (USNM) em Washington nos Estados Unidos e no Zoological Museum University of Copenhagen (ZMUC) em Copenhagen (Carvalho *et al.*, 2003) não foram examinados.

### **Biologia**

*F. trimaculata* possui hábito sinantrópico (Carvalho *et al.* 2002), podendo ser muitas vezes encontrada em altas densidades em granja avícolas (Bruno *et al.* 1992, 1993).

### **Material examinado**

**Brasil. São Paulo:** Bauru, 25.vii.1988, T. V. Bruno col. (3 machos, 3 fêmeas, DZUP); Bady Bassitt, 12.ix.1988, idem (2 machos, 2 fêmeas, DZUP); Ibiúna, i.1986, idem (2 machos, 1

fêmea, DZUP); Itapetininga, 2.v.1988, idem (4 machos, 2 fêmeas, DZUP); Pindamonhangaba, 1.iii.1988, idem (2 machos, 2 fêmeas, DZUP); Sorocaba, 25.ix.1988, idem (2 fêmeas, DZUP); Jundiaí, Serra do Japi, 22.ii-22-iii.1999, A. X. Linhares col.(1 fêmea, DZUP); idem, 25.ii-10.iii.1999, idem (1 fêmea, DZUP); idem, 4-30.iii.1999, idem (1 fêmea, DZUP); **Paraná:** Curitiba, 16.ii.1966, C. Ext. (1 fêmea, DZUP); idem, 18.i.1982, L. Dudas col. (1 fêmea, DZUP); Curitiba, Capão da Imbuia, 13.ii.1985, S. R. Malkoaski col. (2 fêmeas, DZUP); idem, 14.ii.1985, idem (1 fêmea, DZUP); idem, 15.ii.1985, idem, (1 fêmea, DZUP); idem, 8.iii.1985, idem (1 fêmea, DZUP); idem, 13.iii.1988, idem (1 fêmea, DZUP); Curitiba, Represa de Piraquara II, 19.i.2000, C. J. B. de Carvalho col. (1 fêmea, DZUP); Guaratuba, 7.ii.1966, C. Dipterologia (1 macho, 1 fêmea, DZUP); Palmas, Rio Iratim, 16.i.1992, R. Misiuta (1 fêmea, DZUP); **Santa Catarina:** Itajaí, EMPASC, x.1988, C. G. Paloschi (2 fêmeas, DZUP); idem, xi.1988, idem (1 fêmea, DZUP); Nova Teotônia, viii.1967, F. Plaumann (1 fêmea, MZSP); idem, iv.1971, idem (2 fêmeas, MZSP); idem, v.1971, idem, (1 macho, MZSP); idem, vi.1971, idem (2 machos, 1 fêmea, MZSP); idem, vii.1971, idem (2 machos, MZSP); idem, x.1971, idem (1 fêmea, MZSP), idem, xi.1971, idem, (2 machos e 3 fêmeas, MZSP); idem, vii.1972, idem, (1 fêmea, MZSP); Rio das Antas, i.1953, Camargo col. (1 fêmea, MZSP). **Rio Grande do Sul:** Barão de Cotegipe, 15.i.1967, F. Giacomel col. (2 machos, 1 fêmea, MZSP); idem, 25.i.1967, idem (1 fêmea, MZSP).

### **Distribuição geográfica**

Brasil: Bahia, Minas Gerais, Roraima, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul.

### ***Fannia tumidifemur* Stein, 1911**

(Figs. 50, 88, 105, 125, 141, 177, 197, 217, 237 e 257)

### **Redescrição**

Macho: Comprimento total cerca de 5,0 mm. Olhos nus. Cerdas frontais em número de 10 a 12 pares (Fig. 50). Vita frontal negra. Placa fronto-orbital, parafaciália, gena e face cobertos com forte pilosidade prateada. Escapo, base do pedicelo e ápice da arista castanho-escuros. Ápice do pedicelo e base da arista castanho-claros. Flagelômero coberto com densa

pilosidade cinzenta. Arista com fraca pubescência. Palpo castanho-escuro e clavado, ápice cerca de 3,0 a largura da base. Tórax homoganeamente castanho. Pleuras acinzentadas. Uma cerda pré-alar. Caliptras esbranquiçadas, podendo apresentar os bordos amarelados ou acastanhados. Halter amarelo. Asa acastanhada. Pernas castanho-escuras e pulvilos branco-amarelados. Fêmur anterior na face posteroventral com uma série de cerdas a partir do terço apical. Tíbia média na face posterior com uma cerda mediana. Faces ventral e anteroventral com uma cerda forte apical (Fig. 88). Tarso basal médio na face ventral sem cerdas de revestimento na porção basal. Coxa posterior na face posterior com duas a três cerdas. Fêmur posterior nas faces ventral e posteroventral com uma forte protuberância pré-apical, onde inserem-se um conjunto de cerdas longas e de ápice curvo, formando um forte tufo (Fig. 125). Tíbia posterior na face anteroventral com quatro a sete cerdas (Fig. 105). Abdome alongado com tergitos I-IV lateralmente amarelo-translúcidos e com uma listra mediana castanho-escura, tergito V castanho acinzentado (Fig. 141). Esternito I ciliado. Esternito V (Fig. 177). Terminália (Fig. 197 e 217): padrão do grupo *heydenii*. Edeago (Figs. 237 e 257).

### **Comentários**

Macho de *F. tumidifemur* é similar ao *F. penicillaris*, contudo, difere principalmente pelo número de cerdas frontais limitado a 12 pares, e o padrão de coloração do tórax, ao qual é inteiramente castanho. Porém, não foi possível a separação entre fêmeas destas duas espécies. Stein (1911) apresenta apenas um breve comentário de que as fêmeas apresentam o tórax mais claro que os machos, podendo ser visível três listras castanhas estreitas, o que ocorre em diversas espécies do grupo *heydenii*.

Primeiro registro para o estado de Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Material-tipo lectótipo macho e paralectótipos fêmeas, depositados no Staatliches Museum für Tierkunde, na Alemanha (Carvalho *et al.*, 2003), não foram observados.

### **Biologia**

*F. tumidifemur* possui o hábito sinantrópico (Almeida *et al.* 1985; Carvalho *et al.* 2002). Pode ser coletada em sardinha, cebola em decomposição, fígado de galinha (Almeida *et al.* 1985).

## **Material examinado**

**Brasil. Paraná:** Curitiba, 14.iii.1981, C. B. Jesus col. (1 macho, DZUP); Fênix, 30.ix.1985, Esc. Departamento de Zoologia col. (1 macho, DZUP); idem, 1.x.1985, idem (3 machos, DZUP); Fênix, Reserva Estadual, ITCF, 4.viii.1986, Levantamento Entomológico PROFAUPAR col.(4 machos, DZUP); idem, 11.viii.1986, idem (1 macho, DZUP); idem, 24.xi.1986, idem (1 macho, DZUP); Fênix, Reserva Estadual, Vila Rica, 3.viii.1987, idem (1 macho, DZUP); idem, 9.xi.1987, idem (1 macho, DZUP); idem, 4.iv.1988, idem (1 macho, DZUP); idem, 18.iv.1988 (1 macho, DZUP); Iguazú, xii.1941, Com. E. N. V. col. (6 machos, MNRJ); Guairá, xi.1941, Com. E. N. V. col. (1 macho, MNRJ); Pinhão, Salto Segredo, 15.i.1992, R. Misiuta col. (8 machos, DZUP); idem, 19.i.1992, mesmo col (8 machos, DZUP); Telêmaco Borba, Reserva Biológica Samuel Klabin 4.viii.1986, Levantamento Entomológico PROFAUPAR col. (1 macho, DZUP); idem, 12.x.1987, idem (2 machos, DZUP); Terra Boa, 1-3.i.1985, J. A. Rafael (1 macho, DZUP); Piraquara, 9.v.1974, J. Ferreira col. (1 fêmea, DZUP); Tijucas do Sul, Vossoroça, Br 468, Km 54, iii. 1981, C. J. B de Carvalho col. (5 fêmeas, DZUP); **Santa Catarina:** Florianópolis, vii.1960, Casemiro col. (1 macho, MZSP); Nova Teotônia, vii.1967, F. Plaumann col. (2 machos, MZSP); idem, iv.1970, idem (1 macho, MZSP) idem, v.1970, idem (7 machos, MZSP); idem, vi.1970, idem (4 machos, MZSP); idem, x.1970, idem (2 machos, MZSP); idem, xi.1970, idem (4 machos, MZSP); **Rio Grande do Sul:** Arroio Grande, Distrito Mauá, 2.viii.2002, R. F. Kruger col. (1 macho, DZUP); idem, 23.viii.2002, idem (2 machos, DZUP); idem, 4.x.2002, idem (1 macho, DZUP), Capão do Leão, Barragem da Eclusa, 4.vii.2002, mesmo col (2 machos, DZUP); idem, 6.ix.2002, idem (1 macho, DZUP); Pelotas, Laranjal, 19.vii.2002, idem (1 macho, DZUP); idem, 2.viii.2002, idem (1 macho, DZUP); Pelotas, 31°44'39" 52°13'22" W, 15.xi.2002, mesmo col (2 machos, DZUP); idem, 6.xii.2002, idem (1 macho, DZUP); idem, 13.xii.2002, idem (1 macho, DZUP); idem, 3.i.2003, idem (3 machos, DZUP); idem, 17.i.2003, idem (2 machos, DZUP); idem, 24.i.2003, idem (3 machos, DZUP); idem, 7.ii.2003, idem (1 macho, DZUP); Quaraí, 21.xi.1986, J. R. Iuri col. (1 macho, DZUP); **Paraguai.** Jejui-mi, Departamento Canindeyú, Reserva Natural do Bosque Mbaracayú, Bosque Baixo, 10-16.iv.1996, A. C. F. Costa (1 macho, DZUP); idem, 18-28.vii.1996.

## **Distribuição geográfica**

México, Bolívia (Carvalho *et al.*, 2003), Paraguai. Brasil: Mato Grosso, Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul.

## ***Fannia xanthocera* Albuquerque, 1954**

(Figs. 67, 81, 156, 274, 289)

## **Redescrição**

Fêmea: comprimento total do corpo cerca de 5 mm. Cerdas frontais em número de oito a nove pares de tamanhos diferentes (Fig. 67). Placa fronto-orbital com uma série de cílios. Cerda orbital inferior divergente lateralmente. Vita frontal negra ou ferrugínea aveludada. Placa fronto-orbital, parafaciália, gena e face acinzentada. Escapo, pedicelo e flagelômero amarelos. Base da arista amarelada e ápice castanho, e com fraca pubescência. Palpo amarelo e clavado, ápice cerca de 1,5 vezes a base. Tórax acinzentado com cinco listras castanhas-claras (Fig. 81). Pernas castanhas e pulvilos esbranquiçados. Base do escutelo castanho-claro e ápice cinza. Caliptras e halter esbranquiçados. Asa acastanhada. Uma pré-alar. Tíbia média na face ventral com uma cerda no terço apical, face posterior com uma cerda mediana. Coxa posterior na face posterior nua. Tíbia posterior na face anteroventral com duas cerdas medianas. Abdome com a base dos tergitos I-III amarelados e ápice dos tergitos I-III e demais tergitos castanhos com manchas acinzentadas esparsas (Fig. 156). Esternito I nu. Terminália (Fig. 274): cercos curtos, pouco maiores que a placa anal; placa anal mais longa que larga coberta por cílios de diferentes tamanhos; esternito VIII reduzidos a duas placas com duas a três cerdas de mesmo tamanho; esternitos VII e VI mais largos que longos com duas séries horizontais de cerdas de diferentes tamanhos. Duas espermatecas esféricas e fracamente rugosas (Fig. 289).

## **Comentários**

Os espécimens observados apresentaram a coloração do halter dos espécimes diferente do material-tipo, sendo este com halter apresentando base castanha e a cabeça amarelada, e do material examinado é inteiramente esbranquiçado.

Macho desconhecido.

### **Material examinado**

Holótipo fêmea (MNRJ): ‘Nova Friburgo\Estado do Rio\ 900m 1-1946\ WYGOD. COL.’

Parátipo fêmea (MNRJ): ‘Goiânia\ Estado Goiaz\ VII.1943\ Freitas & Nobre’

Brasil. **Paraná**, Fênix, Reserva Estância Vila Velha, 1.ii.1988, Levantamento Entomológico PROFAUPAR col. (1 fêmea, DZUP); idem, 27.vi.1988, idem (1 fêmea, DZUP); Jundiá do Sul, Fazenda Monte Verde, 21.i.1988, idem (1 fêmea, DZUP); Telêmaco Borba, Reserva Biológica Samuel Klabin, 7.ix.1988, idem (1 fêmea, DZUP).

### **Distribuição geográfica**

Brasil: Goiás, Rio de Janeiro, Paraná.

### ***Fannia yenhedi* Albuquerque, 1957**

(Figs. 51, 68, 75, 82, 106, 126, 142, 157, 178, 198, 218, 238, 258, 275 e 290)

### **Redescrição**

Macho: Comprimento total de 5,0 a 6,0 mm. Olhos nus. Cerdas frontais de nove a dez pares (Fig. 51). Vita frontal negra. Placa fronto-orbital, parafaciália, face e gena cobertas com densa pilosidade prateada. Escapo e pedicelo castanho. Flagelômero negro coberto com forte pilosidade cinza. Base da arista castanho-clara e ápice castanho-escuro. Palpo castanho-escuros e clavados, ápice cerca de 1,5 vezes a base. Tórax cinza com três listras castanhas que estendem-se até o escutelo (Fig. 75). Uma pré-alar. Caliptras brancas. Halter e asa amarelados. Tíbia média na face posterior com uma cerda submediana. Coxa posterior na face posterior ciliada. Fêmur posterior nas faces ventral e posteroventral com um protuberância pré-apical onde insere-se um forte tufo de cerdas de ápice curvo (Fig. 126). Tíbia posterior na face anteroventral com três a quatro cerdas medianas (Fig. 106). Abdome com tergitos I-IV lateralmente amarelo-translúcidos e com uma listra mediana castanho-escuro, tergito V castanho acinzentado (Fig. 142). Esternito I ciliado. Esternito V (Fig. 178). Terminália (Figs. 198 e 218): padrão do grupo *heydenii* (pag. 47). Edeago (Figs. 238 e 258).

Fêmea similar ao macho exceto: cerdas frontais em número de seis a sete pares de diferentes tamanhos (Fig. 68). Cerda orbital inferior voltada para a porção posterior da cabeça.

Tíbia média na face ventral com uma cerda no terço apical. Fêmur posterior nas faces ventral e posteroventral nuas. Tórax acinzentado com manchas castanhas (Fig. 82). Terminália (Fig. 275): padrão do grupo *heydenii* (pag. 47). Duas espermatecas esféricas e levemente rugosas (Fig. 290).

### **Comentários**

*F. yenhedi*, segundo Albuquerque *et al.* (1981), pertence ao grupo *heydenii*. É uma espécie típica do grupo *heydenii* contudo, é de fácil identificação por apresentar o tórax com a coloração cinza e com três listras estreitas castanho-claras (Fig. 75).

Primeiro registro para Santa Catarina.

### **Biologia**

*F. yenhedi* é comumente encontrada em ambientes antrópicos, porém, apresenta maior densidade em áreas rurais (Linhares 1981).

### **Material examinado**

Holótipo macho (MNRJ): ‘GOM. INST. O. CRUZ\ ILHA SECA S. PAULO\ BRASIL 19-26.2.40’;

Parátipos: ‘Bodoquena\ Mato Grosso\ XI-1941\ com. I. O. C.’ (1 macho, DZUP); ‘Campinas-Goyaz\ Borgmeier et\ S. Lopes XII.1935’ (1 fêmea, MNRJ); ‘Calado-Rio Doce\ Minas 12-15.11.39\ Martins & Lopes’ (1 fêmea, MNRJ); ‘Rezende E. Rio\ 6-46. S. Oliveira’ (1 macho, MNRJ); ‘Rio de Janeiro, D. F.\ Sai 28.X.1950\ D. A. Albuquerque L.’ (2 machos, 1 fêmea, MNRJ); ‘Com. I. O. Cruz\ Brasil- S. Paulo\ Ilha Seca\ 18/26.II.1940’ (2 macho, 1 fêmea, MNRJ); ‘Com. Inst. O. Cruz\ Ilha Seca S. Paulo\ Brasil 19.26-2-40’ (2 fêmeas, MNRJ);

**Brasil. Santa Catarina:** Itajaí, ix.1988, C. G. Paloschi col. (2 fêmeas, DZUP); idem, 15.ix.1988, idem (2 fêmeas, DZUP); idem, [sem dia] x.1988, idem (1 fêmea, DZUP); idem, xi.1988, idem (3 machos, DZUP); idem, xii.1988, masmo col. (2 machos, 1 fêmea, DZUP);

**Rio Grande do Sul:** Quaraí, Estância S. Roberto, 21.xi.1985, J.R. Cure col. (1 macho, DZUP).

## **Distribuição geográfica**

Brasil: Mato Grosso, Goiás, Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul.

### ***Fannia* sp. nov. 1**

(Fig. 69, 276 e 291)

## **Descrição:**

Holótipo fêmea: Comprimento total de 5,0 mm; comprimento da asa: 4,8 mm.

Cabeça (Fig. 69): olhos com cílios curtos e esparsos. Espaço interocular 0,4 o tamanho da cabeça ao nível do ocelo anterior. Cerdas frontais em número de dois pares fortes e quatro a cinco cerdas fracas. Triângulo ocelar negro com um par de cerdas anterovertidas e dois pares de cílios. Ocelos amarelos. Vita frontal, placa fronto-orbital parafaciália, gena e face de castanho-escuras a negra. Placa fronto-orbital com uma a duas série de cílios. Cerda orbital inferior divergente, cerda orbital superior voltada para a porção posterior da cabeça. Escapo e pedicelo castanhos. Flagelômero castanho-escuro a negro com forte pilosidade cinzenta. Flagelômero mede cerca de 2,8 vezes o tamanho do pedicelo. Arista pubescente, castanha com a base castanho-clara. Palpo castanho-escuro e clavado, o ápice mede cerca de 1,5 vezes a base.

Tórax: Amarelo. Pleuras amarelas. Catespisterno com mancha castanho-clara. Cerdas acrosticais pré-suturais em duas a três séries desordenadas e pós-suturais em três a quatro séries desordenadas, terminadas em um par de cerdas pré-escutelares desenvolvidas. Cerdas dorsocentrales 2+3. Duas cerdas umerais, a interna menor. Uma cerda pós-umeral e uma pré-sutural maior. Duas cerdas notopleurais. Uma cerda pré-alar pequena, indistinta dos cílios de fundo. Uma cerda supra-alar. Duas cerdas intra-alares e duas pós-supra-alares. Escutelo amarelado. Um par de cerdas escutelares basais e um par de apicais desenvolvidas. Um par de laterais e um par de pré-apicais menores. Caliptra amarelada. Caliptra inferior cerca de 0,5 vezes o tamanho da superior. Halter com a base amarelada e ápice castanho. Asa amarelada.

Pernas: Coxas amarelas, trocânteres castanho-claros. Fêmur anterior castanho escuro, fêmures médio e posterior castanho-claros com uma mancha castanha mais escura nas faces ventral, anteroventral e posteroventral a partir da metade apical. Tíbias e tarsômeros

enegrecidos. Pulvilos pequenos e esbranquiçados. Fêmur anterior nas faces posterodorsal e posteroventral com uma série completa de cerdas; face posterior com uma série de cerdas menores. Tíbia anterior na face dorsal com uma cerda pré apical forte; faces ventral e posterior com uma cerda apical forte; face anterodorsal com uma cerda fraca no terço apical. Fêmur médio na face anterior com uma série completa de cerdas. face posterior com quatro cerdas fortes e curvas a partir do terço apical. Tíbia média na face ventral sem pubescência; face anterodorsal com uma cerda apical e uma cerda no terço apical; faces ventral e posteroventral com uma cerda apical, sendo a primeira mais forte; face posterior com três cerdas. Coxa posterior na face posterior com uma cerda. Fêmur posterior na face anteroventral no terço apical e pré apical com uma cerda longa; face anterodorsal com uma série de cerdas as quais a partir do terço apical dirigem-se para a face dorsal. Tíbia posterior na face dorsal na porção média e pré-apical com uma cerda; face anterodorsal no terço apical com uma cerda; face anteroventral com duas a três cerdas medianas e uma cerda mais forte apical.

Abdome: Tergitos I-II amarelos, tergitos III-V castanhos-escuros. Genitália (Fig. 276): cercos 1,5 vezes maior que o comprimento da placa anal, coberto por cerdas de diferentes tamanhos, sendo as apicais mais longas; placa anal mais larga que longa coberta uniformemente por cerdas longas; esternito VIII reduzido em duas placas posteriores esclerotinizadas e ciliadas, e em duas placas anteriores menos esclerotinizadas e não ciliadas; esternitos VII e VI mais largos que longos com duas séries de cerdas de tamanhos similares. Três espermatecas de formas diferente, uma hemiesférica e duas alongadas ambas levemente rugosas (Fig. 291).

## Comentários

*Fannia* sp. nov. 1 pode ser confundida com *F. admirabilis* em consequência da coloração geral do corpo, contudo, pode ser facilmente separada pela coloração castanha da antena e ciliação da coxa posterior. Macho desconhecido.

Esta espécie por ser muito semelhante à *F. admirabilis*, tanto morfologia externa quanto terminália, poderia ser considerada pertencente ao grupo *admirabilis*, proposto por Albuquerque *et al.* (1981). Contudo, os autores não fazem inferências às características deste grupo, portanto, não pode-se afirmar certamente a qual grupo *Fannia* sp. nov. 1 pertence.

Segundo os dados de etiqueta, os exemplares observados foram coletados em armadilha luminosa.

### **Variação**

Há exemplares que possuem a coloração do tórax castanho-clara, e podem apresentar a tibia média na face posterior com apenas duas cerdas.

### **Material-tipo**

Holótipo fêmea: 'S. JOSÉ DOS PINHAIS-PR\ Ser. Mar [Serra do Mar] Br 277 Km 54\ BRASIL 02.XII.1986\ Lev. Ent. PROFAUPAR\ LÂMPADA';

Paratipos: 'idem, 29.XI.1986, idem' (2 fêmeas, DZUP); 'S. JOSÉ PINHAIS- PR\ BRASIL (BR 277- KM 24)\ 12-16-XI-1984 [escrito à mão]\ C.I.I.F. (LUMINOSA)' (2 fêmeas, DZUP).

### **Distribuição geográfica**

Brasil: Paraná.

### ***Fannia* sp. nov. 2**

(Figs. 52, 107, 127, 143, 179, 199, 219, 239 e 259)

### **Descrição**

Holótipo macho: Comprimento total de 5,0 mm; asa 4,8 mm.

Cabeça (Fig. 52): olhos com cílios curtos e esparsos. Espaço interocular cerca de 0,12 vezes o tamanho da cabeça ao nível do ocelo anterior. Cerdas frontais em número de 18 pares. Triângulo ocelar com dois pares de cerdas, o anterior longo, atingindo o segundo par de cerdas frontais. Vita frontal, placa fronto-orbital, parafaciália, gena e face negras. Escapo, pedicelo e arista negros. Flagelômero coberto com densa pilosidade cinza. Flagelômero mede cerca de duas vezes o tamanho do pedicelo. Arista praticamente nua. Palpo castanho-escuro e filiforme, com o ápice de mesma largura da base.

Tórax: Inteiramente castanho-escuro. Cerdas acrosticais pré-suturais em duas a três séries desordenadas e pós-suturais em três a quatro séries desordenadas, terminadas em dois pares de cerdas pré-escutelares desenvolvidas. Cerdas dorsocentrais 2+3. Duas cerdas umerais, a interna menor. Uma cerda pós-umeral e uma pré-sutural maior. Duas cerdas notopleurais.

Uma cerda pré-alar pequena, indistinta dos cílios de fundo. Uma cerda supra-alar. Duas cerdas intra-alares e duas pós-supra-alares. Escutelo amarelado. Um par de cerdas escutelares basais e um par de apicais desenvolvidas, um par de laterais e um par de pré-apicais menores. Caliptras castanhas. Caliptra inferior cerca de 0,5 vezes o tamanho da superior. Halter castanho-escuro. Asa inteiramente enegrecida.

Pernas: Inteiramente castanho-escuras. Pulvilos pequenos e castanhos. Fêmur anterior nas faces posterodorsal e posteroventral com uma série completa de cerdas; face posterior com três séries completas de cerdas longas e finas. Tíbia anterior na face dorsal com uma cerda forte pré-apical; faces ventral e posteroventral com uma cerda apical fraca. Fêmur médio na face posterior com série de cerdas finas e de ápice curvo e a partir do terço apical são fortes e de ápice truncado; faces anteroventral e posteroventral com uma série completa de cerdas fortes que diminuem de tamanho a partir do terço apical; face anterodorsal pré-apicalmente com quatro cerdas longas e curvas. Tíbia média na face ventral pubescente e constricta até a metade basal; face anterodorsal com uma cerda no terço apical e uma pré-apical forte; face anterior com uma cerda apical; face posterior com uma cerda no terço apical e uma apical; faces ventral e posteroventral com uma cerda apical. Coxa posterior na face posterior com dois cílios. Fêmur posterior na face posterior com séries de cerdas finas que pré-apicalmente formam um fraco conjunto de cerdas, sem formar um tufo (Fig 127); face anterior com uma série de cerdas, sendo as seis apicais maiores; face anterodorsal com quatro cerdas pré-apicais que dirigem-se para a face dorsal. Tíbia posterior na face dorsal nas porções média e pré-apical com uma cerda; face anterodorsal com duas cerdas medianas e uma apical mais forte (Fig. 107); face anterior com uma cerda mediana e uma pré-apical.

Abdome: Inteiramente castanho (Fig. 143). Esternito I densamente ciliado. Esternito V ponteagudo apicalmente (Fig. 179). Terminália (Figs. 199 e 219): epândrio pouco mais longo que largo com cerdas até a metade basal de diferentes tamanhos; placa cercal pouco desenvolvida, fortemente afilada na margem posterior e coberto por cerdas curtas e uniformes; sustilos alargados na base e fortemente afilado na base; processo baciliforme fusionado ao epândrio, rugoso com densos espinhos em sua superfície. Edeago (Figs. 239 e 259).

## **Variação**

O número de cerdas frontais variou de 16 a 18. Alguns exemplares apresentam as caliptras esbranquiçadas.

## **Comentários**

*Fannia* sp nov. 2 é similar a *F. obscurinervis*, devido ao padrão de coloração do corpo, contudo se difere por apresentar no fêmur posterior na face posterior um fraco conjunto de cerdas pré apicais. Também se difere fortemente na forma do processo baciliforme o qual é fusionado na base do epândrio, pontiagudo e rugoso, ao contrário de *F. obscurinervis*, ao qual é em espiral.

Apesar da morfologia externa ser similar à de *F. obscurinervis*, não é possível afirmar que esta espécie pertence ao grupo *obscurinervis*, proposto por Albuquerque *et al.* (1981), devido ao desconhecimento de fêmeas e principalmente pela forma do processo baciliforme ser muito diferente à forma que define o grupo.

Fêmea desconhecida.

## **Material-tipo:**

Holótipo macho (DZUP): Brasil. Paraná 'Ponta Grossa PR Brasil\ (Vila Velha-IAPAR)\ Ganho & Marinoni\ 28-VIII-2000 MALAISE 4';

Parátipos: 'Brasil PR Jundiaí do Sul\ Fazenda Monte Verde\ 15.VIII.1988\ Lev. Ent. PROFAUPAR\ MALAISE' (1 macho, DZUP); 'P. Grossa (Vila Velha) PR\ Reserva IAPAR Br 376\ Brasil 11.VIII.1986\ Lev. Ent. PROFAUPAR\ MALAISE' (1 macho, DZUP); 'Ponta grossa, PR, Brasil\ (V. Velha- IAPAR)\ Ganho & Marinoni\ 13.IX.1999 MALAISE 4' (1 macho, DZUP); mesmos dados, exceto '08-V-2000' (1 macho, DZUP); mesmos dados, exceto '24-VI-2000' (1 macho, DZUP); mesmos dados, exceto '28-VIII-2000' (1 macho, DZUP); mesmos dados, exceto '31-VII-2000' (2 machos, DZUP).

## **Distribuição geográfica**

Brasil: Paraná.

### *Fannia* sp. nov. 3

(Figs. 53, 89, 108, 128, 144, 180, 200, 220, 240 e 260)

#### **Descrição**

Holótipo macho: Comprimento total de 5,0 mm; comprimento da asa: 4,6 mm.

Cabeça (Fig 53): olho nu. Espaço interocular 0,3 largura da cabeça ao nível do ocelo anterior. Cerdas frontais em número de nove pares. Triângulo ocelar com dois pares de cerdas, o anterior mais forte. Vita frontal, negra. Placa fronto-orbital, parafaciália, gena e face com pilosidade prateada. Escapo, base do pedicelo e ápice da arista castanho-escuros. Ápice do pedicelo e base da arista castanho-claros. Flagelômero negro com pilosidade prateada, e cerca de 2,6 vezes o tamanho do pedicelo. Arista praticamente nua. Palpo castanho-escuro e clavado, o ápice mede aproximadamente 1,5 vezes a base.

Tórax: castanho-claro com reflexos dourados, apresentando três listras castanhas não muito nítidas até a base do escutelo. Pleuras acinzentadas. Cerdas acrosticais pré-suturais em duas a três séries desordenadas e pós-suturais em três a quatro séries desordenadas, terminadas em um par de cerdas pré-escutelares desenvolvidas. Cerdas dorsocentrais 2+3. Duas cerdas umerais, a interna menor. Uma cerda pós-umeral, e uma cerda pré-sutural. Duas cerdas notopleurais. Uma cerda pré-alar pequena, indistinta dos cílios de fundo. Uma cerda supra-alar. Duas cerdas intra-alares e duas pós-supra-alares. Um par de cerdas escutelares basais e um par de apicais desenvolvidas, um par de laterais e um par de pré-apicais menores. Caliptras e halter amarelados. Caliptras inferior e superior de mesmo tamanho. Asa amarela.

Pernas: Coxas, trocânteres e fêmures enegrecidos. Tíbias castanho-escuras. Basitarso anterior e tarsos médios e posteriores negros. Segundo ao quinto tarsômero anteriores esbranquiçados e levemente dilatados dorsoventralmente (Fig. 89). Pulvilos amarelados e desenvolvidos (Fig. 89). Fêmur anterior nas faces posterodorsal e posteroventral com uma série completa de cerdas fortes; face posterior com 2 séries completas de cerdas fracas. Tíbia anterior na face dorsal com uma cerda forte pré-apical; faces ventral e posteroventral com uma cerda apical. Fêmur médio na face anteroventral e ventral com uma série completa de cerdas fortes que diminuem de tamanho apicalmente; face posterior com uma série completa de cerdas, as quais as cinco apicais são maiores e curvas. Tíbia média constricta na metade basal e com forte pubescência na ventral; face dorsal com uma cerda no terço apical e uma pré-apical;

faces anterior e anteroventral com uma cerda apical forte;.face posterior com uma cerda mediana e uma apical. Coxa posterior na face posterior com uma cerda. Fêmur posterior na face ventral e posteroventral nua apicalmente (Fig. 128); face anteroventral com cinco cerdas a partir da metade apical, de diferentes tamanhos; face anterodorsal com seis cerdas a partir do terço apical, as quais dirigem-se para a face dorsal. Tíbia posterior na face dorsal com duas cerdas medianas e uma apical forte; face ventral com três cerdas medianas (Fig. 108); face anterodorsal com uma cerda no terço apical; face posterior com uma cerda pré-apical e uma mediana.

Abdome: Tergitos I-III amarelos translúcidos, tergitos IV-V acinzentados. Todos os tergitos apresentam uma listra longitudinal mediana negra (Fig. 144). Esternito I densamente ciliado. Terminália (Figs. 200 e 220): epândrio mais largo que longo coerto por cerdas subiguais até a metade basal; placa cercal desenvolvida, bilobada tanto na porção anterior quanto na posterior, apresentando uma forma de “H”, coberta uniformemente por cerdas longas e sinuosas; sustilos irregulares com forte tufo de cerdas na porção basal e interna, com uma projeção mediana e afilado no ápice; processo baciliforme curvo, com forma de vírgula. Edeago (Figs. 240 e 260).

## **Comentários**

*Fannia* sp nov. 3 é facilmente identificada por apresentar os tarsômeros anteriores amarelados, contudo, não dilatados como em *F. albitarsis*. E também apresenta os pulvilos bastante desenvolvidos.

Os espécimens foram coletados em armadilha Malaise.

Fêmea desconhecida.

Não foi possível alocar esta espécie nos grupos de espécies propostos por Chillcott (1961) e Albuquerque *et al.* (1981), devido à forma do processo baciliforme diferente da forma representada pelos grupos já existentes; e à ausência de fêmea.

## **Materiral-tipo**

Holótipo macho (DZUP): ‘BRASIL. RS\ PELOTAS\ 31°44’39”S 52°13’22”W\ 07.II.2003-MALAISE\ R. F. KRÜGER *leg*’

Parátipos (DZUP): mesma etiqueta do holótipo (2 machos).

## **Distribuição geográfica**

Brasil: Rio Grande do Sul.

### ***Fannia* sp. nov. 4**

(Figs. 54, 76, 109, 129, 145, 181, 201, 221, 241, 261)

## **Descrição**

Holótipo macho: Comprimento total aproximado de 5 mm; asa: 4,5 mm.

Cabeça (Fig. 54): Holóptico. Olhos nus. Espaço interocular cerca de 0,17 vezes a largura da cabeça ao nível do ocelo anterior. Cerdas frontais em número de nove pares. Triângulo ocelar com dois pares de cerdas, o anterior maior. Vita frontal e gena negras. Placa fronto-orbital, parafaciália e face com forte pilosidade parateada. Escapo, pedicelo e castanho-escuros. Flagelômero negro com forte pilosidade prateada. Arista com fraca pubescência com a base amarelada e ápice castanho. Palpo castanho-escuro e clavado, com o ápice medindo cerca de 1,5 vezes o tamanho da base.

Tórax: Castanho-escuro até a segunda cerda dorsocentral pós-sutural e castanho-claro até escutelo (Fig. 76). Ápice do escutelo amarelado. Pleuras acinzentadas. Cerdas acrosticais pré-suturais em duas a três séries desordenadas e pós-suturais em três a quatro séries desordenadas, terminadas em um par de cerdas pré-escutelares desenvolvidas. Cerdas dorsocentraes 2+3. Duas cerdas umerais, a interna menor. Uma cerda pós-umeral e uma pré-sutural maior. Duas cerdas notopleurais. Uma cerda pré-alar pequena, indistinta dos cílios de fundo. Uma cerda supra-alar. Duas cerdas intra-alares e duas pós-supra-alares. Um par de cerdas escutelares basais e um par de apicais desenvolvidas, um par de laterais e um par de pré-apicais menores. Caliptra e halter amarelados. Caliptra inferior cerca de 0,5 vezes o tamanho da superior. Asa hialina.

Pernas: Castanho-escuras com os tarsos enegrecidos. Pulvilos amarelados. Fêmur anterior na face posteroventral com uma série de cerdas a partir da metade apical; face posterodorsal com uma série completa de cerdas pequenas; face posterior com duas séries de cerdas curtas. Tíbia anterior na face dorsal com uma cerda pré-apical; faces ventral e posteroventral com uma cerda apical pequena. Fêmur médio nas faces anterior e posterior com

uma série completa de cerdas finas que a partir do terço apical são mais fortes e curvas; faces anteroventral e posteroventral com uma série completa de cerdas curtas e fortes que diminuem de tamanho a partir do terço apical. Tíbia média na face ventral pubescente e fracamente constricta até o terço basal; face anterior com uma cerda submediana; face anterodorsal com uma cerda pré-apical; faces anteroventral ventral e posteroventral com uma cerda apical; Face fposterior com duas cerdas medianas. Coxa posterior na face posterior com dois cílios. Fêmur posterior nas faces posterior e posteroventral com um conjunto pré-apical de cerdas finas e de ápice curvo, sem formar tufo(Fig. 129); face anterodorsal com uma série de cerdas curtas que a partir do terço apical são fortes e direcionam-se para a face dorsal; face anteroventral com uma série de cerdas curtas e fortes terminadas no terço basal e pré-apicalmente por uma cerda maior. Tíbia posterior na face ventral com uma série de 7 cerdas até o terço apical e uma cerda apical (Fig. 109) forte; face posterior com uma cerda mediana e uma submediana; face dorsal com uma cerda forte mediana e uma menos pré-apical.

Abdome: Tergitos I-IV amarelo-translúcidos com uma faixa castanho-escura que se estende lateralmente até a metade basal de cada tergito. Tergito V castanho (Fig. 146). Esternito I nu. Esternito V (182). Terminália (Figs. 201 e 221): padrão do grupo *heydenii* (pag. 47). Edeago (Figs. 243 e 263).

## Comentários

*Fannia* sp nov. 4 é muito semelhante a *F. penicillaris* quanto à coloração do tórax e abdome, contudo, é facilmente diferenciada por esta não apresentar o fêmur posterior com protuberância, apenas um fraco conjunto de cerdas pré-apicalmente. Também apresenta tíbia média face posterior com duas cerdas medianas e o esternito nu.

Devido a forma cuneiforme do processo baciliforme e o padrão de coloração do abdome, esta espécie, pertence ao grupo *heydenii*, definido por Albuquerque *et al.* (1981).

## Material-tipo

Holótipo macho (DZUP): “Brasil. SP, Teodoro Sampaio\ Parque Estadual do Morro do Diabo\ Trilha Grupo 6\ 06-08.IX.2002\ Aramdilha Suspensa\ V.C.Silva col.”

Parátipos: “mesma etiqueta do holótipo” (1 macho, DZUP); “idem\ Trilha da Mina\ 30.IX-04.X.2002” (2 machos, DZUP).

## Distribuição geográfica

Brasil: São Paulo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista os objetivos propostos, o presente trabalho contribuiu para o conhecimento taxonômico do grupo tanto em quantidade quanto na facilidade do reconhecimento das espécies de ocorrência para a Região Sul.

A utilização de novos caracteres na identificação das espécies, principalmente para fêmeas, como a presença de cerdas na tíbia média na face ventral e o número de cerdas na face posterior, e também o grande número de ilustrações das principais estruturas vêm a facilitar a identificação dos Fanniidae.

O número de espécies encontradas corresponde a um aumento de aproximadamente 90% no número de espécies de *Fannia* e 50% para espécies de *Euryomma* para a Região Sul. Assim, esta região passa a apresentar cerca de 32% das espécies registradas para o Brasil, o que era de apenas 17%.

Uma espécie nova de *Euryomma* e quatro espécies novas de *Fannia* foram descritas; foram encontrados seis novos registros para o Paraná, 12 para Santa Catarina, ao qual não havia registro de espécies de Fanniidae, e seis para o Rio Grande do Sul.

Pôde-se notar uma carência de coletas nos estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul devido a pouca quantidade de trabalhos de levantamento, resultando assim, em uma escassez de material depositado nas coleções observadas e/ou inexistência de material nas coleções destes estados. Isto pode levar a um número subestimado de espécies de Fanniidae para a região, fazendo-se necessário coletas em diversas áreas destes estados.

Este trabalho não seguiu a classificação em grupos ou subgrupos propostos por Chillcott (1961) e Albuquerque *et al.* (1981) para as espécies de *Fannia*, isto porque não há trabalhos referentes à monofilia destes grupos, sendo assim, foram feitos apenas comentários a cerca do grupo ao qual cada espécie pertence, segundo o que consta na literatura. Não foi possível alocar nos grupos ou nos subgrupo três das quatro espécies novas de *Fannia*. Isto se deve ao fato destas espécies, como a exemplo de *Fannia* sp. nov. 2 e *Fannia* sp. nov. 3, apresentarem características muito diferentes das designadas para os grupos já existentes, ou

ainda por alguns grupos não apresentarem caracteres concisos que permitam indicar novas espécies a estes grupos.

## REFERÊNCIAS

- Albuquerque, D. de O. 1945a. Sobre *Fannia trimaculata* (Stein, 1897) Malloch, 1913, (Diptera Muscidae). **Boletim do Museu Nacional Rio de Janeiro (Zoologia)** 34:1-11.
- Albuquerque, D. de O. 1945b. Descrição do alótipo macho de *Fannia petrochiae* Shannon & Del Ponte, 1926 e notas sobre a fêmea (Diptera, Muscidae). **Boletim do Museu Nacional Rio de Janeiro (Zoologia)** 41: 1-4.
- Albuquerque, D. de O. 1946. Sobre *Fannia obscuriensis* (Stein, 1900) Stein, 1911 (Diptera, Muscidae). **Boletim do Museu Nacional Rio de Janeiro (Zoologia)** 57:1-9.
- Albuquerque, D. de O. 1953. Sobre a identidade de *Fannia erythrospis* (Bigot) e *Fannia armata* (Bigot) nec Meigen (Diptera, Muscidae). **Anais da Academia Brasileira de Ciências** 25(40): 495-498
- Albuquerque, D. de O. 1954a. Sobre duas novas espécies de *Fannia* R.-D. do Brasil (Diptera, Muscidae). **Anais da academia de Ciências** 26(2): 317-322.
- Albuquerque, D. de O. 1954b. Descrição de nova espécie do gênero *Fannia* e redescricao *F. flavicincta* (Stein, 1904) (Diptera, Muscidae). **Revista Brasileira de Entomologia** 2(1): 71-80.
- Albuquerque, D. de O. 1954c. Descrição de três espécies novas de *Fannia* R.-D. brasileiras, com palpos e antenas amarelos (Diptera: Muscidae). **Anais da Academia Brasileira de Ciências** 26 (3 e 4): 385-394.
- Albuquerque, D. de O. 1956a. Uma espécie nova de *Fannia* R.-D. (Diptera, Muscidae). **Revista Brasileira de Biologia** 16(1): 33-35.
- Albuquerque, D. de O. 1956b. Fauna do Distrito Federal. XXXI. Contribuição ao conhecimento de *Euryomma* Stein, 1899, com descrição de uma espécie nova (Diptera, Muscidae). **Boletim do Museu Nacional Rio de Janeiro (Zoologia)** 134: 1-6.
- Albuquerque, D. de O. 1957. Sobre espécies de *Fannia* R.-D., 1830 novas ou pouco conhecidas (Diptera, Muscidae). **Boletim do Museu Nacional Rio de Janeiro (Zoologia)** 172: 1-31

- Albuquerque, D. de O. 1958. Sobre uma nova espécie de *Fannia* R.-D., 1830 (Diptera, Muscidae). **Revista Brasileira de Entomologia** 8(1): 21-24.
- Albuquerque, D. de O. 1980. Descrição de uma espécie nova de *Fannia* Robineau-Desvoidy, 1830 (Diptera, Fanniidae), com o esternito V dourado. **Dusenía** 12(1): 21-23
- Albuquerque, D. de O.; D. Pamplona & C.J.B. de Carvalho. 1981. Contribuição ao conhecimento dos *Fannia* R. D., 1830 da Região Neotropical (Diptera, Fanniidae). **Arquivo do Museu Nacional Rio de Janeiro** 56: 9-34.
- Al Gazi, A.D.F.; M. Belo & J.M. dos Santos. 2004. Microscopia eletrônica de varredura de duas espécies de *Fannia* Robineau-Desvoidy (Diptera, Fanniidae). **Revista Brasileira de Entomologia** 48(2): 169-180.
- Almeida, J.R. de; C.J.B. de Carvalho; S.R. Malkowski. 1985. Dípteros sinantrópicos de Curitiba e arredores (**Paraná**, Brasil). II. Fanniidae e Anthomyiidae. **Anais da Sociedade Entomológica do Brasil** 14(2): 277-288.
- Amendt, J.; R. Krettek & R. Zehner. 2004. Forensic entomology. **Naturwissenschaften** 91(1): 51-65.
- Bruno, T.V.; J.H. Guimarães; A.M.M. dos Santos & E.C. Tucci. 1993. Mosca sinantrópicas (Diptera) e seus predadores que se criam em esterco de aves poedeiras confinadas no Estado de **São Paulo**, Brasil. **Revista Brasileira de Entomologia** 37(3): 577-590 .
- Bruno, T.V.; J.H. Guimarães; E.C. Tucci & A.M.M. dos Santos. 1992. Parasitóides associados a dípteros sinantrópicos de granjas de aves de postura no Estado de **São Paulo**, Brasil. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária** 1(1): 55-59.
- Brum, J.G.W.; E.E.S. Vianna; F. Gentilini. & L.S. Pinto. 1996. *Fannia punctipennis* (Diptera: Fanniidae), vetor de ovos da *Dermatobia hominis* (Oestridae: Cuteribrinae) em Pelotas, RS. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária** 5(1): 59-60.
- Campos, C.F.M. & A.T.M. Barros. 1995. Dípteros muscóides da área urbana de Corumbá, Mato Grosso do Sul, Brasil. **Revista Brasileira de Biologia** 55(3): 351-354.
- Carvalho, C.J.B. de. 1989. Revisão das espécies e posição sistemática de *Palpibracus* Rondani (Diptera: Muscidae). **Revista Brasileira de Zoologia** 6(2):325-375.
- Carvalho, C.J.B de; A.C. Pont; M.S. Couri. & D. Pamplona. 1993. Parte I. Fanniidae In: Carvalho, C.J.B. de (ed.). **A Catalogue of the Fanniidae and Muscidae (Diptera) of the Neotropical Region**. Sociedade Brasileira de Entomologia. 1-29.

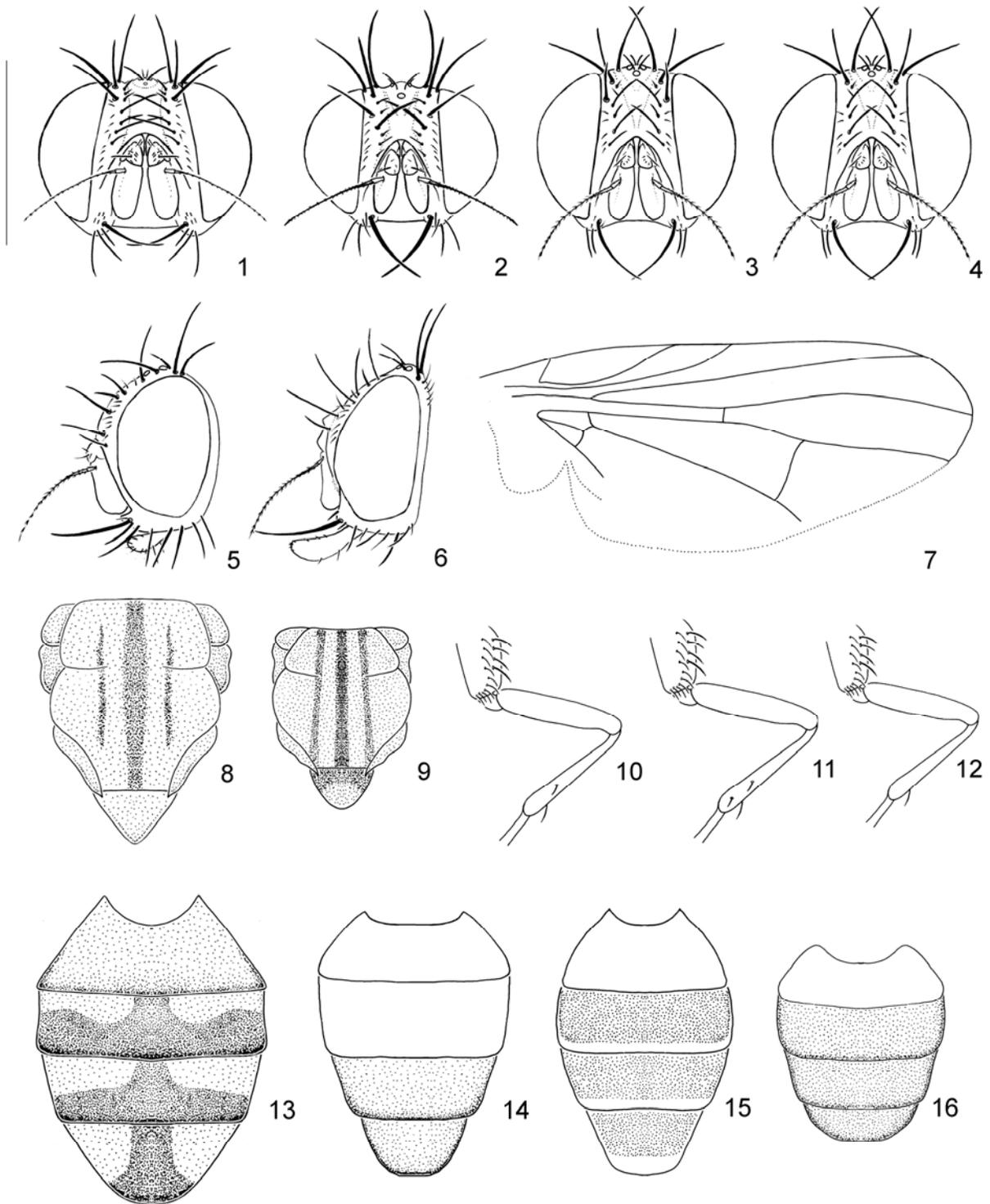
- Carvalho, C.J.B de; A.C. Pont; M.S. Couri. & D. Pamplona. 2003. A catalogue of the Fanniidae (Diptera) of the Neotropical Region. **Zootaxa** **219**: 1-32.
- Carvalho, C.J.B. de & D. Pamplona. 1979. Sobre uma nova espécie de *Euryomma* Stein, 1899 (Diptera, Fanniidae). **Revista Brasileira de Biologia** **39**(3): 601-604.
- Carvalho, C.J.B de; M.O. Moura & P.B. Ribeiro. 2002. Chave para adultos de dípteros (Muscidae, Fanniidae, Anthomyiidae) associados ao ambiente humano no Brasil. **Revista Brasileira de Entomologia** **46**(2):107-114.
- Carvalho, L.M.L.; P.I. Thyssen; A.X. Linhares & F.A.B. Palhares. 2000. A checklist of arthropods associated with pig carrion and human corpses in southeastern Brazil. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz** **95**(1):135-138.
- Chillcott, J. G. 1958. Two new species of *Euryomma* (Stein) (Muscidae:Diptera) from Panama. **The Canadian Entomologist** **XC**(12):725-731.
- Chillcott, J. G. 1961. A revision of the Nearctic species of Fanniinae (Diptera: Muscidae). **Canadian Entomologist Supplement** **14**: 1-295.
- Couri, M. S. 2004. Two new species of *Fannia* Robineau-Desvoidy (Diptera, Fanniidae). **Brazilian Journal of Biology** **64**(4): 767-770.
- Couri, M. S. 2005a. An illustrated key to adult males of Neotropical *Fannia* Robineau-Desvoidy belonging to *pusio* sub-group (Diptera, Fanniidae). **Brazilian Journal of Biology** **65**(4): 625-629.
- Couri, M. S. 2005b. *Fannia carvalhoi* sp. nov.: a new species from Peru (Diptera, Fanniidae). **Revista Brasileira de Zoologia** **49**(4): 457-458.
- Couri, M.S. & E. Winagraski. 2005. New *Fannia* Robineau-Desvoidy from Amazonas, Brazil and new geographical record (Diptera, Fanniidae). **Revista Brasileira de Zoologia** **22**(3): 645-647.
- Couri, M.S. & P.F. de Araújo 1989. Uma nova espécie de *Fannia* Robineau-Desvoidy, 1830 do Brasil (Diptera, Fanniidae). **Revista Brasileira de Zoologia** **6**(4): 617-620
- Crosskey, R.W. 1980. **Catalogue of the Diptera of Afrotropical Region. British Museum (Natural History)**. London. 1467 pp.
- Espíndola, C.B. & M.S. Couri. 2004. *Fannia flavicincta* Stein (Diptera, Fanniidae): a new vector of *Dermatobia hominis* (Linnaeus) (Diptera, Cuterebridae). **Revista Brasileira de Zoologia** **21**(1): 115-116.

- Gomes, P.R.; W.W. Koller; A. Gomes; C.J.B. de Carvalho & R. Zorzatto 2002. Dípteros fanídeos vetores de ovos de *Dermatobia hominis* em Campo Grande, Mato Grosso do Sul. **Pesquisa Vetetária Brasileira** **22**(3): 114-118.
- Griffiths, G.C.D. 1972. The phylogenetic classification of Diptera Cyclorrhapha with special reference to the structures postabdomen. **Series Entomologica** **8**: 1-340.
- Guimarães, J.H. & N. Papavero. 1999. **Myiasis in man and animals in the Neotropical Region: Bibliographic database**. FAPESP, São Paulo. 308 p.
- Gurney, A.B.; J.P. Kramer, & G.C. Steyskal. 1964. Some techniques for the preparation, study and storage in microvials of insect genitalia. **Annual Entomological Society American**, **57**(2): 240-242.
- Holloway, B.A. 1984. Larvae of New Zealand Fanniidae (Diptera: Calypttrata). **New Zealand Journal of Zoology** **11**: 239-258.
- Labud, V.A.; L.G. Semenas & F. Laos. 2003. Diptera of sanitary importance associated with composting of biosolids in Argentina. **Revista de Saúde Pública** **37**(6): 722-728.
- Leandro, M.J.F. & J.M.D' Ameida. 2005. Levantamento de Calliphoridae, Fanniidae, Muscidae e Sarcophagidae em um fragmento de mata na Ilha do Governador, Rio de Janeiro, Brasil. **Iheringia** **95** (4): 377-381.
- Linhares, A.X. 1981. Synanthropy of Muscidae, Fanniidae and Anthomyiidae (Diptera) in the city of Campinas, São Paulo, Brazil. **Revista Brasileira de Entomologia** **25** (4): 231-243.
- Malloch, J.R. 1934. Muscidae. *In*: **Diptera of Patagonia and South Chile** **7**: 171-346.
- Marchiori, C. H. & A. P. do Prado. 1995. Longevidade e fecundidade de *Fannia pusio* (Wiedemann, 1830) (Diptera: Fanniidae), em laboratório. **Revista Brasileira de Biologia** **55** (4): 571-575.
- Marchiori, C. H. & A. P. do Prado. 1996a. Efeito da temperatura no desenvolvimento dos estágios imaturos de *Fannia pusio* (Wiedemann, 1830) (Diptera: Fanniidae), em laboratório. **Revista Brasileira de Biologia** **56** (1): 93-98.
- Marchiori, C. H. & A. P. do Prado. 1996b. Padrão e horário de emergência de adultos de *Fannia pusio* (Wiedemann) (Diptera: Fanniidae). **Anais da Sociedade Entomológica do Brasil** **25** (3): 573-576.

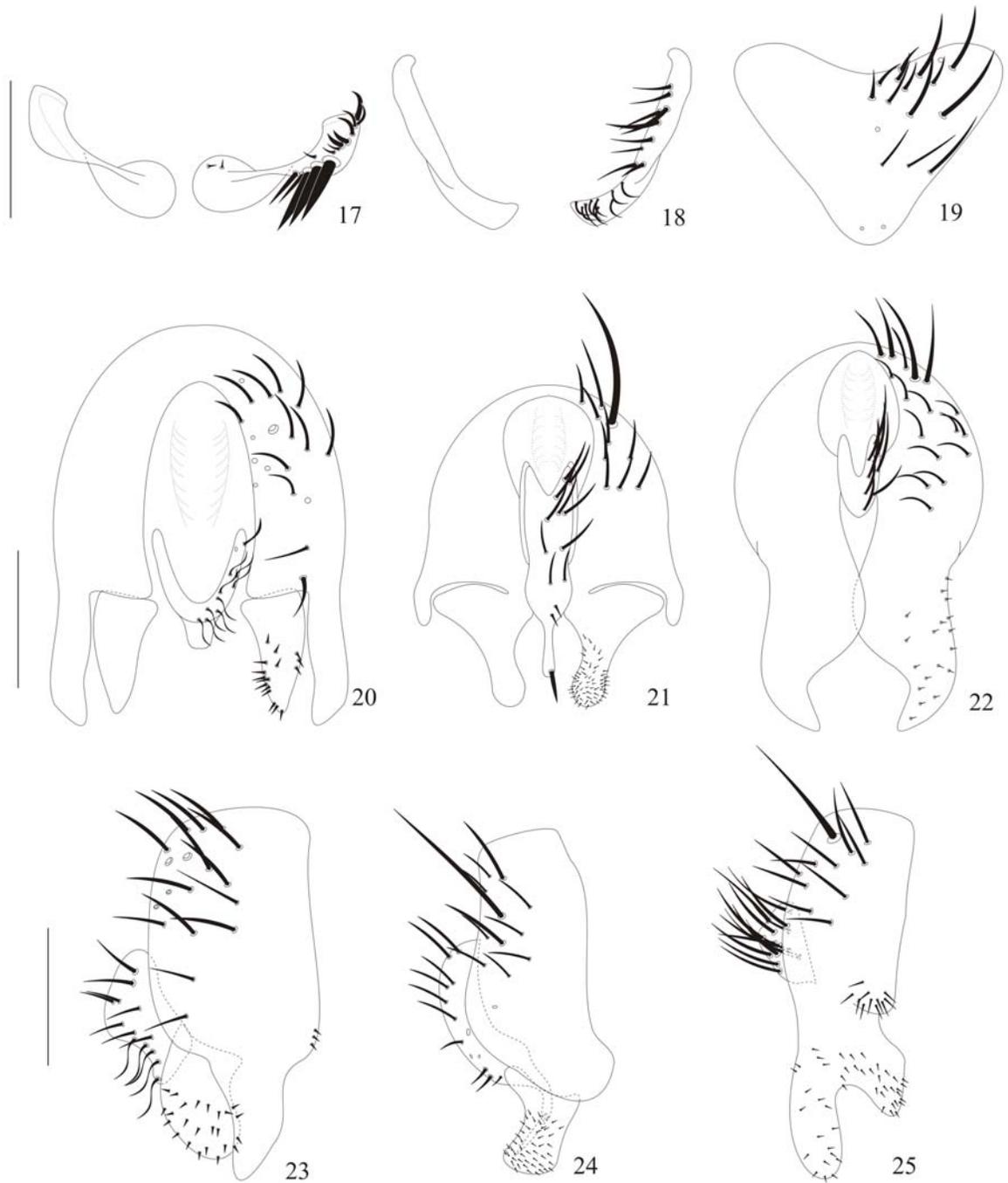
- Marchiori, C. H. & A. P. do Prado. 1999. Tabela de vida de *Fannia pusio* (Wied.) (Diptera: Fanniidae). **Anais da Sociedade Entomológica do Brasil** **28(3)**: 557-563. (Comunicação Científica).
- Marchiori, C.H.; C.G. Silva; E.R. Caldas; C.I. S.Vieira; K.G.S. Alameida; A.X. Teixeira & A. X. Linhares. 2000. Dípteros muscóides associados com carcaça de suíno e seus parasitóides em área de pastagem e mata em Goiás. **Arquivo Brasileiro de Medicina e Veterinária** **52(5)**: 350-353.
- Marchiori, C.H.;O.M.S. Filho; F.C.A. Fortes; R.R. Brunes; R.F. Borges; P.L.P. Gonçalves & J.F. Laurindo. 2005. Parasitóides de *Fannia pusio* (Wiedemann, 1830) (Diptera: Fanniidae) coletados em Caldas Novas, Goiás, Brasil. **Ciência Agrotécnica** **29(6)**: 1288-1291.
- McAlpine, J. F. 1981. Morphology and terminology: adults, p 9-63. *In*: J.F. McAlpine; B.V. Peterson; G.E. Shewell; H.J. Teskey; J.R. Vocke & D.M. Wood (Coords). **Manual of Nearctic Diptera**. Vol 1. Ottawa, Agriculture Canada Research Branch, Monograph 27.
- McAlpine, J.F. 1989. Phylogeny and classification of Muscomorpha. *In*: McAlpigne & D. M. Wood (Eds). **Manual of Neartic Diptera**. Ottawa, Reserch Branch Agriculture Canada, Monograph 32, V.3, 1333-1581p.
- Michelsen, V. 1991. Revision of the aberrant New World genus *Coenosopsia* (Diptera: Anthomyiidae), with a discussion of anthomyiid relationships. **Systematic Entomology** **16**: 85-104.
- Monteiro-Filho, E.L. de A. & J.L. Penereiro. 1987. Estudo de decomposição e sucessão sobre uma carcaça animal numa área de Estado de **São Paulo**, Brasil. **Revista Brasileira de Biologia** **47(3)**: 289-295.
- Moura, M.O.; J.B. de Carvalho & E.L.A. Monteiro-Filho. 1997. A preliminary analysis of insects of medical-legal importance in Curitiba, State of **Paraná**. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz** **92(2)**: 269-274.
- Mullens, B.A.; C. E. Szijj. & N.C. Hinkle. 2002. Oviposition and development of *Fannia* spp. (Diptera: Muscidae) on poultry manure of low moisture levels. **Environmental Entomology** **31(4)**: 587-593.
- O' Hara, J.E. 1983. Classification, phylogeny and zoogeography of the north american species of *Siphona* Meigen (Diptera: Tachinidae). **Quaestiones Entomologicae** **18**: 261-380.

- Oliveira, G.P. de. 1986. Distribuição sazonal de dípteros muscóides sinantrópicos, simbovinos e foréticos de *Dermatobia hominis* L. Jr., em São Carlos, Estado de **São Paulo**. I. Estábulo. **Arquivos de Biologia e Tecnologia** **29**(2): 311-325.
- Perotti, A. 1998. Moscas sinantrópicas (Diptera: Muscidae y Fanniidae) associadas a producciones avícolas del centro-sudeste bonaerense. **Natura neotropicalis** **29**(2): 145-154.
- Pinto L.S. & J.G.W. Brum. 1998. Aspectos biológicos da fase adulta de *Fannia pusio*(Wiedemann, 1830) (Diptera: Fanniidae), em condições de laboratório. **Arquivos de Biologia e Tecnologia** **65**: 135-137.
- Pont, A.C. 1966. The identity of two Neotropical species of *Fannia* Desvoidy, *anthracina* Walker and *albitarsis* Malloch (Diptera: Muscidae). **Annals and Magazine of Natural History** **13** (8): 427-433.
- Pont, A.C. 1972. Family Muscidae *In: A catalogue of the Diptera of the Americas South of the United States*. 97. Museu de Zoologia, Universidade de São Paulo. 111 pp.
- Pont, A.C. 1977a. Family Muscidae, p. 451-523. *In: Delfinado, M.D. & D.E. Hardy, A Catalogue of the Diptera of the Oriental Region*. Vol. III. Suborder Cyclorrhapha (excluding Division Aschiza). The University Press of Hawaii, Honolulu, 834 p.
- Pont, A.C. 1977b. A revision of Australian Fanniidae (Diptera: Calyptrata). **Australian Journal of Zoology. Supl. 51**: 1-60.
- Pont, A.C. 1986. A revision of the Fanniidae and Muscidae described by J. W. Meigen (Insecta: Diptera). **Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien** **83** (1983): 197-253.
- Pont, A.C. 1989. Family Fanniidae, p 700-701. *In: Evenhuis, N. L. (Ed). Catalog of the Diptera of australasian and oceanin regions*. Bishop Museum Special Publication. Bishop Museum Press, Honolulu & E. J. Brill, Leiden. 804 pp.
- Pont, A.C. & C.J.B. de Carvalho. 1994. Neotropical Fanniidae (Diptera): A key to the *Fannia anthracina*-group. **Entomologist`s Monthly Magazine** **130**: 229-237.
- Queiroz, S.M.P. de & C.J.B. de Carvalho. 1987. Chave pictórica de larvas de 3º ínstar de Diptera (Calliphoridae, Muscidae e Fanniidae) em vazadouros de resíduos sólidos domésticos em em curitiba, **Paraná**. **Anais da Sociedade Entomológica do Brasil** **16**(2): 265-288.

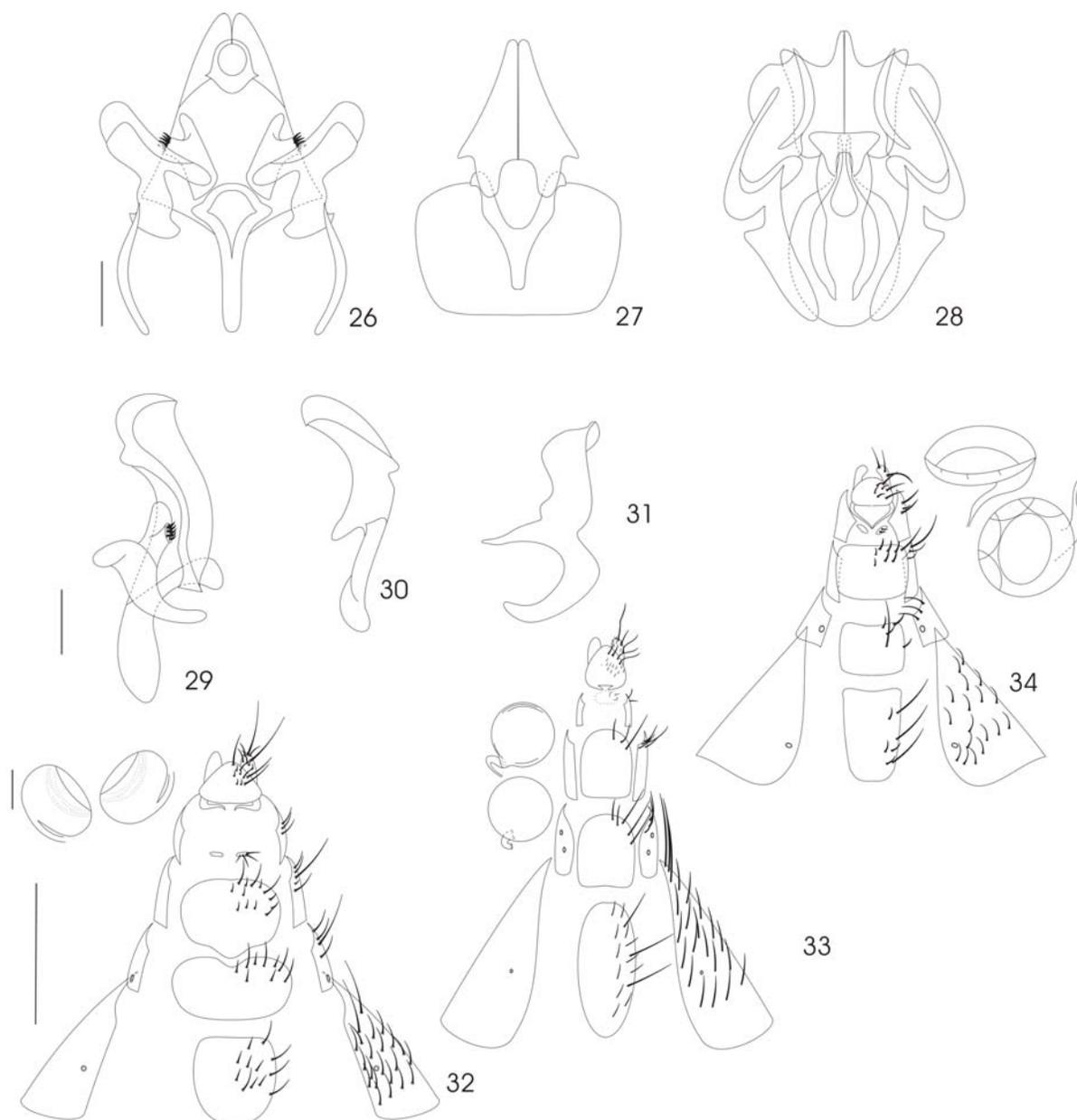
- Ribeiro, P.B.; C.M.B. Oliveira; P.R.P. Costa & J.G.W. Brum. 1985. Foréticos de *Dermatobia hominis* (L. Jr. 1781) (Diptera: Cuterebridae) no **Rio Grande do Sul**. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia** **37**(5): 507-509.
- Roback, S. S. 1951. A classification of the muscoid calyptrate Diptera. **Annals Entomological Society of America** **44**: 327-361.
- Seago, J.M. 1954. The *pusi*group of the genus *Fannia*Robineau Desvoidy, With descriptions of new Species (Diptera: Muscidae). **American Museum Novitates** **1699**: 1-13.
- Séguy, E. 1933. Diptères nèotropiques nouveaux. **Revista Chilena de Historia Natural** **37**: 256-260.
- Stein, P. 1911. Die von Schnuse in Südamerika gefangenem Anthomyiden. **Archiv für Naturgeschichte** **77**(1):1-189.
- Stone, A.; W.W. Sabrosky; R.H. Foote. & J.R. Coulson. 1965. **A catalog of the Diptera of America North of Mexico**. Agricultural Research Service. United States Department of Agriculture. Washington, D.C.1696 pp.



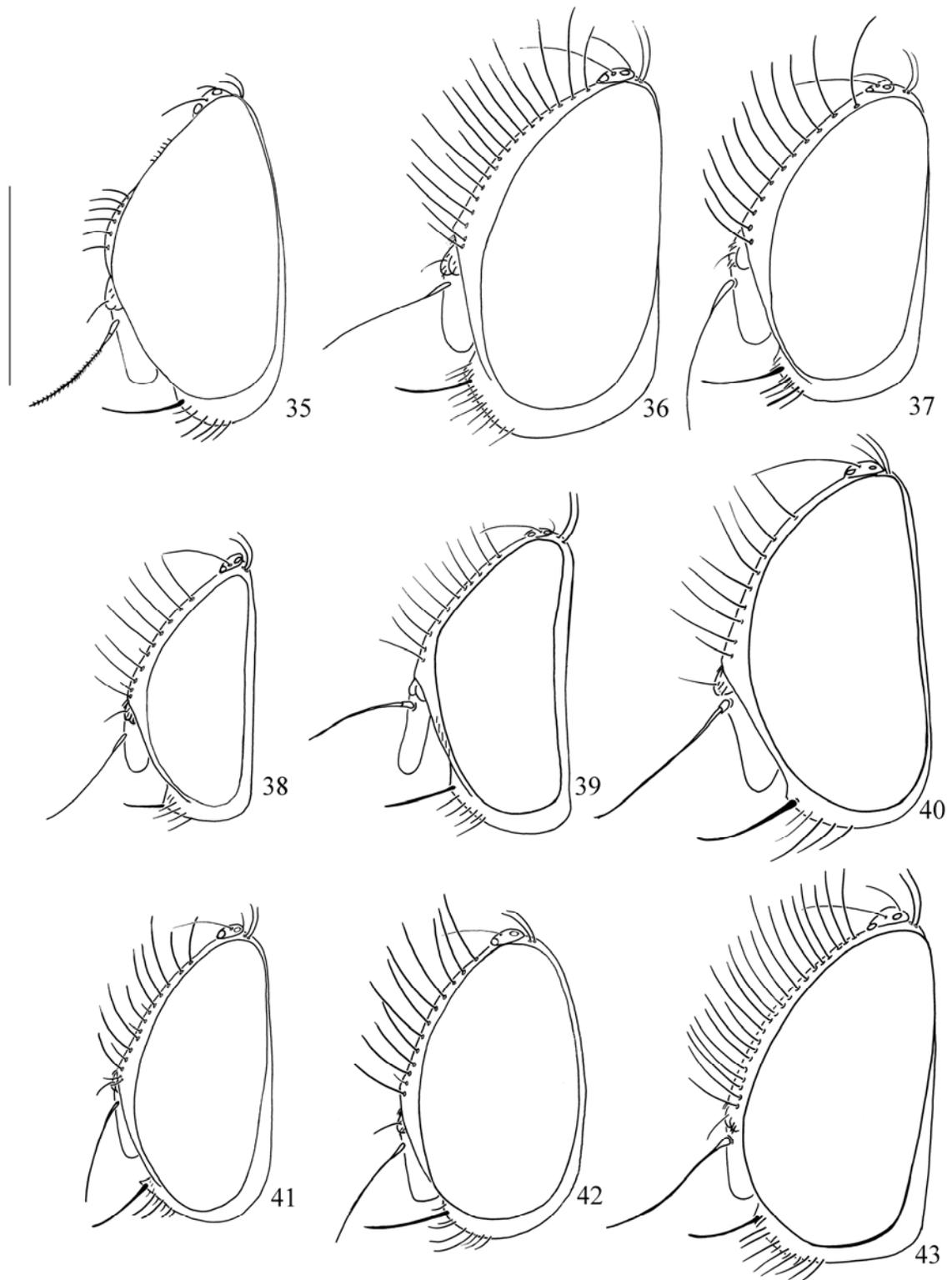
**Figs.: 1-16:** *Euryomma*: 1-4: cabeça, vista frontal: (1) Macho, *E. carioca*; (2) Macho, *E. peregrinum*; (3) Fêmea, *E. sp. nov.*; (4) Macho, *E. sp. nov.*; 5-6: Cabeça, vista lateral: (5) Fêmea de *E. carioca*; (6) Fêmea de *E. sp. nov.*; (7) Asa; 8-9: Tórax (8) *E. carioca*; (9) *E. sp. nov.*; 10-12: Perna anterior em vista anterior: (10) *E. carioca*; (11) *E. peregrinum*; (12) *E. sp. nov.*; 13-16: abdome: (13) *E. carioca*; (14) Fêmea de *E. peregrinum*; (15) Macho de *E. peregrinum*; (16) *E. sp. nov.* Escala: 1 mm.



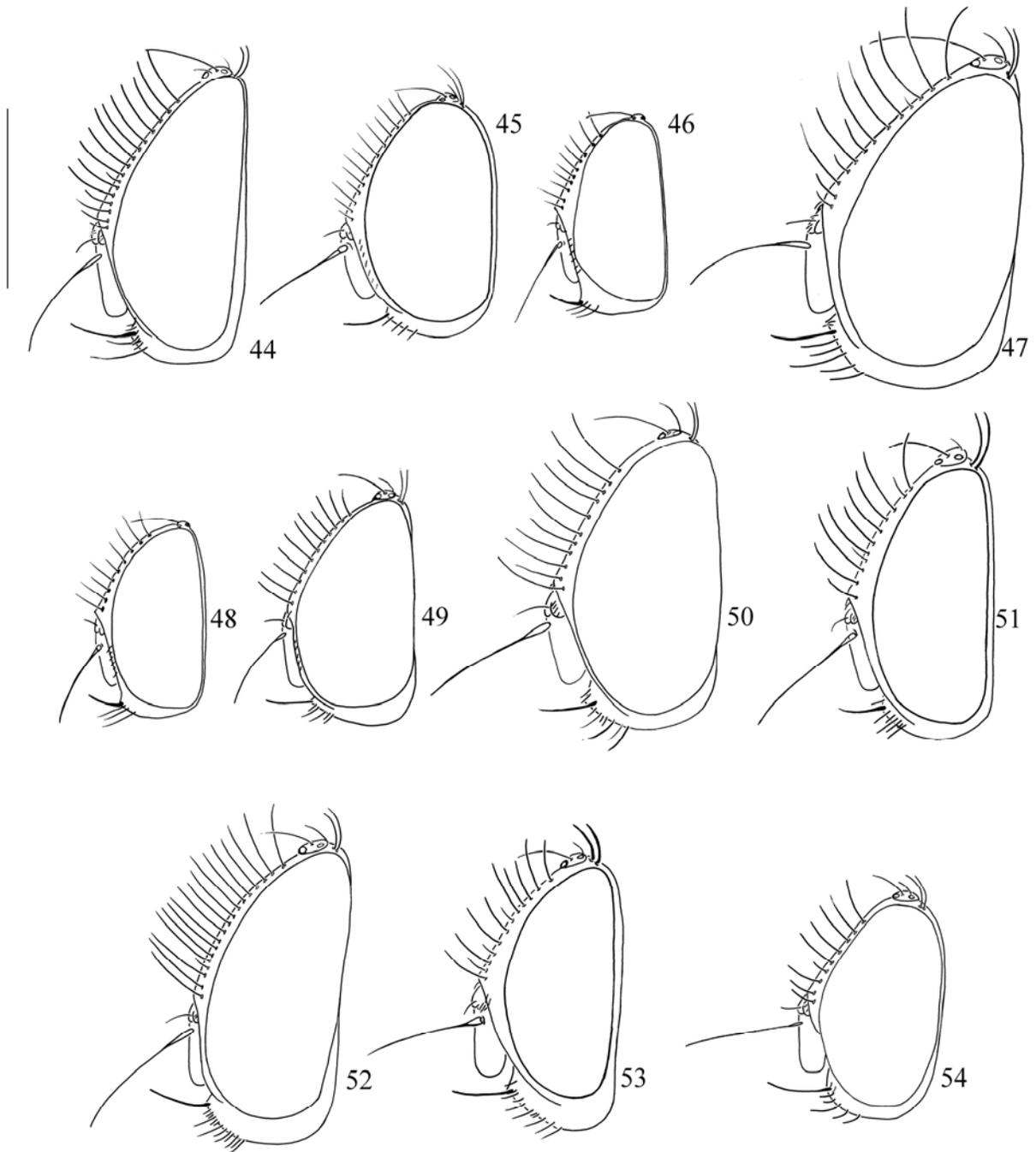
**Figs.: 17-25:** *Euryomma*: 17-19: quinto esternito, vista dorsal: (17) *E. carioca*; (18) *E. peregrinum*; (19) *Euryomma* sp. nov.; 20-22: Epândrio, placa cercal e sustilos, vista dorsal: (20) *E. carioca*; (21) *E. peregrinum*; (22) *Euryomma* sp. nov.; 23-25: Epândrio, placa cercal e sustilos, vista lateral: (23) *E. carioca*; (24) *E. peregrinum*; (25) *Euryomma* sp. nov. Escala: 0,2 mm.



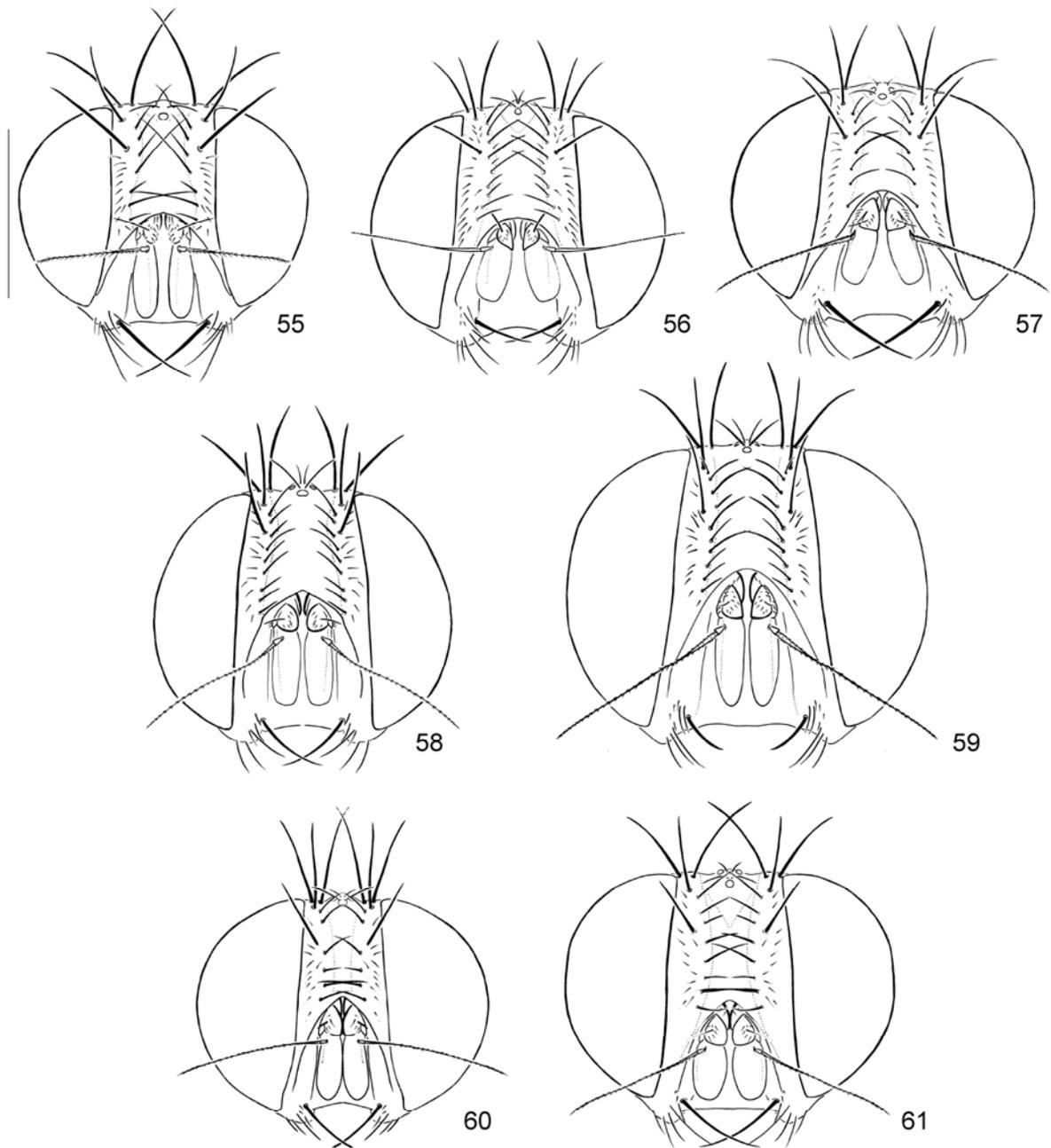
**Figs.: 26-34:** *Euryomma*: 26-28: edeago e hipândrio, vista dorsal: (26) *E. carioca*; (27) *E. peregrinum*; (28) *Euryomma* sp. nov.; 29-31: Edeago, vista lateral: (29) *E. carioca*; (30) *E. peregrinum*; (31) *Euryomma* sp. nov.; 32-34: Terminália de fêmea, vista ventral e espermateca: (32) *E. carioca*; (33) *E. Peregrinum*; (34) *Euryomma* sp. nov.. Escala: 0,2 mm.



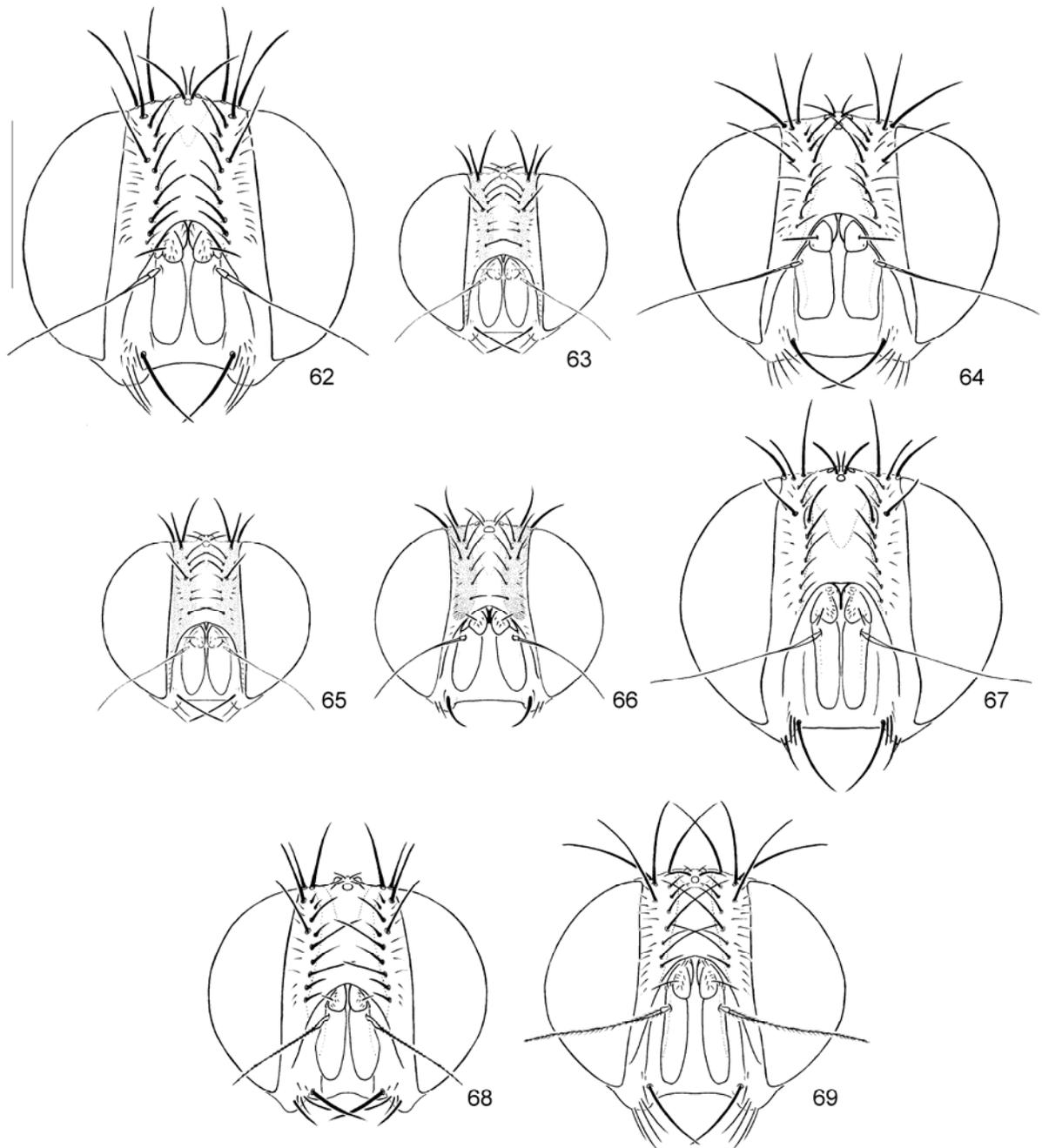
**Figs.: 35-43:** *Fannia*: macho, cabeça, vista lateral: (35) *F. admirabilis*; (36) *F. albitarsis*; (37) *F. canicularis*; (38) *F. carvalhoi*; (39) *F. flavicincta*; (40) *F. femoralis*; (41) *F. heydenii*; (42) *F. itatiaensis*; (43) *F. obscurinervis*. Escala: 1mm.



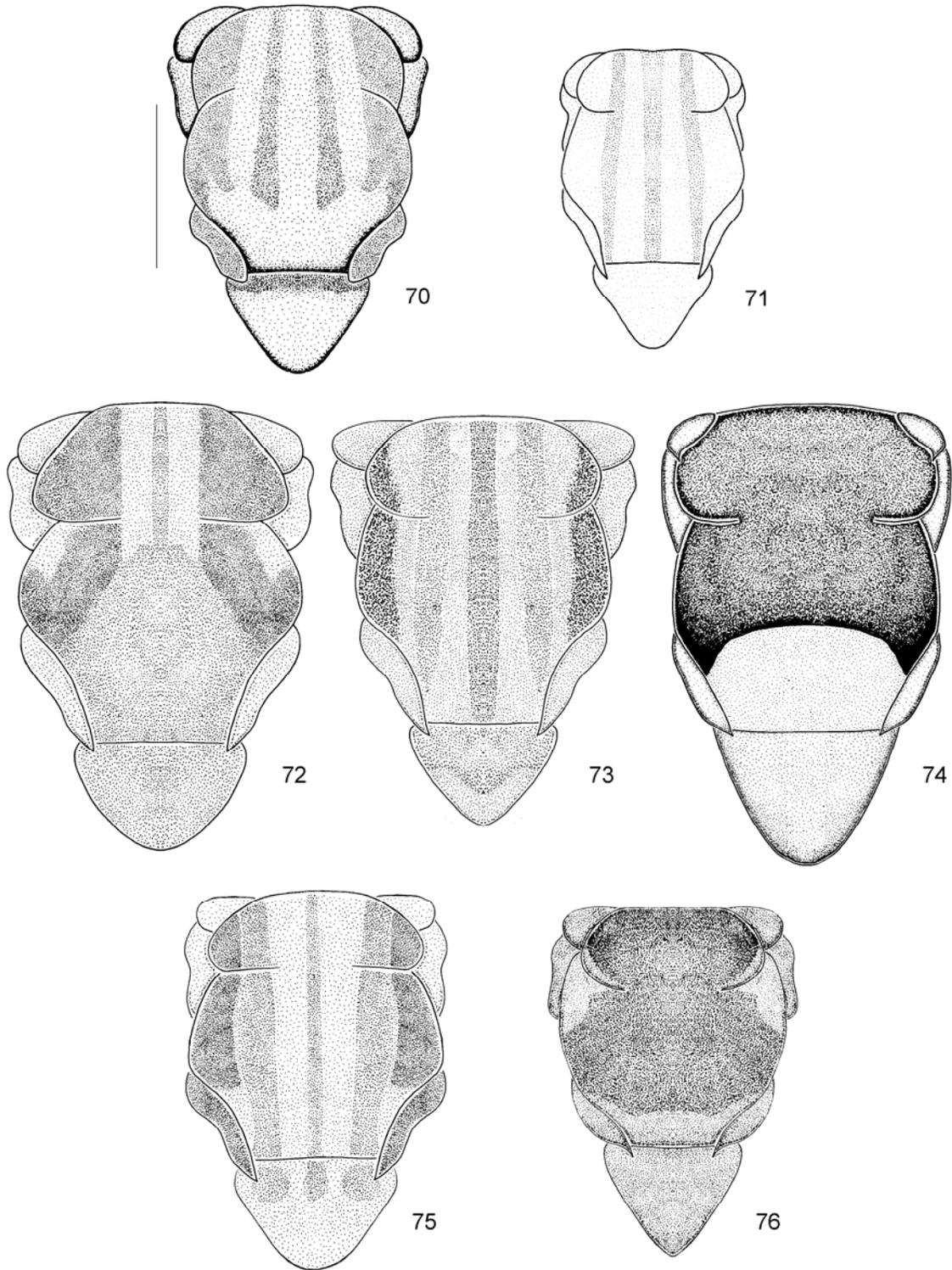
**Figs.: 44-54:** *Fannia*: macho, cabeça, vista lateral: (44) *F. penicillaris*; (45) *F. pusio*; (46) *F. sabroskyi*; (47) *F. scalaris*; (48) *F. snyderi*; (49) *F. trimaculata*; (50) *F. tumidifemur*; (51) *F. yenhedi*; (52) *Fannia* sp. nov. 2; (53) *Fannia* sp. nov. 3; (54) *Fannia* sp. nov. 4. Escala: 1 mm.



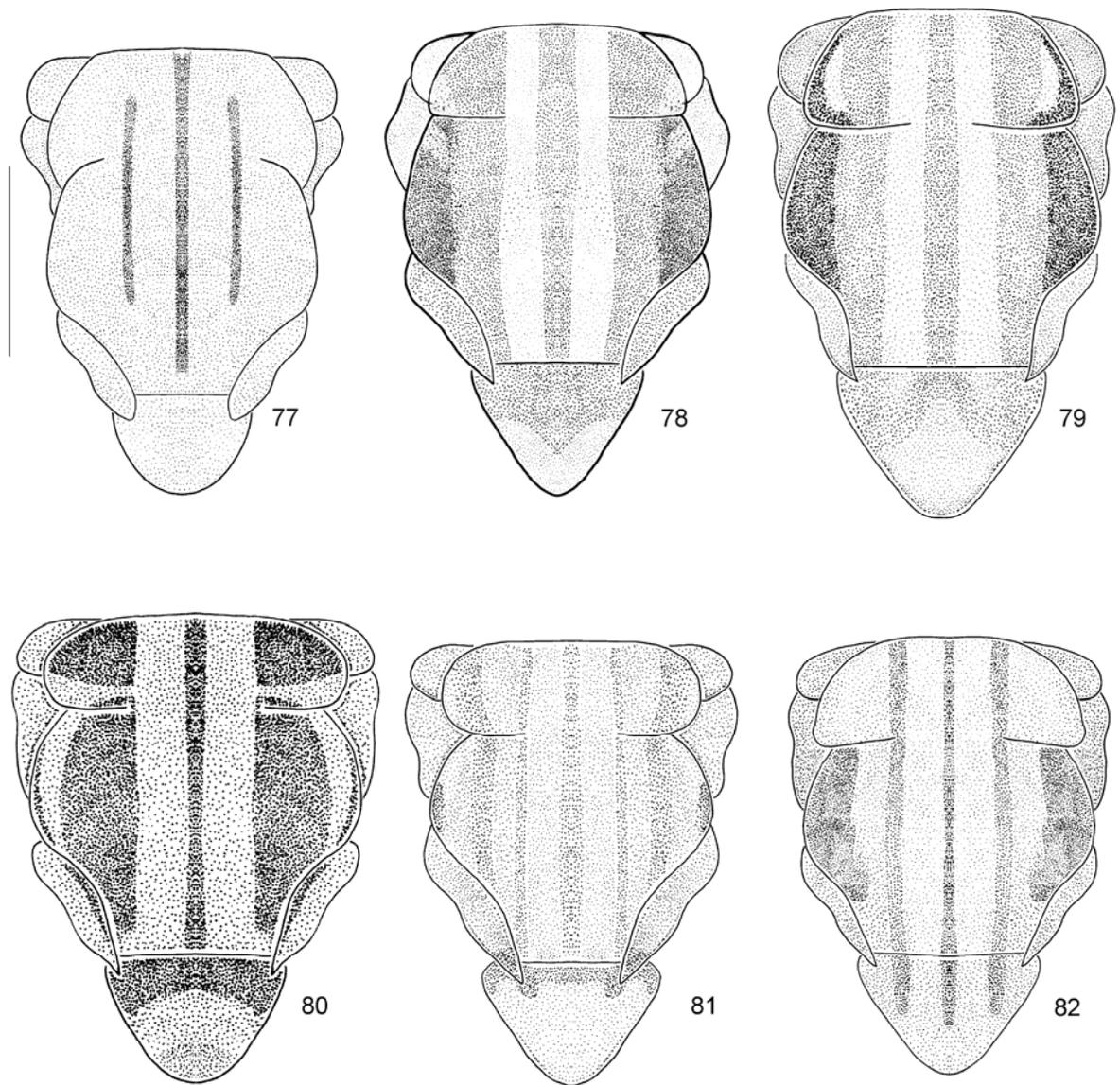
**Figs.: 55-61:** *Fannia*: fêmea, cabeça, vista frontal: (55) *F. admirabilis*; (56) *F. albitarsis*; (57) *F. canicularis*; (58) *F. flavicincta*; (59) *F. heydenii*; (60) *F. itatiensis*; (61) *F. obscurinervis*. Escala: 1 mm.



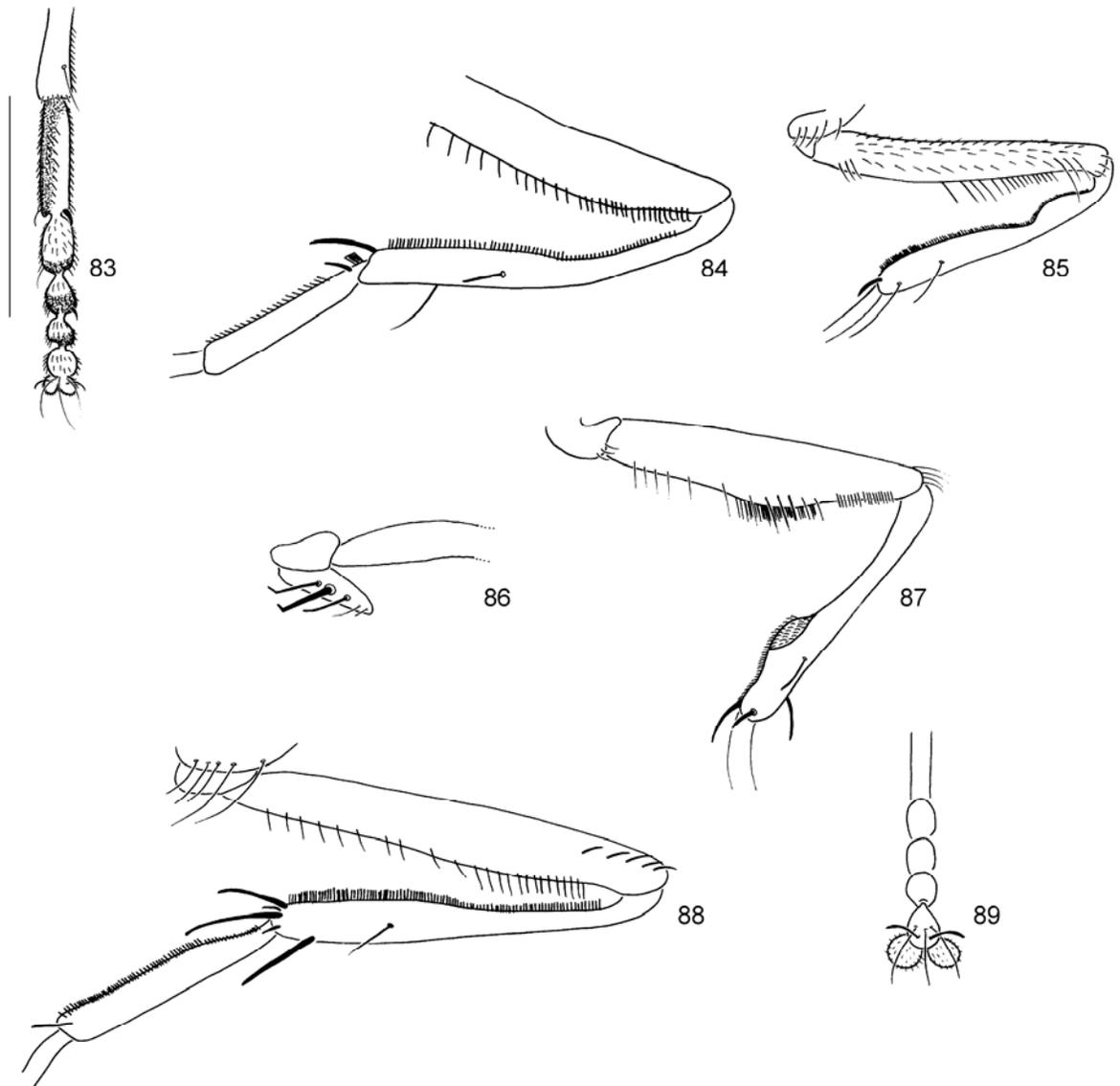
**Figs.: 62-69:** *Fannia*: fêmea, cabeça, vista frontal: (62) *F.punctipennis*. (63) *F. pusio*; (64) *F. scalaris*; (65) *F. snyderi*; (66) *F. trimaculata*; (67) *F. xanthocera*; (68) *F. yenhedi*; (69) *Fannia* sp. nov. 1. Escala: 1 mm.



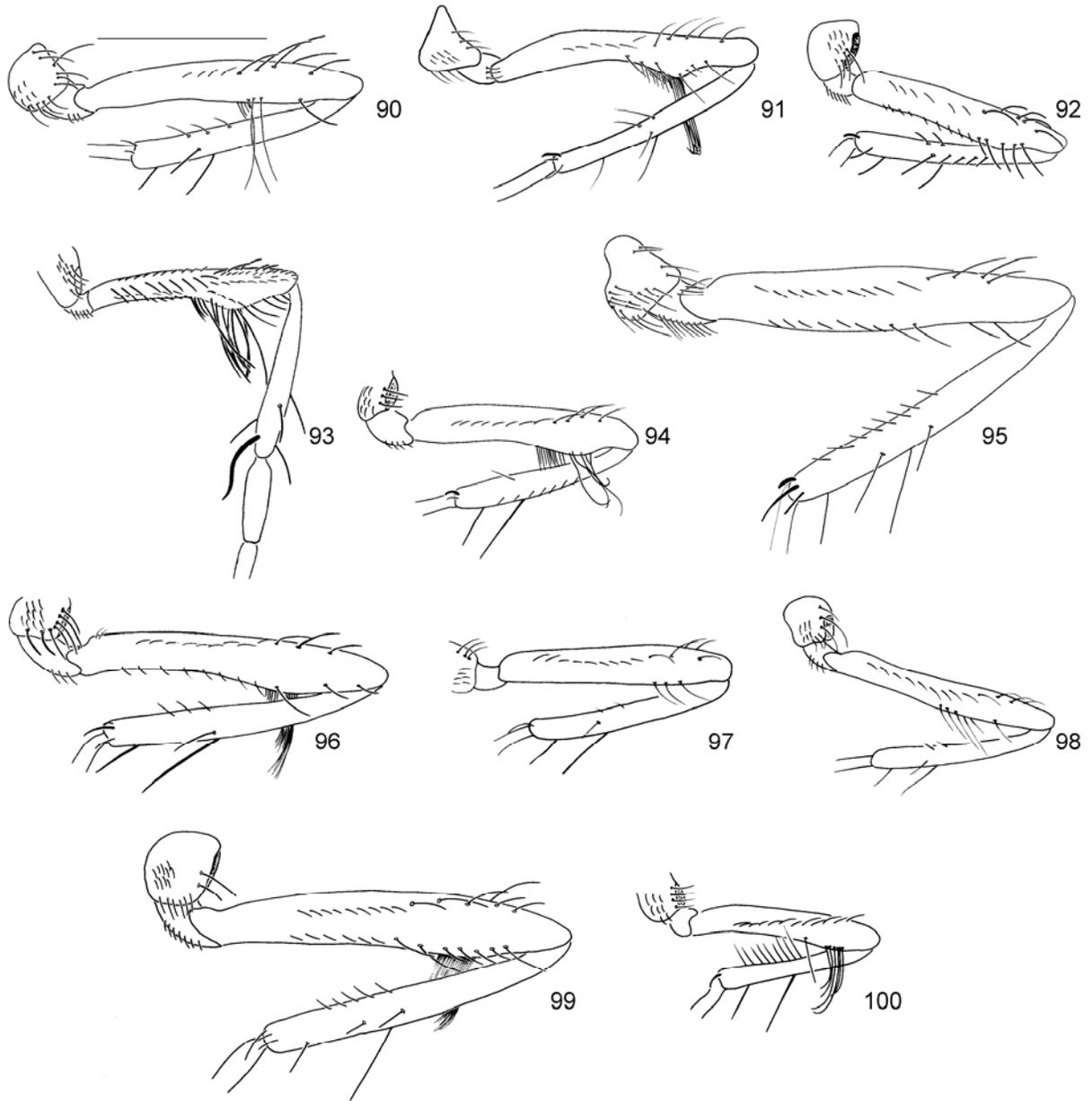
**Figs.: 70-76:** *Fannia*: macho, tórax: (70) *F. albitarsis*; (71) *F. canicularis*; (72) *F. flavicincta*; (73) *F. heydenii*; (74) *F. penicillaris*; (75) *F. yenhedi*; (76) *Fannia* sp. nov. 4. Escala: 1 mm.



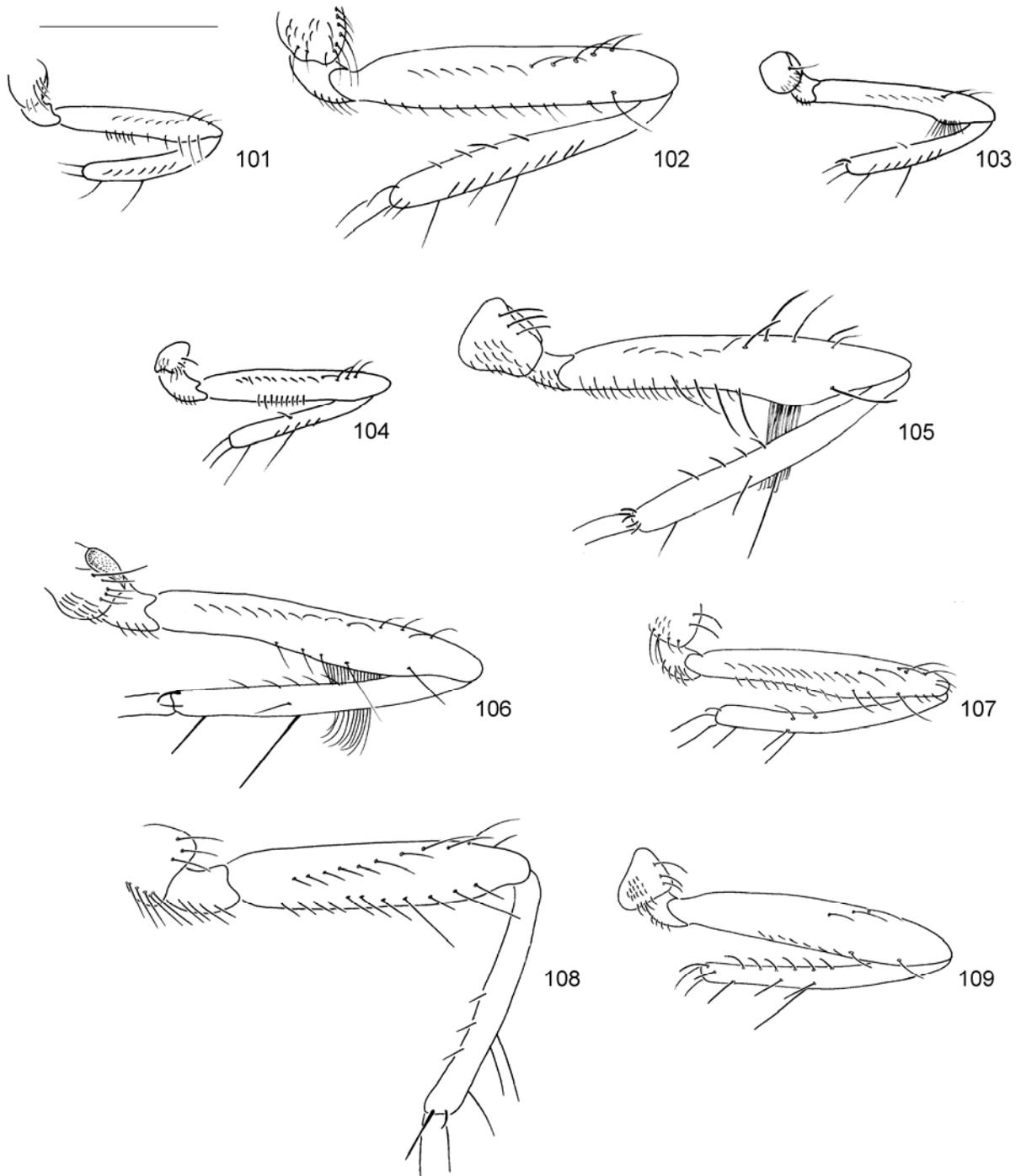
**Figs.: 77-82:** *Fannia*: fêmea, tórax: (77) *F. canicularis*; (78) *F. flavicincta*; (79) *F. heydenii*; (80) *F. punctipennis*; (81) *F. xanthocera*; (82) *F. yenhedi*. Escala: 1 mm.



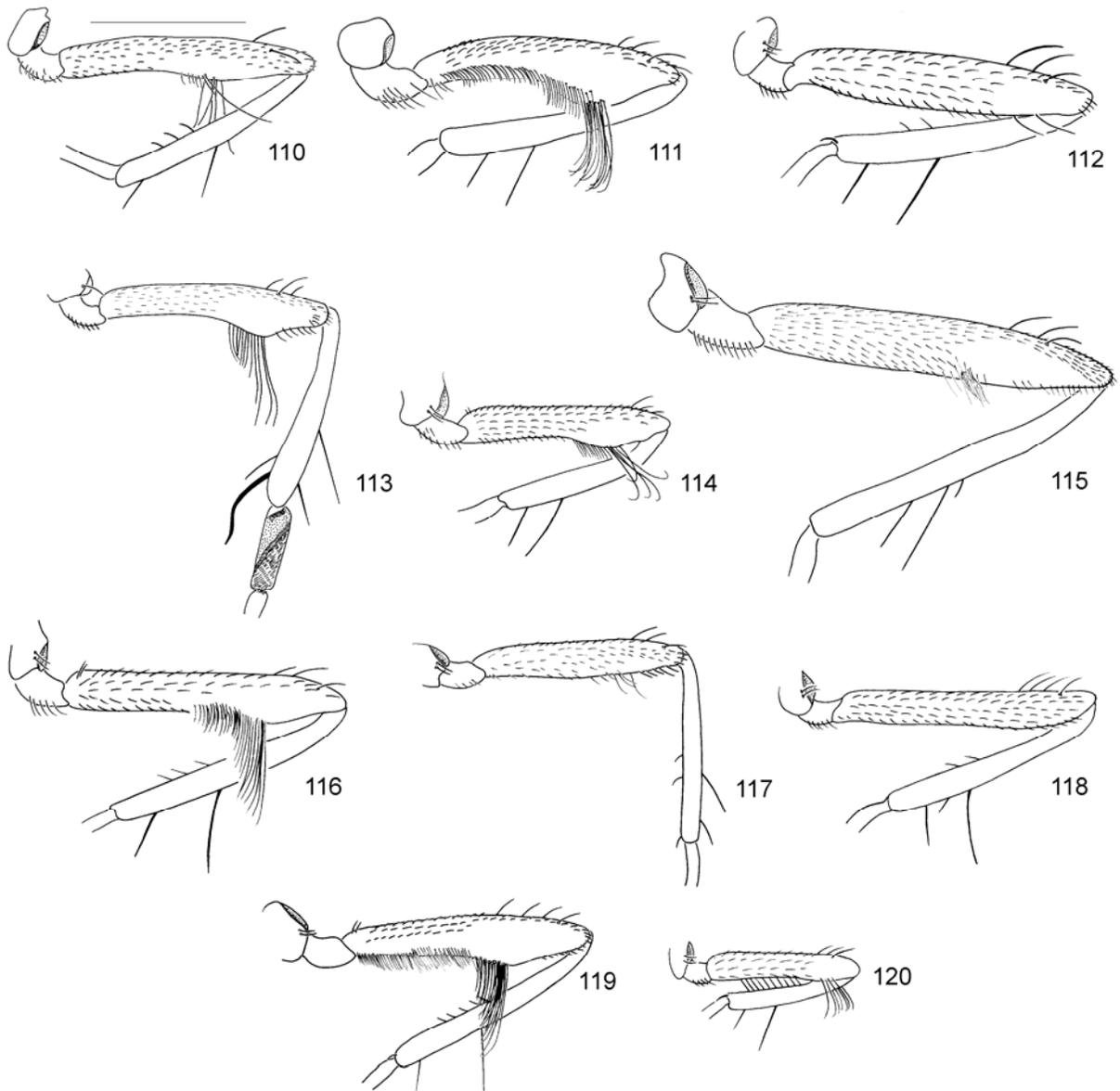
**Figs.: 83-89:** *Fannia*: macho, caracteres diagnósticos: (83) *F. albitarsis*, tarsômeros anteriores, vista anterior; (84) *F. albitarsis*, perna média, vista anterior; (85) *F. carvalhoi*, perna média, vista anterior; (86) *F. scalaris*, coxa média, vista anterior; (87) *F. scalaris*, perna média, vista anterior; (88) *F. tumidifemur*, perna média, vista posterior; (89) *Fannia* sp. nov. 3, tarsômeros anteriores. Escala: 1 mm.



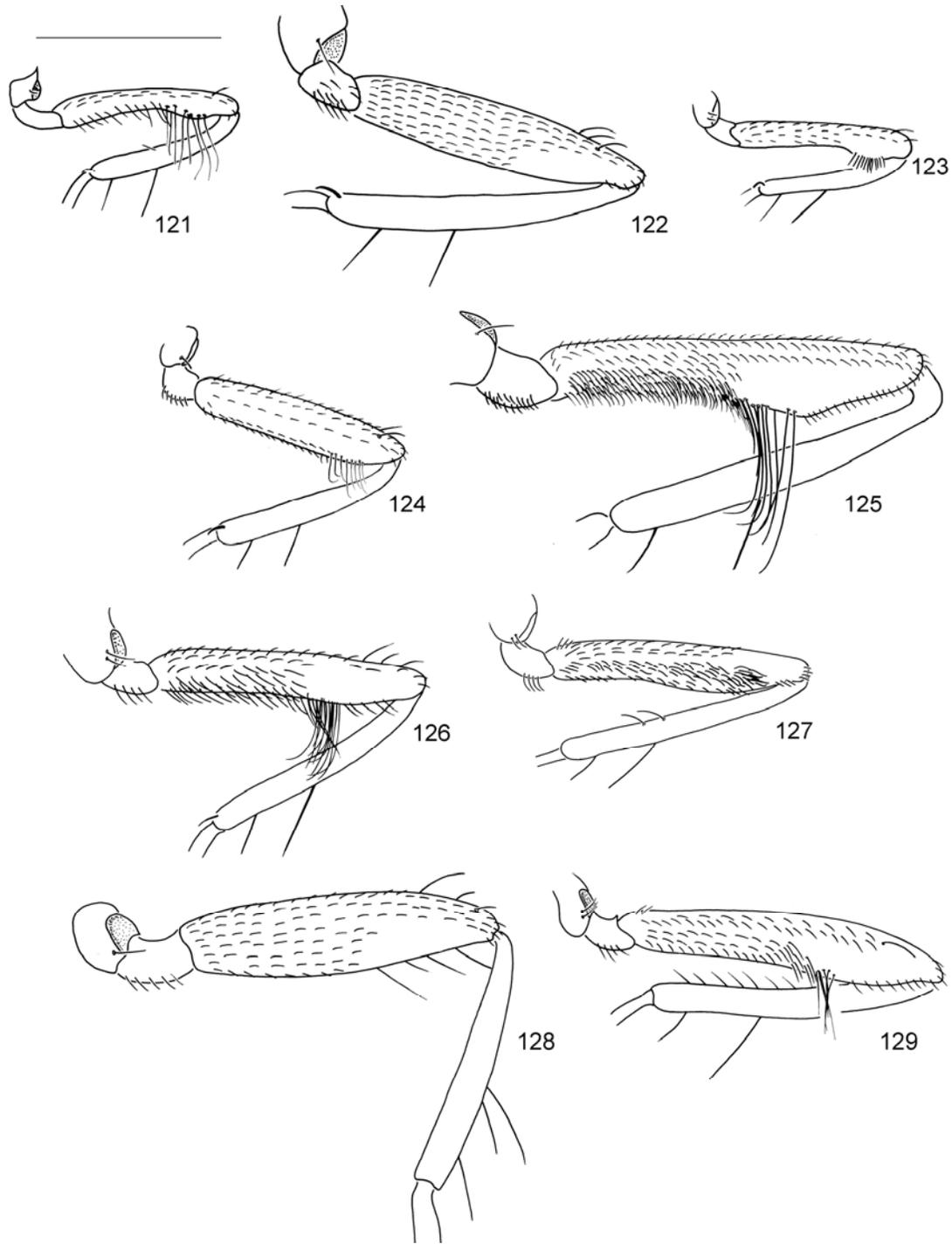
**Figs.: 90-100:** *Fannia*: macho, perna posterior, vista anterior: (90) *F. admirabilis*; (91) *F. albitarsis*; (92) *F. canicularisi*; (93) *F. carvalhoi*; (94) *F. femoralis*; (95) *F. flavicincta*; (96) *F. heydenii*; (97) *F. itatiaiensis*; (98) *F. obscurinervis* (99) *F. penicillaris*; (100) *F. pusio*. Escala: 1 mm.



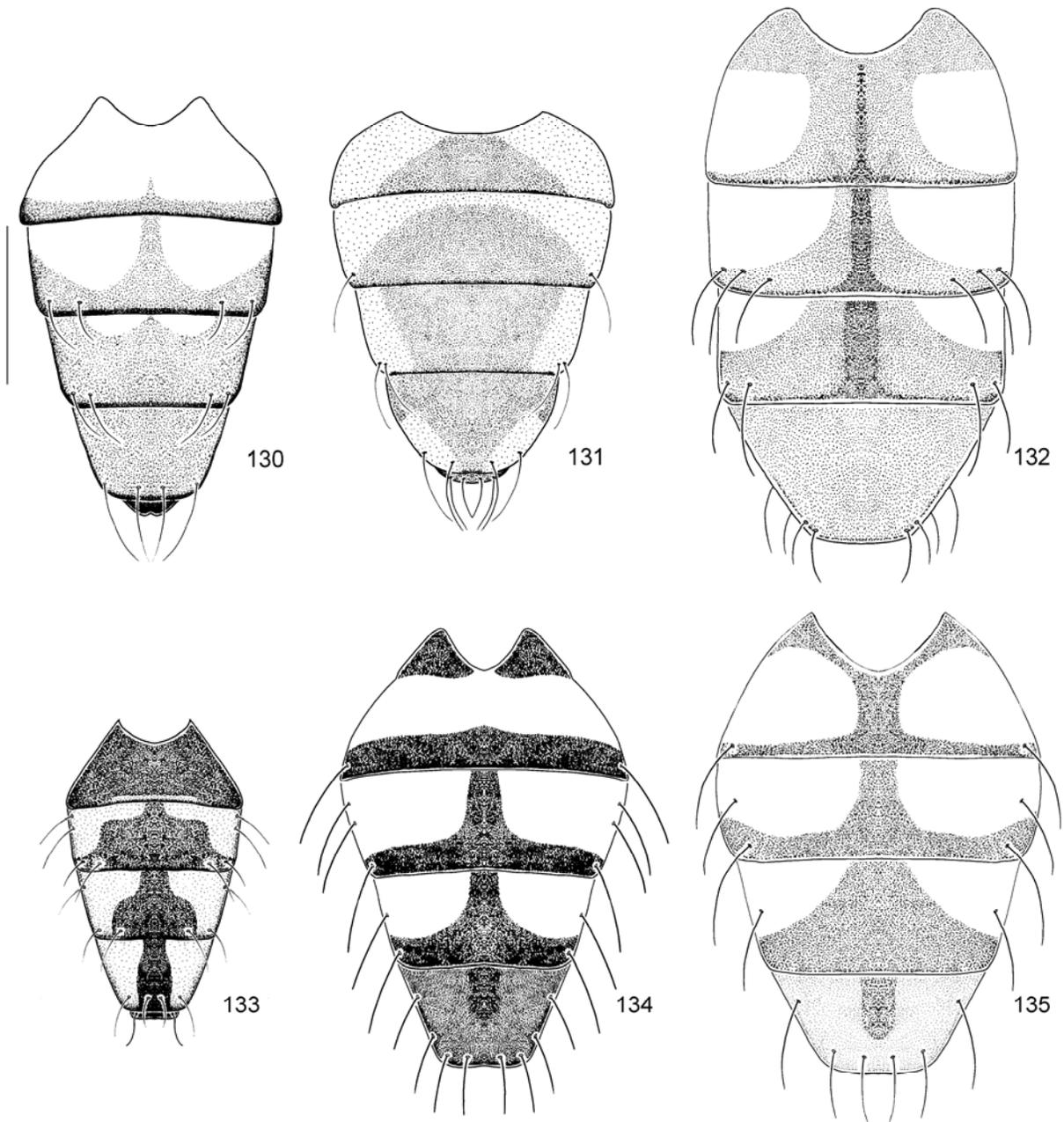
**Figs.: 101-109:** *Fannia*: macho, perna posterior, vista anterior: (101) *F. sabroskyi*; (102) *F. scalaris*; (103) *F. snyderi*; (104) *F. trimaculata*; (105) *F. tumidifemur*; (106) *F. yenhedi*; (107) *Fannia* sp. nov. 2; (108) *Fannia* sp. nov. 3; (109) *Fannia* sp. nov. 4. Escala: 1 mm.



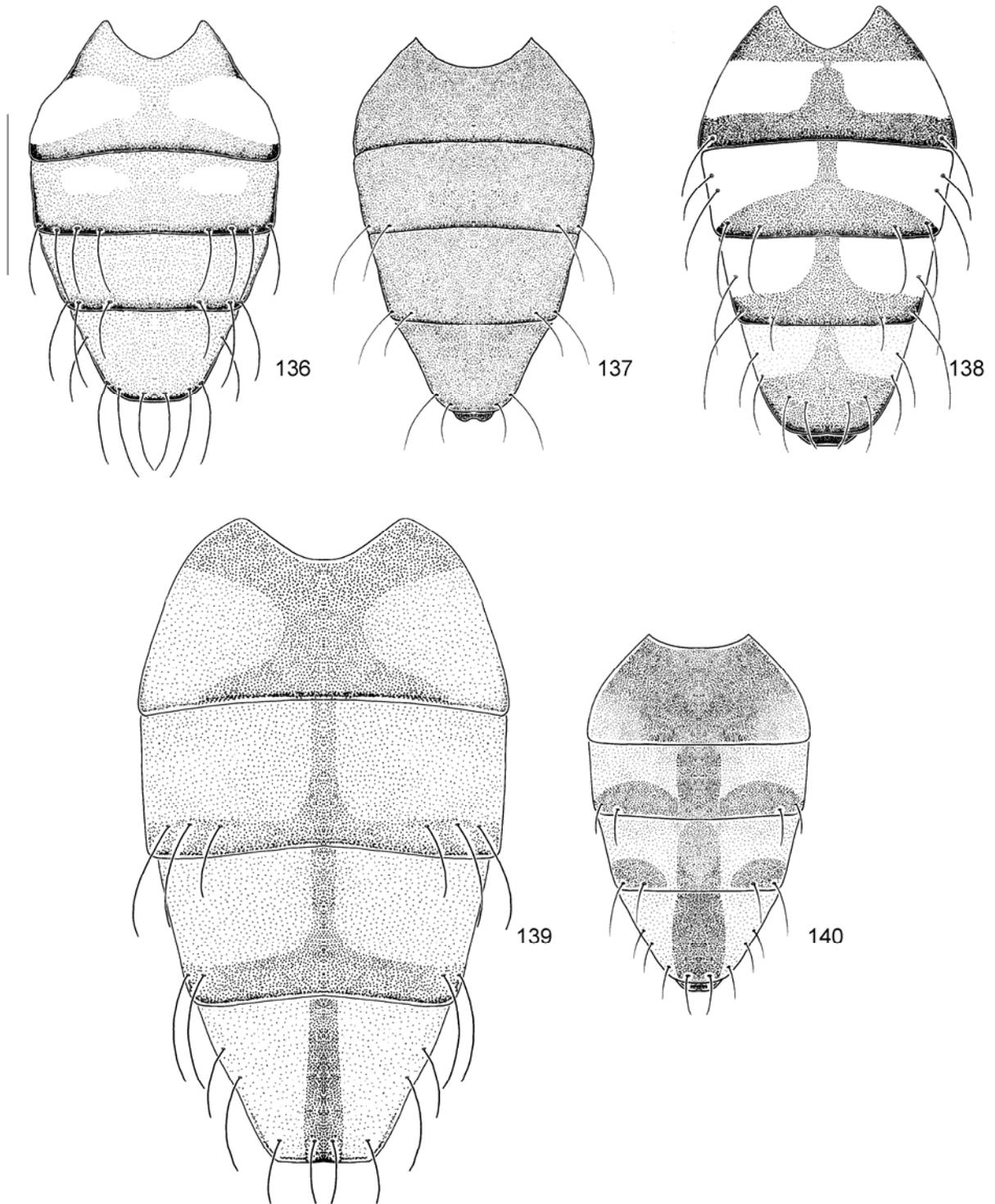
**Figs.: 110-120:** *Fannia*: macho, perna posterior, vista posterior: (110) *F. admirabilis*; (111) *F. albitarsis*; (112) *F. canicularisi*; (113) *F. carvalhoi*; (114) *F. femoralis*; (115) *F. flavicineta*; (116) *F. heydenii*; (117) *F. itatiaiensis*; (118) *F. obscurinervis*; (119) *F. penicillaris*; (120) *F. pusio*.. Escala: 1 mm.



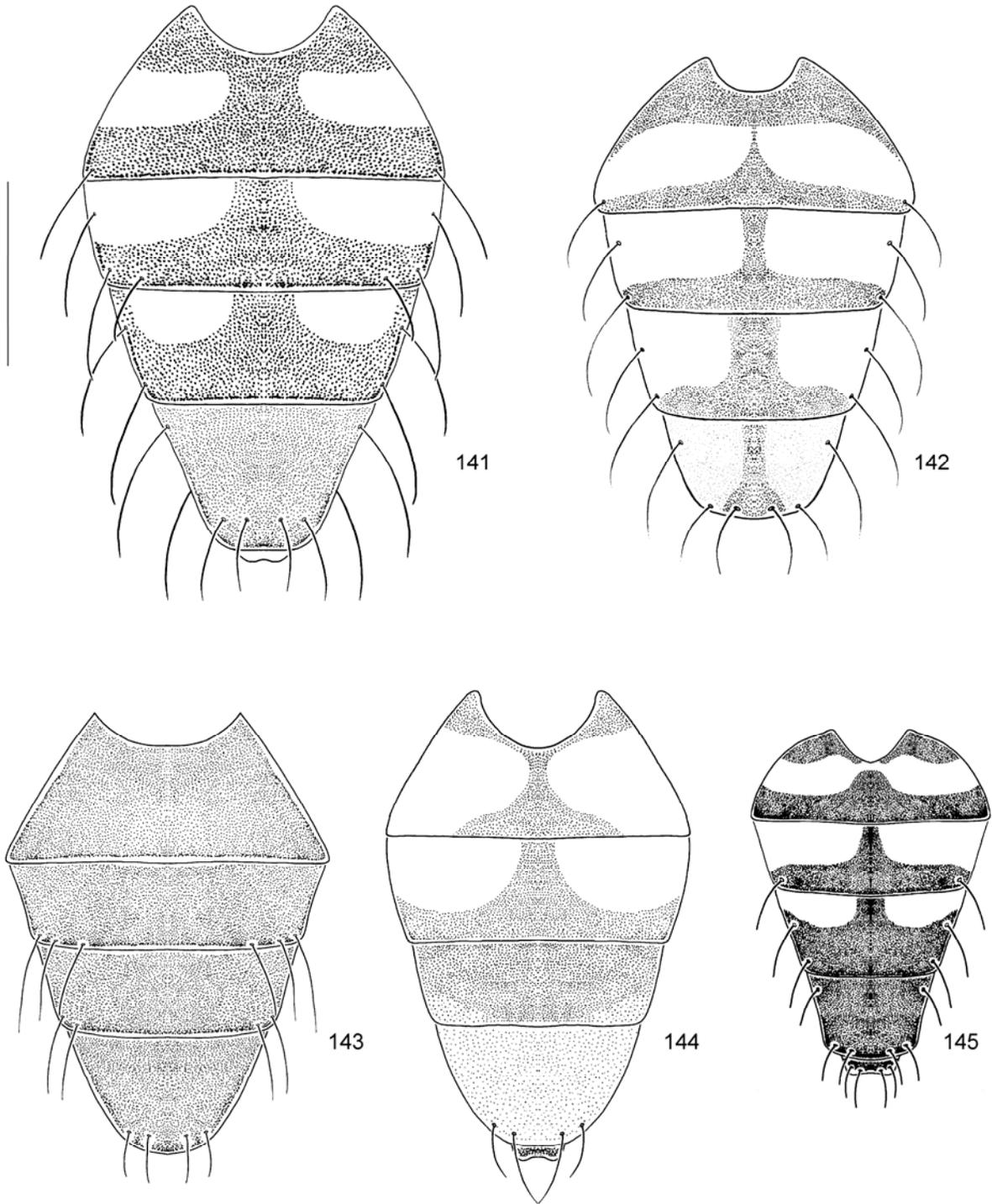
**Figs.: 121-129:** *Fannia*: macho, perna posterior, vista posterior: (121) *F. sabroskyi*; (122) *F. scalaris*; (123) *F. snyderi*; (124) *F. trimaculata*; (125) *F. tumidifemur*; (126) *F. yenhedi*; (127) *Fannia* sp. nov. 2; (128) *Fannia* sp. nov. 3; (129) *Fannia* sp. nov. 4. Escala: 1 mm.



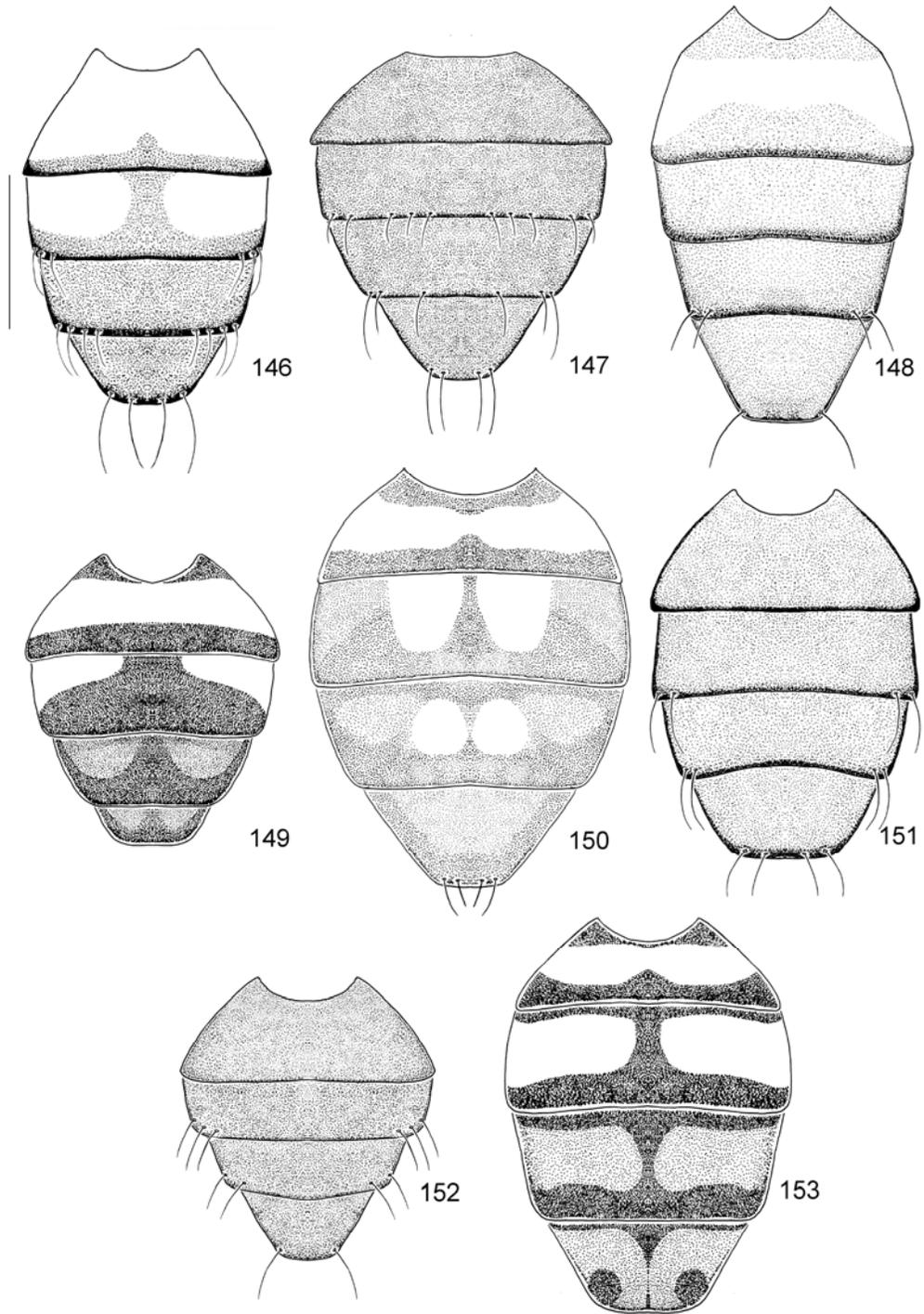
**Figs.: 130-135:** *Fannia*: macho, abdome: (130) *F. admirabilis*; (131) *F. albitarsis*; (132) *F. canicularis*; (133) *F. carvalhoi*; (134) *F. flavicincta*; (135) *F. heydenii*. Escala: 1 mm.



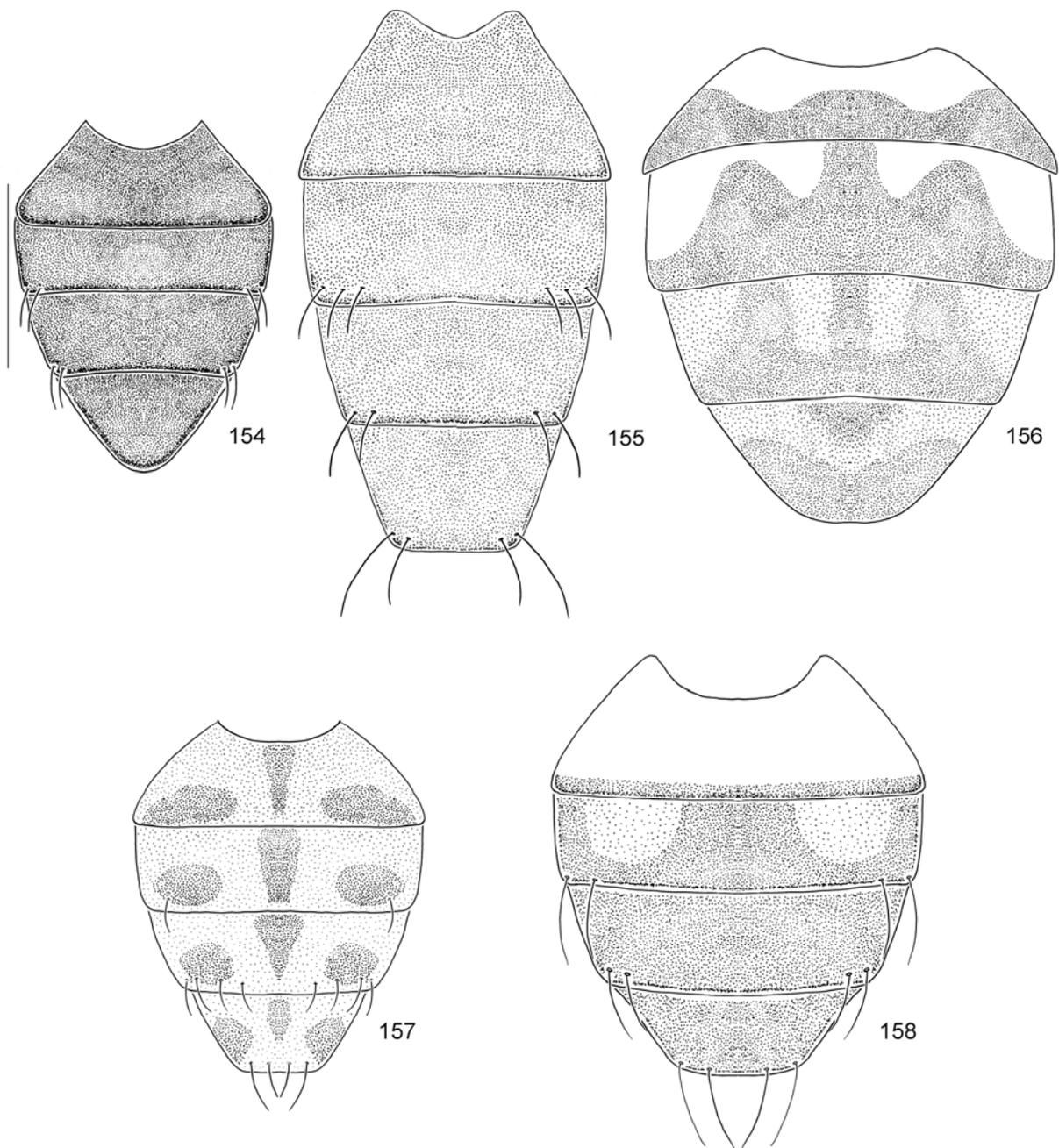
**Figs.: 136-140:** *Fannia*: macho, abdome: (136) *F. itatiaiensis*; (137) *F. obscurinervis*; (138) *F. penicillaris*; (139) *F. scalaris*; (140) *F. trimaculata* [padrão para o subgrupo *pusio*]. Escala: 1 mm.



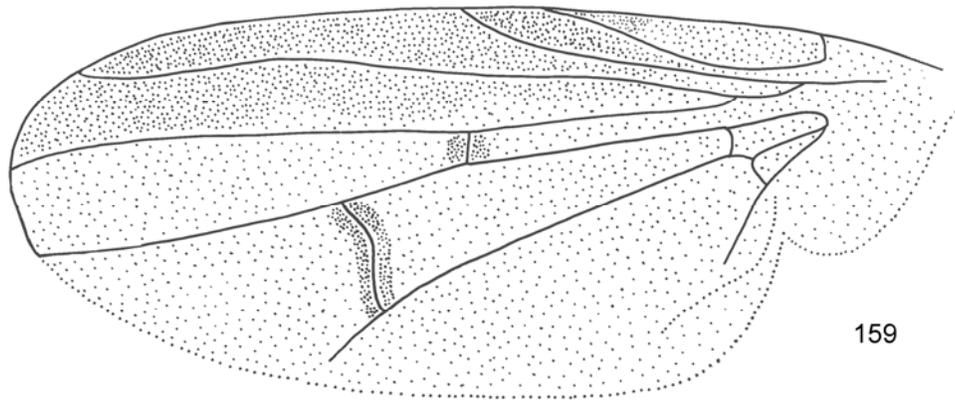
**Figs.: 141-145:** *Fannia*: macho, abdome: (141) *F. tumidifemur*; (142) *F. yenhedi*; (143) *Fannia* sp. nov. 2; (144) *Fannia* sp. nov. 3; (145) *Fannia* sp. nov. 4. Escala: 1 mm.



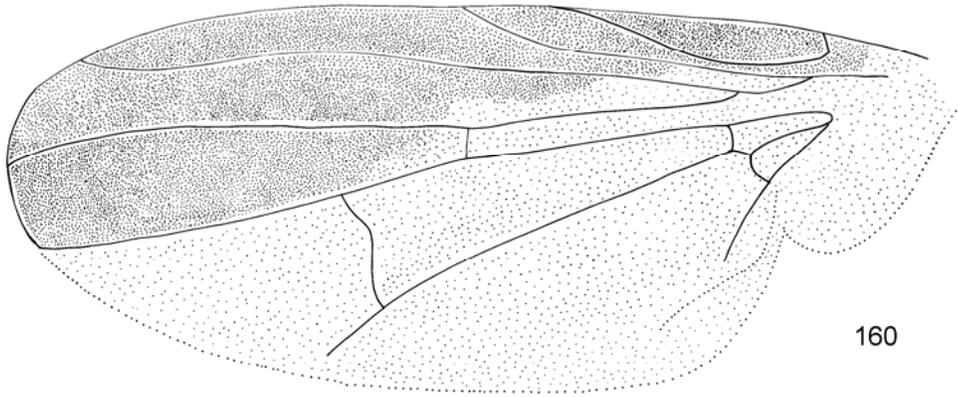
**Figs.: 146-153:** *Fannia*: fêmea, abdome: (146) *F. admirabilis*; (147) *F. albitarsis*; (148) *F. canicularis*; (149) *F. flavicincta*; (150) *F. heydenii*; (151) *F. itatiensis*; (152) *F. obscurinervis*; (153) *F. punctipennis*. Escala: 1 mm.



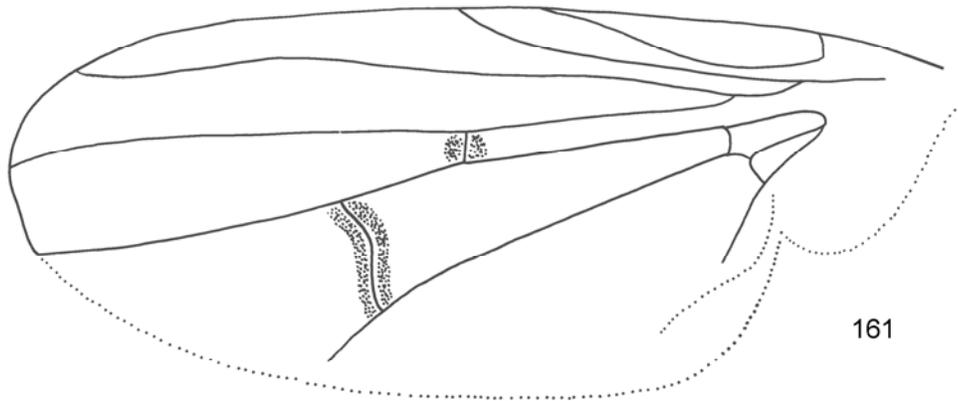
**Figs.: 154-158:** *Fannia*: fêmea, abdome: (154) *F. pusio* [padrão para o subgrupo *pusio*]; (155) *F. scalaris*; (156) *F. xanthocera*; (157) *F. yenhedi*; (158) *Fannia* sp. nov. 1. Escala: 1 mm.



159

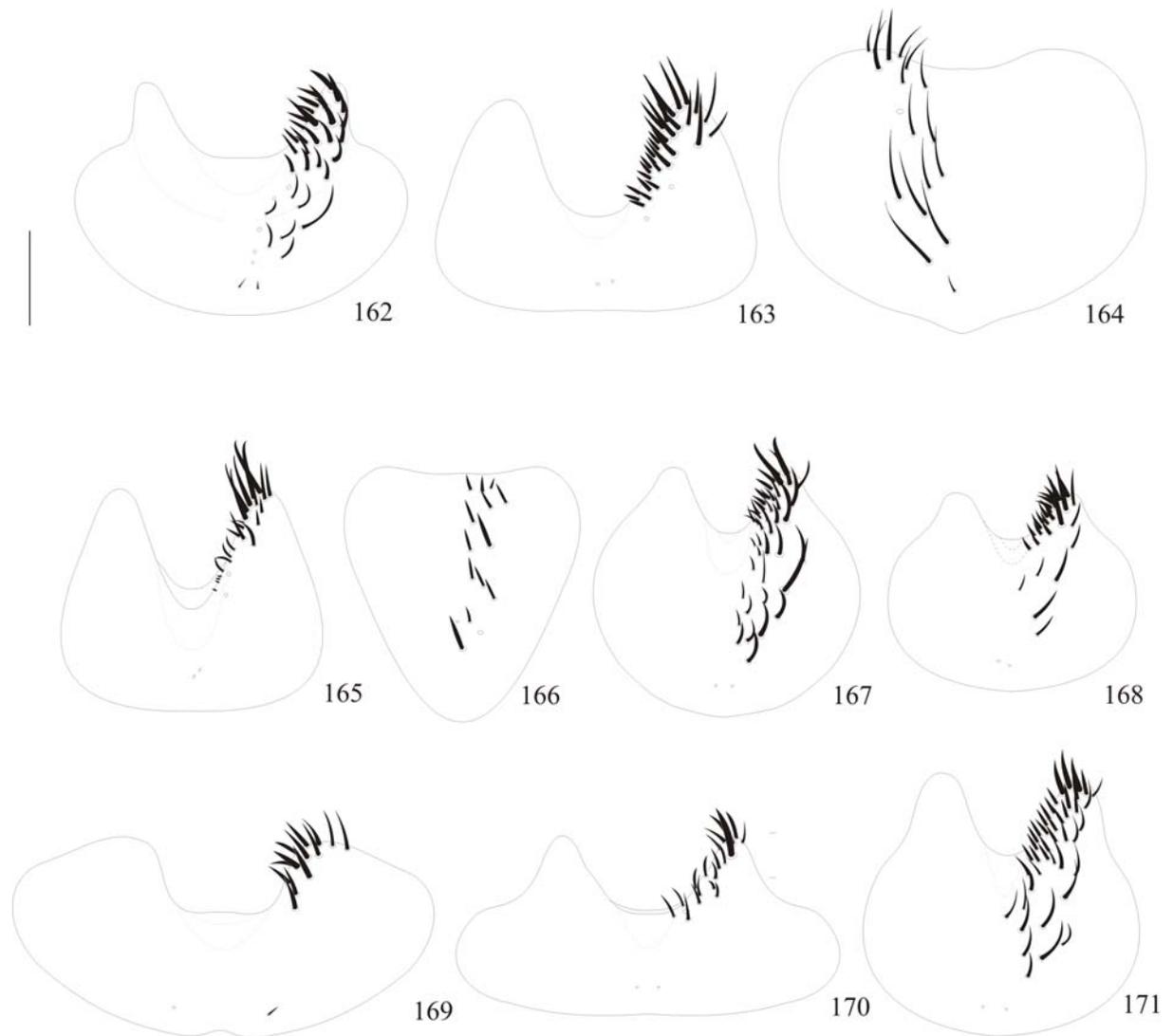


160

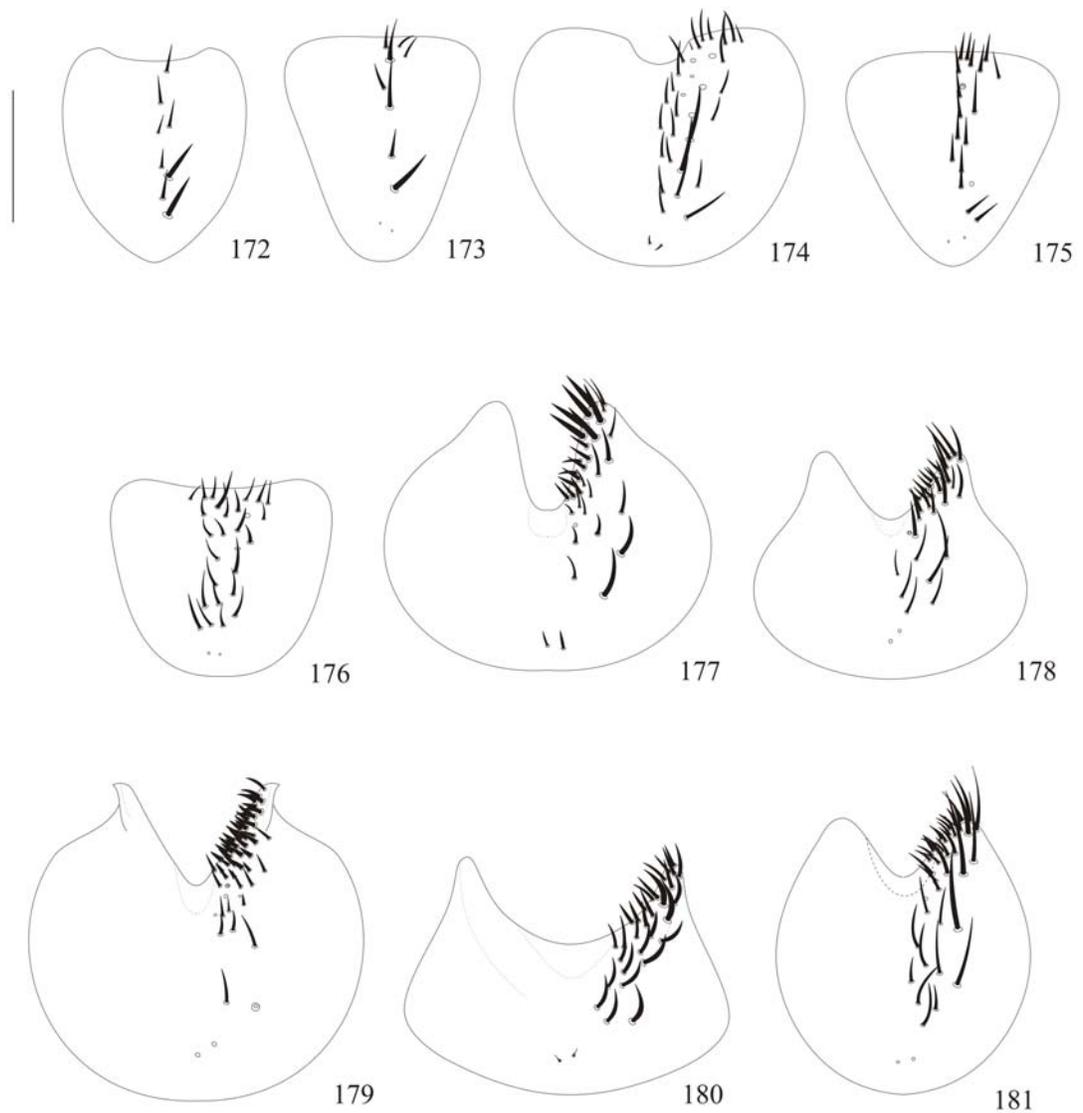


161

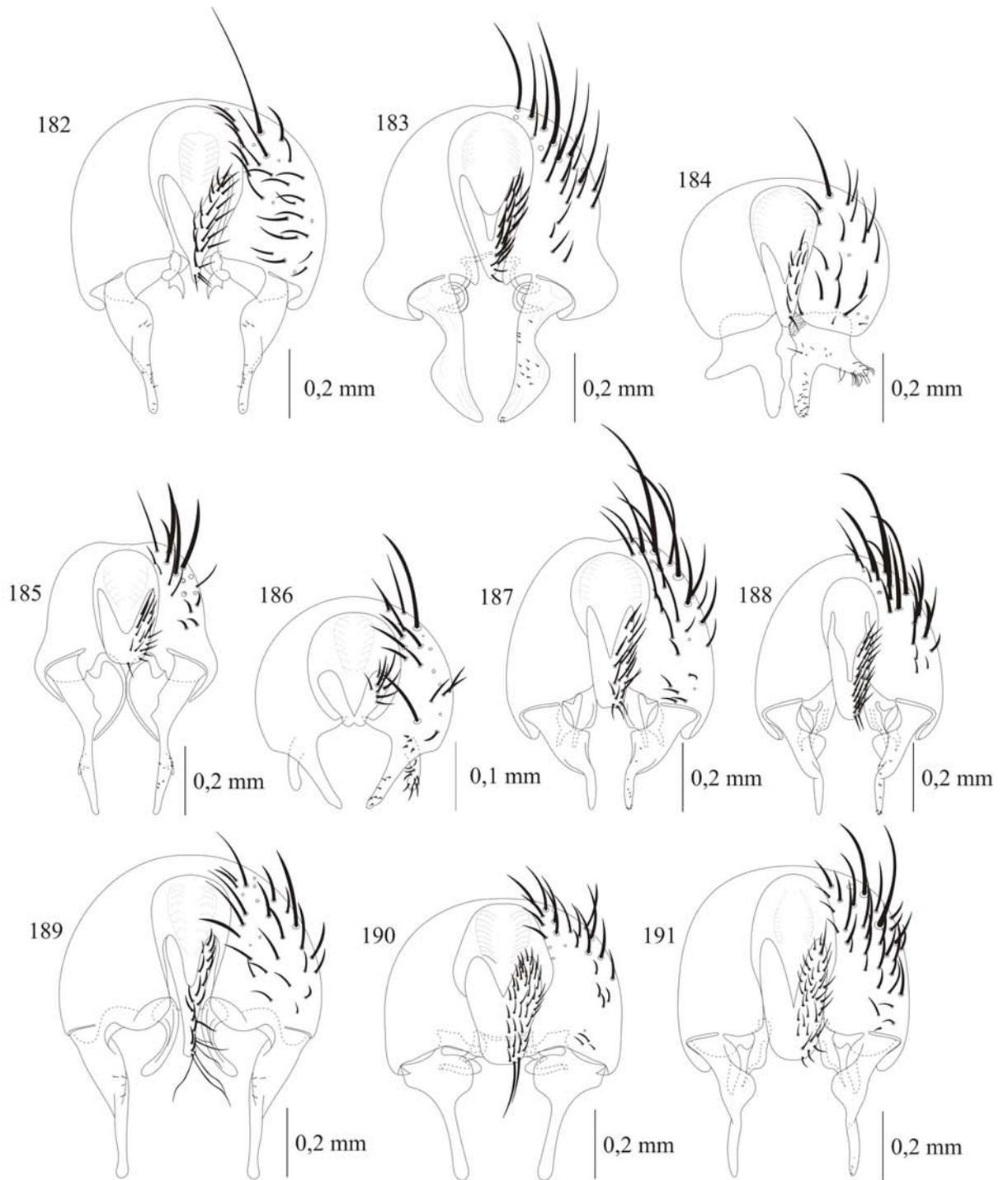
**Figs.: 159-161:** *Fannia*, asa: (159) *F. itatiaiensis*; (160) *F. obscurinervis*; (161) *F. punctipennis*. Escala: 1 mm.



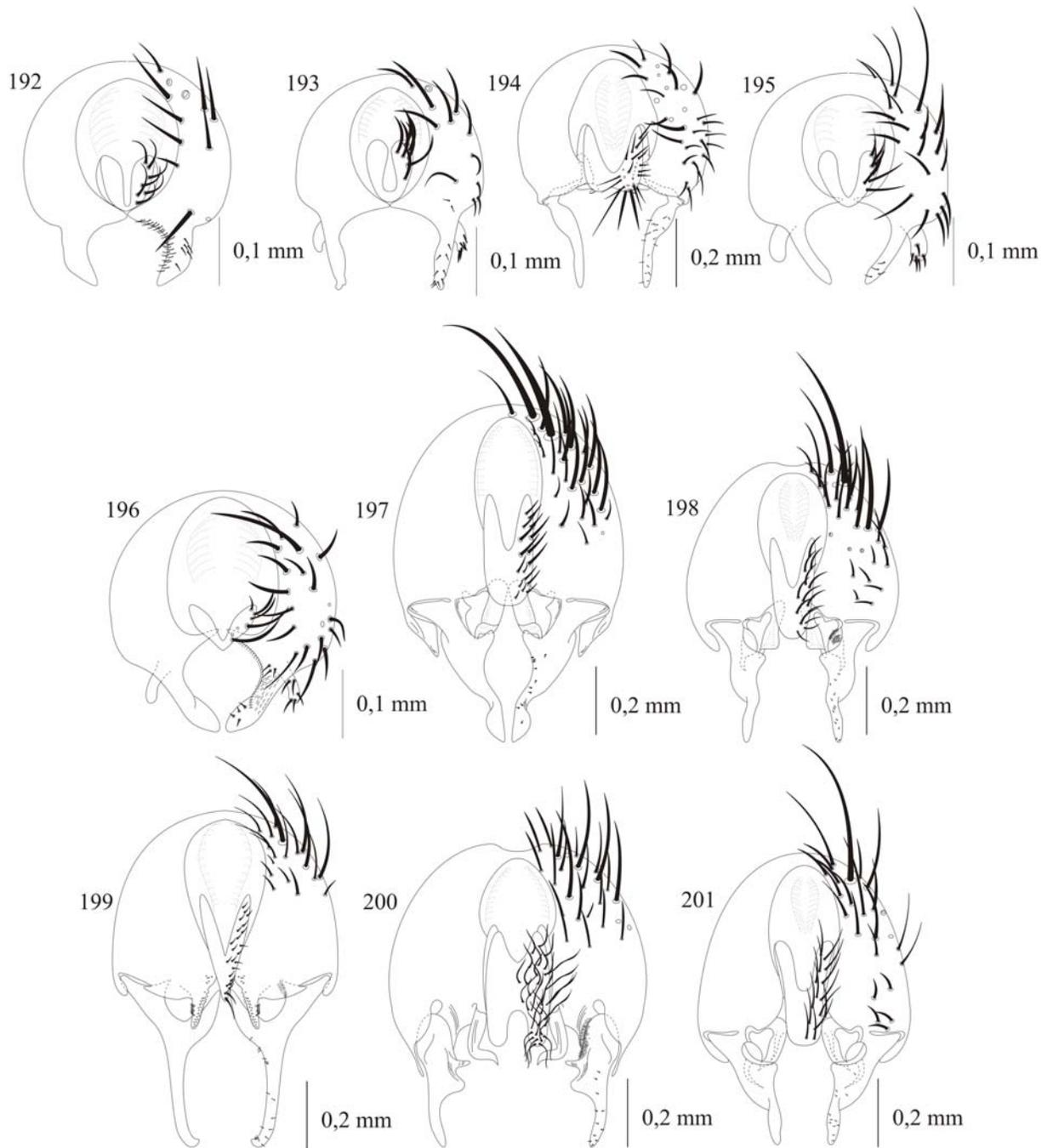
**Figs.: 162-171:** *Fannia*: macho, quinto esternito, vista dorsal: (162) *F. admirabilis*; (163) *F. albitarsis*; (164) *F. canicularis*; (165) *F. carvalhoi*; (166) *F. femoralis*; (167) *F. flavicincta*; (168) *F. heydenii*; (169) *F. itatiaiensis*; (170) *F. obscurinervis*; (171) *F. penicillaris*. Escala: 0,2 mm.



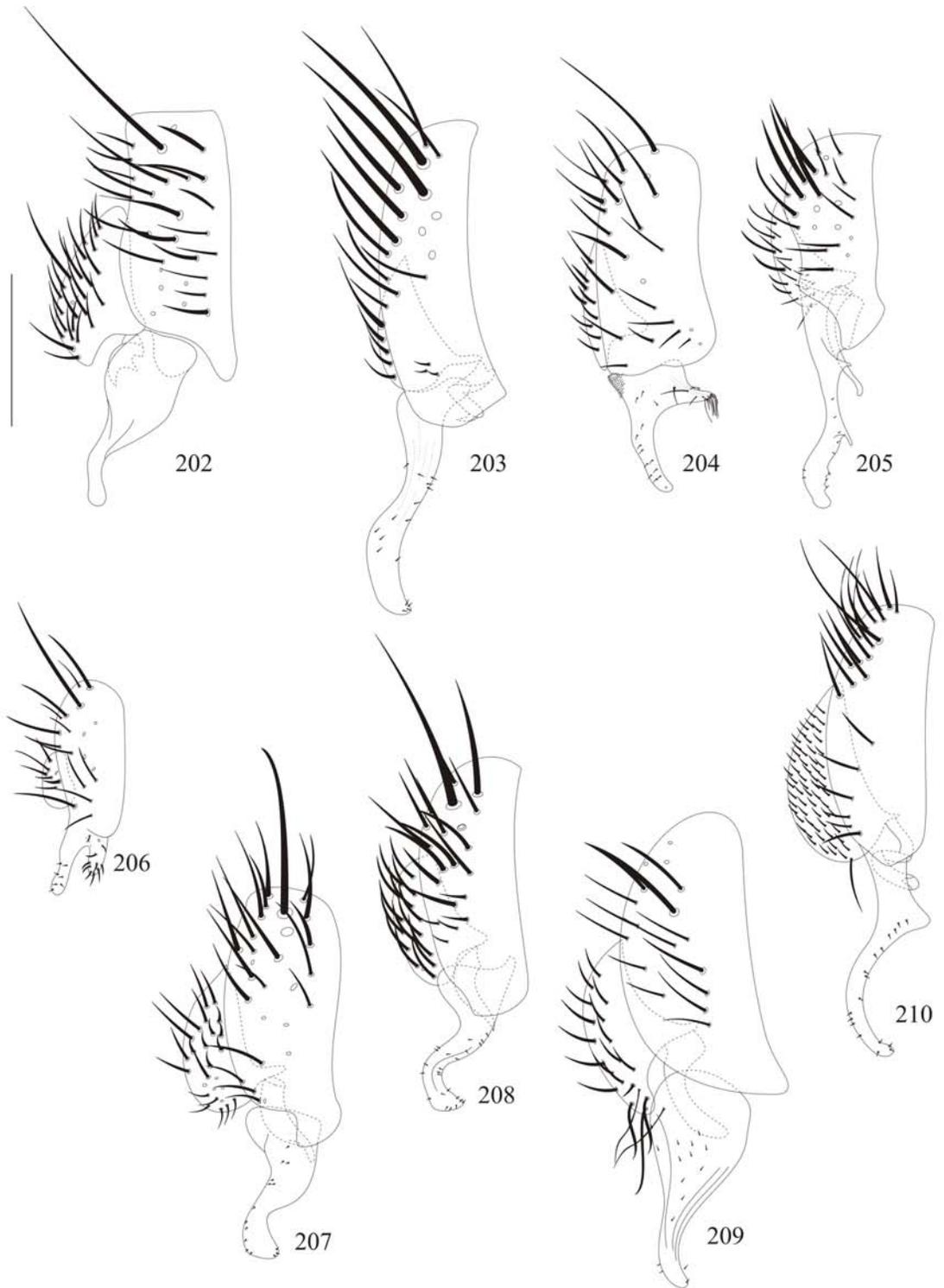
**Figs.: 172-181:** *Fannia*: macho, quinto esternito, vista dorsal: (172) *F. pusio*; (173) *F. sabroskyi*; (174) *F. scalaris*; (175) *F. snyderi*; (176) *F. trimaculata* (177) *F. tumidifemur*; (178) *F. yenhedi*; (179) *Fannia* sp. nov. 2; (180) *Fannia* sp. nov. 3; (181) *Fannia* sp. nov. 4. Escala: 0,2. Mm.



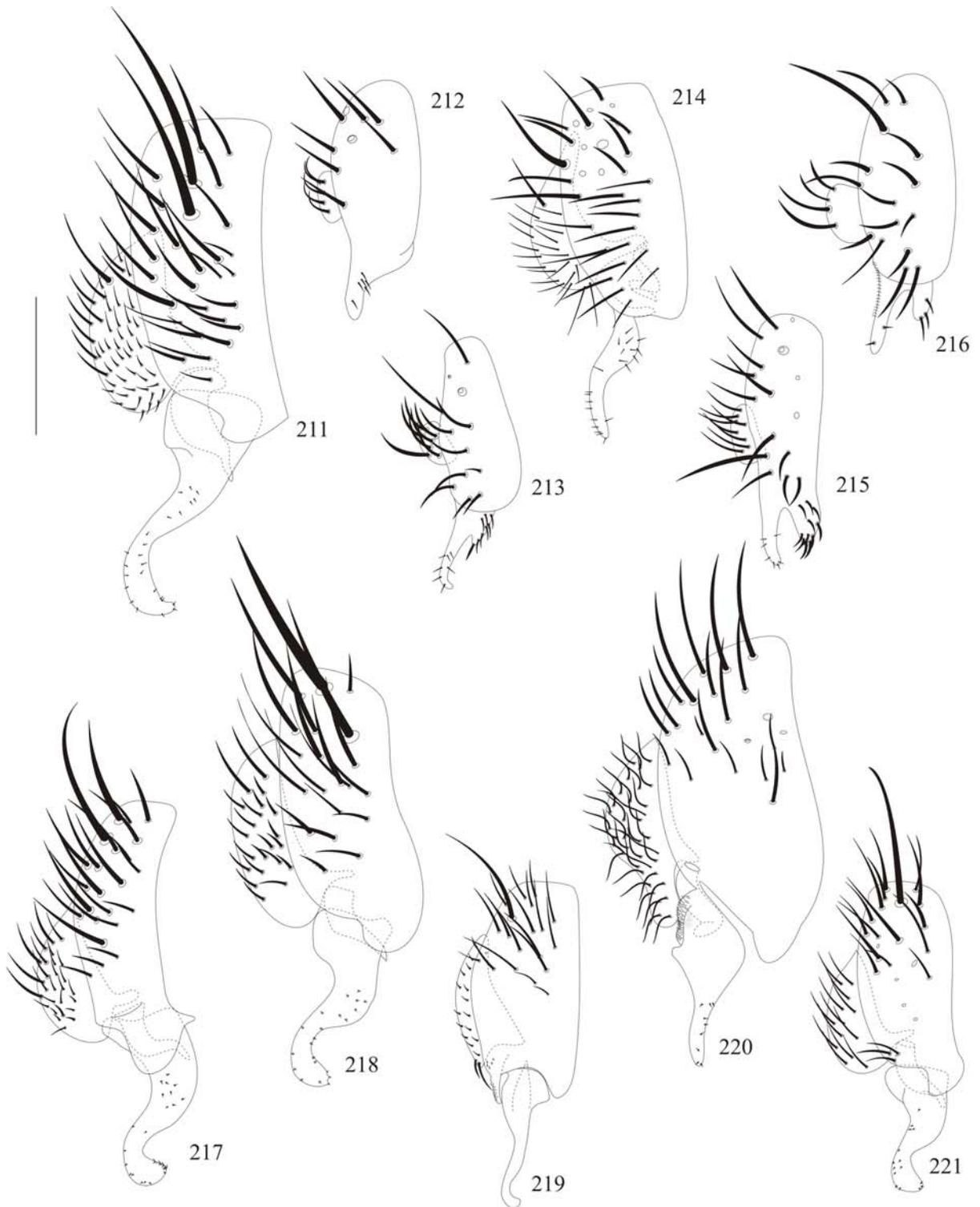
**Figs.: 182-191:** *Fannia*: epândrio, placa cercal e sustilos, vista dorsal: (182) *F. admirabilis*; (183) *F. albitarsis*; (184) *F. canicularis*; (185) *F. carvalhoi*; (186) *F. femoralis*; (187) *F. flavicincta*; (188) *F. heydenii*; (189) *F. itatiaiensis*; (190) *F. obscurinervis*; (191) *F. Penicillaris*.



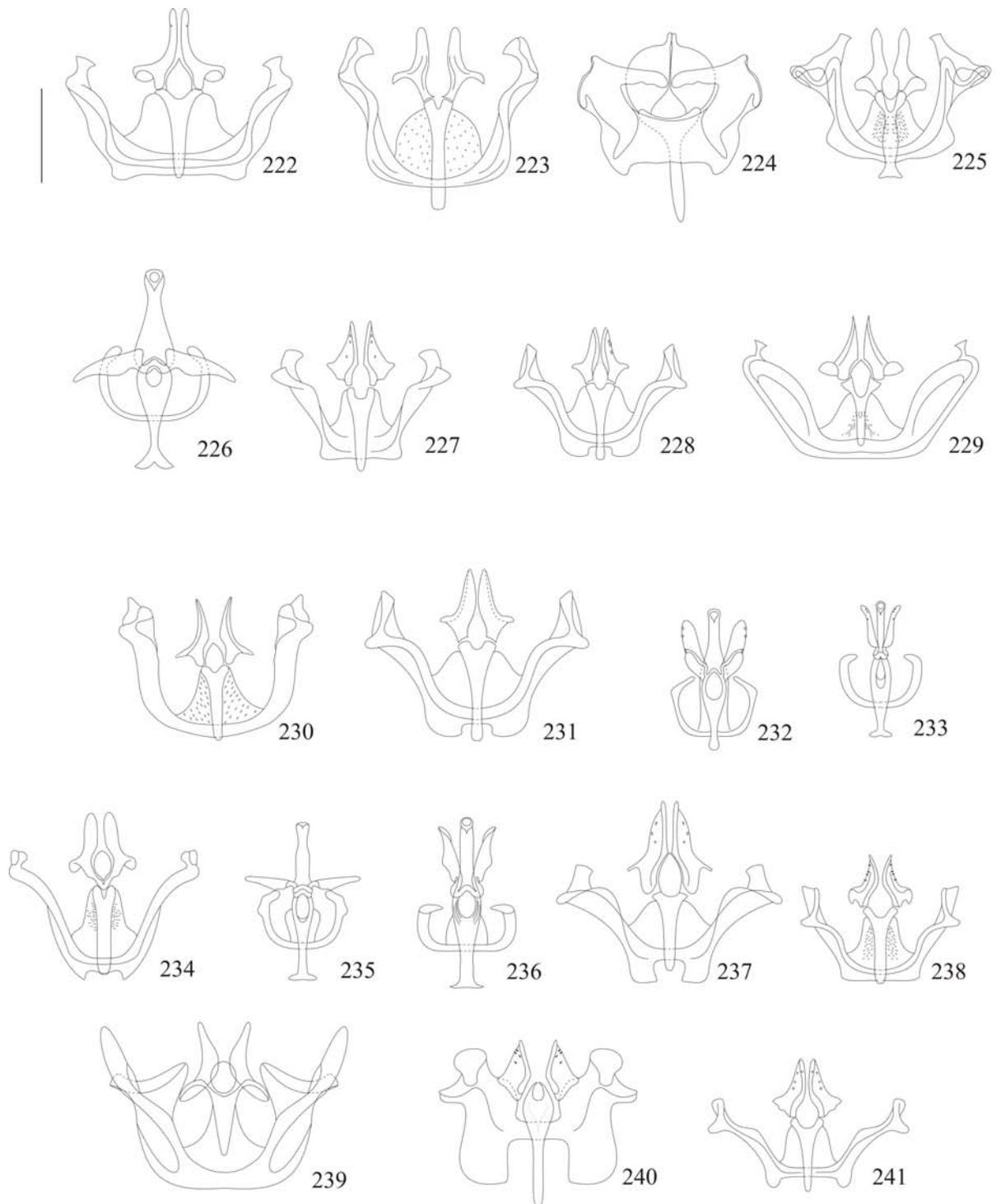
**Figs.: 192-201:** *Fannia*: epândrio, placa cercal e sustilos, vista dorsal: (192) *F. pusio*; (193) *F. sabroskyi*; (194) *F. scalaris*; (195) *F. snyderi*; (196) *F. trimaculata*; (197) *F. tumidifemur*; (198) *F. yenhedi*; (199) *Fannia* sp. nov. 2; (200) *Fannia* sp. nov. 3; (201) *Fannia* sp. nov. 4.



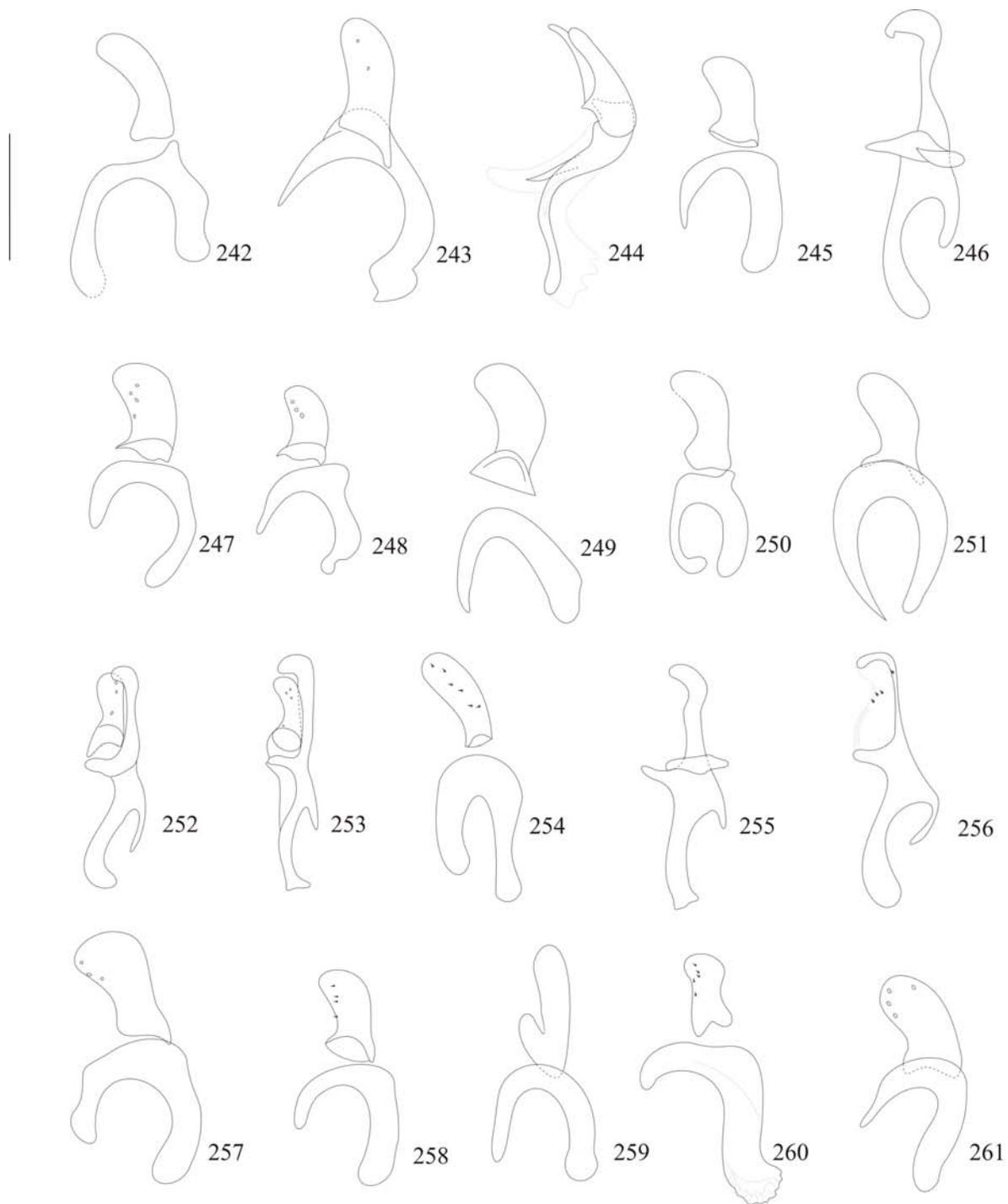
**Figs.: 202-210:** *Fannia*: epândrio, placa cercal e sustilo, vista lateral: (202) *F. admirabilis*; (203) *F. albitarsis*; (204) *F. canicularis*; (205) *F. carvalhoi*; (206) *F. femoralis*; (207) *F. flavicincta*; (208) *F. heydenii*; (209) *F. itatiaiensis*; (210). *F. obscurinervis*. Escala: 0,2 mm.



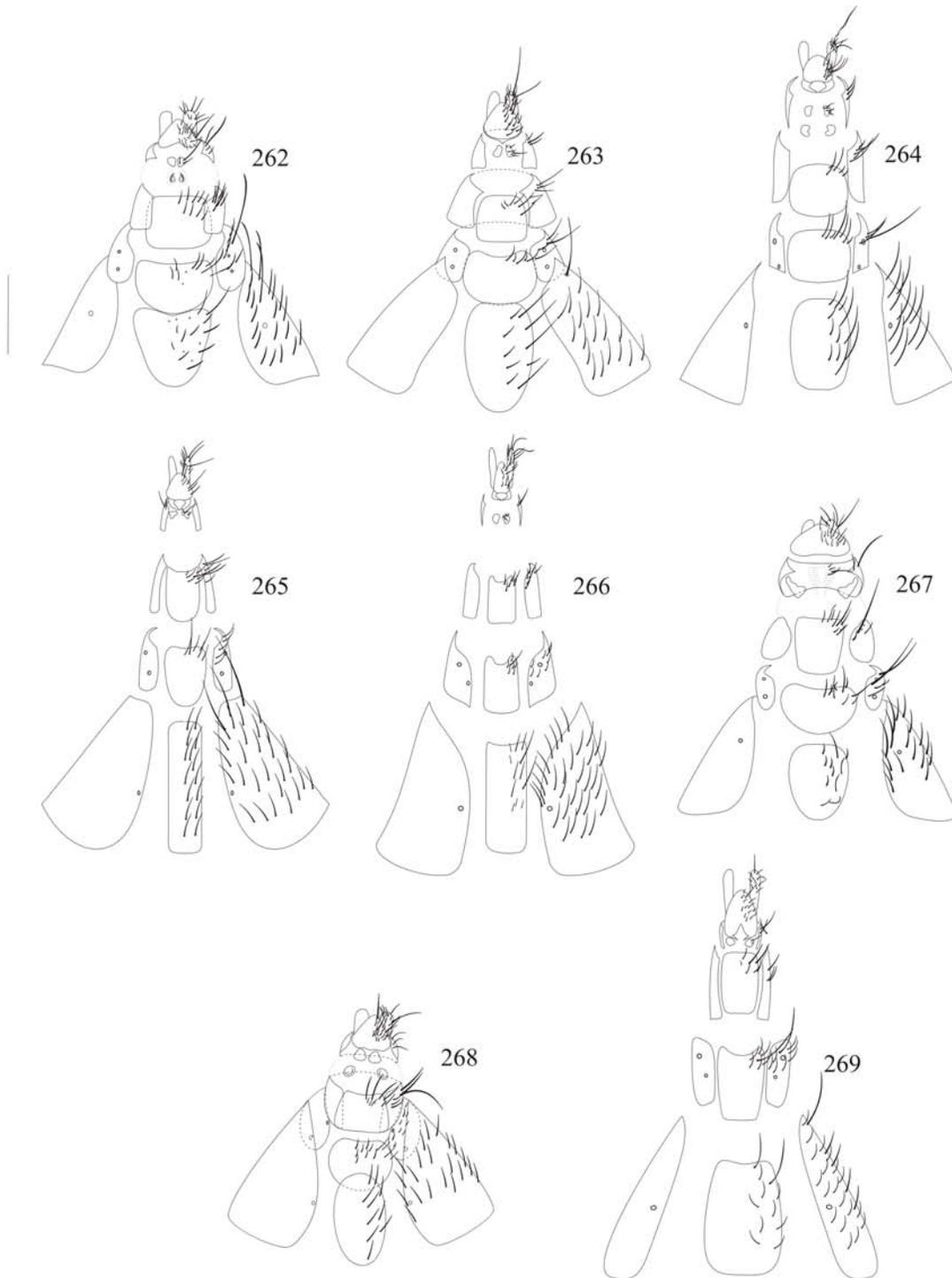
**Figs.: 211-221:** *Fannia*: epândrio e placa cercal e sustilo, vista lateral: (211) *F. penicillaris*; (212) *F. pusio*; (213) *F. sabroskyi*; (214) *F. scalaris*; (215) *F. snyderi*; (216) *F. trimaculata*; (217) *F. tumidifemur*; (218) *F. yenhedi*; (219) *Fannia* sp. nov. 2; (220) *Fannia* sp. nov. 3; (221) *Fannia* sp. nov. 4. Escala: 0,2 mm.



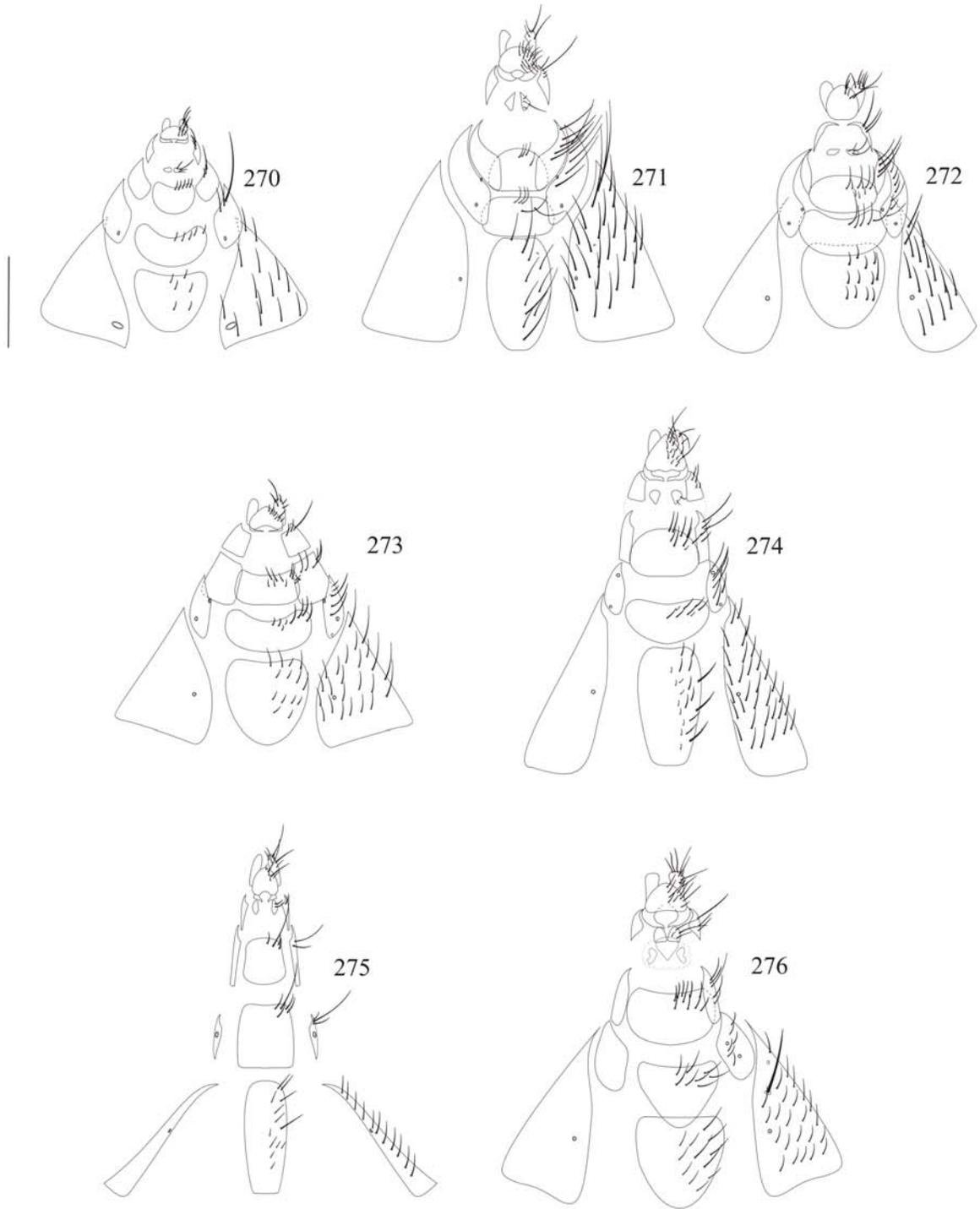
**Figs.: 222-241:** *Fannia*: edeago e hipândrio, vista dorsal: (222) *F. admirabilis*; (223) *F. albitarsis*; (224) *F. canicularis*; (225) *F. carvalhoi*; (226) *F. femoralis*; (227) *F. flavicincta*; (228) *F. heydenii*; (229) *F. itatiaiensis*; (230) *F. obscurinervis*. (231) *F. penicillaris*; (232) *F. pusio*; (233) *F. sabroskyi*; (234) *F. scalaris*; (235) *F. snyderi*; (236) *F. trimaculata*; (237) *F. tumidifemur*; (238) *F. yenhedi*; (239) *Fannia* sp. nov. 2; (240) *Fannia* sp. nov. 3; (241) *Fannia* sp. nov. 4. Escala: 0,1 mm.



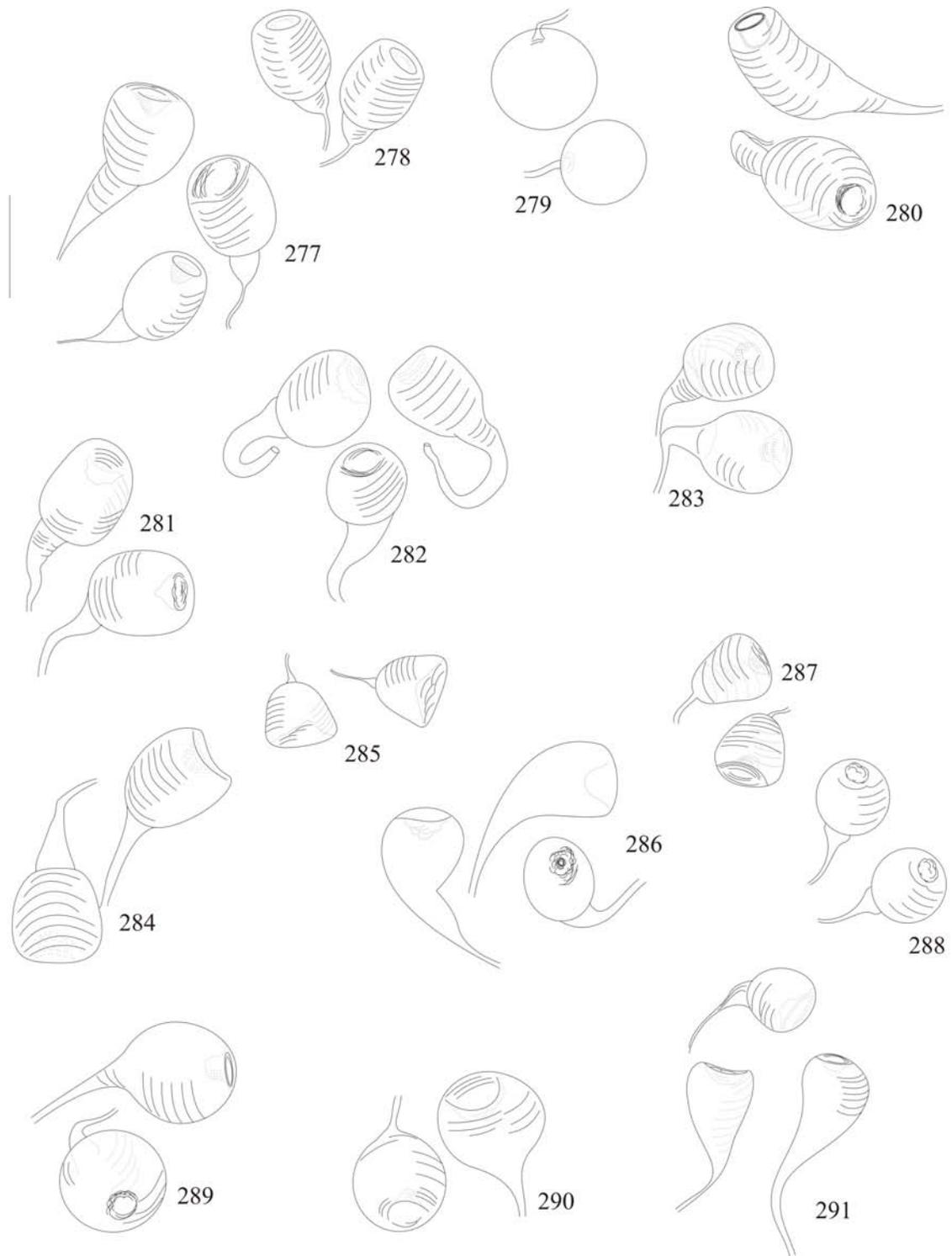
**Figs.: 242-261:** *Fannia*: edeago, vista lateral: (242) *F. admirabilis*; (243) *F. albitarsis*; (244) *F. canicularis*; (245) *F. carvalhoi*; (246) *F. femoralis*; (247) *F. flavicincta*; (248) *F. heydenii*; (249) *F. itatiaiensis*; (250) *F. obscurinervis*. (251) *F. penicillaris*; (252) *F. pusio*; (253) *F. sabroskyi*; (254) *F. scalaris*; (255) *F. snyderi*; (256) *F. tumidifemur*; (257) *F. trimaculata*; (258) *F. yenhedi*; (259) *Fannia* sp. nov. 2; (260) *Fannia* sp. nov. 3; (261) *Fannia* sp. nov. 4. Escala: 0,1mm.



**Figs.: 262-269:** *Fannia*: fêmea, terminália, vista ventral: (262) *F. admirabilis*; (263) *F. albitarsis*; (264) *F. canicularis*; (265) *F. flavicincta*; (266) *F. heydenii*; (267) *F. itatiensis*; (268) *F. obscurinervis*; (269) *F. punctipennis*. Escala: 0,2 mm.



**Figs.: 270-276:** *Fannia*: fêmea, terminália, vista ventral: (270) *F. pusio*; (271) *F. scalaris*; (272) *F. snyderi*; (273) *F. trimaculata*; (274) *F. xanthocera*; (275) *F. yenhedi*; (276) *Fannia* sp. nov. 1. Escala: 0,2 mm.



**Figs.: 277-291:** *Fannia*: espermatecas. (277) *F. admirabilis*; (278) *F. albitarsis*; (279) *F. canicularis*; (280) *F. flavicincta*; (281) *F. heydenii*; (282) *F. itatiensis*; (283) *F. obscurinervis*; (284) *F. punctipennis*; (285) *F. pusio*; (286) *F. scalaris*; (287) *F. snyderi*; (288) *F. trimaculata*; (289) *F. xanthocera*; (290) *F. yenhedi*; (291) *Fannia* sp. nov. 1. Escala 0,1 mm.



# Livros Grátis

( <http://www.livrosgratis.com.br> )

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)  
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)  
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)  
[Baixar livros de Matemática](#)  
[Baixar livros de Medicina](#)  
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)  
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)  
[Baixar livros de Meteorologia](#)  
[Baixar Monografias e TCC](#)  
[Baixar livros Multidisciplinar](#)  
[Baixar livros de Música](#)  
[Baixar livros de Psicologia](#)  
[Baixar livros de Química](#)  
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)  
[Baixar livros de Serviço Social](#)  
[Baixar livros de Sociologia](#)  
[Baixar livros de Teologia](#)  
[Baixar livros de Trabalho](#)  
[Baixar livros de Turismo](#)