

DANILO PACHECO CORDEIRO

TAXONOMIA DE *Psychoda* LATREILLE, 1796 (DIPTERA,
PSYCHODIDAE, PSYCHODINAE) NO BRASIL

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

CURITIBA

2009

DANILO PACHECO CORDEIRO

TAXONOMIA DE *Psychoda* LATREILLE, 1796 (DIPTERA,
PSYCHODIDAE, PSYCHODINAE) NO BRASIL

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

Orientador: Dr. Claudio José Barros de Carvalho.

Co-orientador: Dr. Freddy Rúben Bravo Quijano

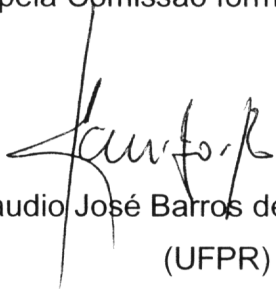
CURITIBA

2009

DANILO PACHECO CORDEIRO

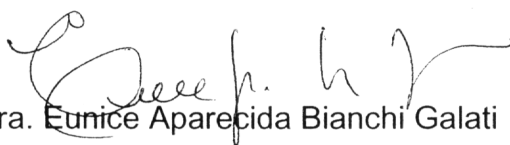
“TAXONOMIA DE *Psychoda* LATREILLE, 1796 (DIPTERA, PSYCHODIDAE,
PSYCHODINAE) NO BRASIL”

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:



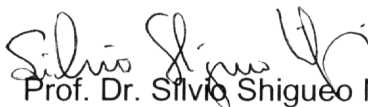
Prof. Dr. Claudio José Barros de Carvalho (Orientador)

(UFPR)



Profa. Dra. Eunice Aparecida Bianchi Galati

(FSP/USP)



Prof. Dr. Silvio Shigueo Nihei

(USP)

Curitiba, 20 de fevereiro de 2009.

“Nós não temos, por exemplo, os olhos como os têm a águia ou o falcão. Nós vivemos dentro de uma possibilidade de ver que é nossa, que nem vê, supondo que nossos olhos são olhos são, normais, nem de menos, nem demais” **José Saramago em “Janela da alma”, de João Jardim e Walter Carvalho**

Aos meu pais e minhas irmãs pelo imenso amor.

Dedico.

AGRADECIMENTOS

Dois anos de mestrado estão no fim, e por esse período eu só tenho a agradecer, e, graças a Deus, a muitas pessoas.

Agradeço primeiramente, e isso para denotar importância sim, aos meus pais pelo imenso carinho, compreensão, pela saudade, pelos bons momentos que me proporcionaram nesses dois anos, e em toda minha vida. Minhas conquistas são também deles. Da mesma forma, agradeço às minhas irmãs, por estarem sempre ao meu lado, me dando sempre muito amor, carinho, e sempre atenciosas a minha felicidade.

Agradeço também ao carinho dos meus tios, tias, primos e primas, que fazem da minha vida mais segura, leve, feliz, e considerados por mim muito preciosos (alguns excepcionalmente mais preciosos que outros). Ter uma família com a qual me sinto bem em estar junto, nos passeios à praia, nos almoços de fim de semana, é muito bom, e foi com certeza uma das minhas grandes saudades nesses dois anos.

Agradeço também aos amigos, e estes, graças a Deus, são muitos. Me divertem, me apóiam, me ensinam, me ajudam e estão sempre ao meu lado, mesmo que distantes. Alguns nomes precisam ser citados: Cel, Cinho, Chorra, Jeff, Franz, Cássio, Cau, Diego, Nathy, entre muitos outros. Estes nomes representam pessoas que me causam grande saudade, e que transformam minhas viagens pra casa (é, acho que sempre chamarei de “minha casa”) sempre muito divertidas.

Falei já dos amigos que conquistei durante a minha vida, mas faltam ainda os conquistados nesses últimos dois anos: os “laranjas”. Ahh, esses laranjas vão me fazer falta também. Ciça, Caíto, Alessandre, Netão, Leivas, André, Carol (mais conhecida como kérow), Gabrielzinho, Elaine, Patintrusa e Matheus (que não deixa de ser intruso também). Vocês tornaram esses dois anos maravilhosos, e são meus grandes amigos da profissão e dos churrascos (inclusive os que não aconteceram), da(s) ida(s) ao “Barigui beach”, das festas, enfim, dos fins de semana sempre muito merecidos.

Agradeço também ao acolhimento e carinho da Dona Diva, que desde o dia que cheguei me tratou quase como um filho. Nunca vou esquecer da páscoa em que, longe da minha família, pude ser acolhido pelo menos por um dia numa família nova.

Agradeço ao meu orientador, Professor Claudio de Carvalho e ao meu co-orientador Freddy Bravo, pela oportunidade de ter passado por esse programa que contribuiu muito pro meu crescimento profissional, e também pela atenção com o meu trabalho.

Devo agradecer também aos professores do curso pelos ensinamentos e conselhos passados, aos amigos de curso pela ajuda e apoio, e aos amigos do Laboratório de Biodiversidade e Biogeografia de Díptera, pelas risadas, conselhos e discussões.

Por fim, agradeço ao curso de Pós-Graduação em Entomologia pela oportunidade de realizar o mestrado, ao CNPq pela concessão da bolsa, e à Deus, por ter me dado saúde e coragem para usufruir das oportunidades que me são apresentadas.

Muito Obrigado!

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS.....	ix
RESUMO.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
INTRODUÇÃO.....	1
Histórico da classificação em <i>Psychoda</i>	2
OBJETIVOS.....	8
Objetivo geral.....	8
Objetivos específicos.....	8
MATERIAL E MÉTODOS.....	9
Material examinado.....	9
Montagem dos espécimes.....	9
Nomenclatura morfológica.....	9
RESULTADOS.....	11
Taxonomia.....	11
<i>Psychoda</i> Latreille, 1796.....	11
Chave pictórica para fêmeas de <i>Psychoda</i> do Brasil.....	12
Chave pictórica para machos de <i>Psychoda</i> do Brasil.....	22
<i>Psychoda aitkeni</i> Quate, 1959.....	25
<i>Psychoda alternata</i> Say, 1824.....	27
<i>Psychoda alternicula</i> Quate, 1955.....	28
<i>Psychoda amazonensis</i> Cordeiro & Bravo, 2008.....	30
<i>Psychoda dantilandensis</i> Bravo, Cordeiro & Chagas, 2006.....	31
<i>Psychoda divaricata</i> Duckhouse, 1968.....	33
<i>Psychoda laticaula</i> Quate, 1996.....	35
<i>Psychoda litotes</i> Quate, 1996.....	36
<i>Psychoda savaiiensis</i> Edwards, 1928.....	37
<i>Psychoda serraorobonensis</i> Bravo, Cordeiro & Chagas, 2006.....	39
<i>Psychoda talamanca</i> Quate, 1996.....	40
<i>Psychoda zetoscota</i> Quate, 1959.....	41
<i>Psychoda</i> sp. n. a.....	43
<i>Psychoda</i> sp. n. b.....	43
<i>Psychoda</i> sp. n. c.....	45

<i>Psychoda</i> sp. n. d.....	45
<i>Psychoda</i> sp. n. e.....	46
<i>Psychoda</i> sp. n. f.....	47
<i>Psychoda</i> sp. n. g.....	48
<i>Psychoda</i> sp. n. h.....	49
<i>Psychoda</i> sp. n. i.....	50
<i>Psychoda</i> sp. n. j.....	51
<i>Psychoda</i> sp. n. k.....	51
<i>Psychoda</i> sp. n. l.....	52
<i>Psychoda</i> sp. n. m.....	53
DISCUSSÕES.....	55
A labela plana.....	55
Outros caracteres da morfologia de <i>Psychoda</i>	56
Associação sexual em <i>Psychoda</i>	57
Relacionamento de <i>Psychoda</i> com os outros gêneros de Psychodinae.....	58
CONCLUSÕES.....	60
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	61
FIGURAS.....	67

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. <i>Psychoda litotes</i> . Asa.....	12
Figura 2. <i>Psychoda</i> sp. n. a. Asa.....	12
Figura 3. <i>Psychoda zetoscota</i> . Placa subgenital da fêmea.....	13
Figura 4. <i>Psychoda</i> sp. n. h. Placa subgenital da fêmea.....	13
Figura 5. <i>Psychoda litotes</i> . Ornamentação interna da placa subgenital.....	13
Figura 6. <i>Psychoda zetoscota</i> . Ornamentação interna da placa subgenital.....	13
Figura 7. <i>Psychoda</i> sp. n. h. Placa subgenital e espermateca da fêmea.....	14
Figura 8. <i>Psychoda</i> sp. n. h. Ornamentação interna da placa subgenital.....	14
Figura 9. <i>Psychoda</i> sp. n. i. Placa subgenital e espermateca da fêmea.....	14
Figura 10. <i>Psychoda</i> sp. n. i. Ornamentação interna da placa subgenital.....	14
Figura 11. <i>Psychoda</i> sp. n. d. Placa subgenital da fêmea.....	14
Figura 12. <i>Psychoda divaricata</i> . Placa subgenital da fêmea.....	14
Figura 13. <i>Psychoda</i> sp. n. l. Placa subgenital da fêmea.....	15
Figura 14. <i>Psychoda</i> sp. n. j. Placa subgenital da fêmea.....	15
Figura 15. <i>Psychoda</i> sp. n. l. Ápice da antena.....	15
Figura 16. <i>Psychoda</i> sp. n. c. Asa.....	15
Figura 17. <i>Psychoda alternata</i> . Ápice da antena.....	15
Figura 18. <i>Psychoda alternata</i> . Asa.....	15
Figura 19. <i>Psychoda alternata</i> . Placa subgenital da fêmea.....	16
Figura 20. <i>Psychoda alternicula</i> . Placa subgenital da fêmea.....	16
Figura 21. <i>Psychoda</i> sp. n. b. Placa subgenital da fêmea.....	16
Figura 22. <i>Psychoda</i> sp. n. l. Placa subgenital da fêmea.....	16
Figura 23. <i>Psychoda aitkeni</i> . Cabeça.....	16
Figura 24. <i>Psychoda</i> sp. n. g. Cabeça.....	16
Figura 25. <i>Psychoda dantilandensis</i> . Detalhe dos lobos da placa subgenital da fêmea..	17
Figura 26. <i>Psychoda aitkeni</i> . Detalhe dos lobos da placa subgenital da fêmea.....	17
Figura 27. <i>Psychoda dantilandensis</i> . Ornamentação interna da placa subgenital.....	17
Figura 28. <i>Psychoda dantilandensis</i> . Detalhe da cabeça.....	17
Figura 29. <i>Psychoda</i> sp. n. a. Ornamentação interna da placa subgenital.....	17
Figura 30. <i>Psychoda</i> sp. n. a. Detalhe da cabeça.....	17
Figura 31. <i>Psychoda</i> sp. n. g. Distitarso.....	17
Figura 32. <i>Psychoda</i> sp. n. e. Distitarso.....	17

Figura 33. <i>Psychoda</i> sp. n. g. Placa subgenital da fêmea.....	18
Figura 34. <i>Psychoda</i> sp. n. j. Placa subgenital da fêmea.....	18
Figura 35. <i>Psychoda savaiiensis</i> . Ápice da antena.....	18
Figura 36. <i>Psychoda savaiiensis</i> . Ornamentação interna da placa subgenital.....	18
Figura 37. <i>Psychoda serraorobonensis</i> . Ápice da antena.....	18
Figura 38. <i>Psychoda</i> sp. n. j. Ornamentação interna da placa subgenital.....	18
Figura 39. <i>Psychoda</i> sp. n. j. Placa subgenital da fêmea.....	18
Figura 40. <i>Psychoda serraorobonensis</i> . Placa subgenital da fêmea.....	18
Figura 41. <i>Psychoda</i> sp. n. c. Detalhe da cabeça.....	19
Figura 42. <i>Psychoda</i> sp. n. f. Detalhe da cabeça.....	19
Figura 43. <i>Psychoda</i> sp. n. f. Placa subgenital da fêmea.....	19
Figura 44. <i>Psychoda</i> sp. n. k. Placa subgenital da fêmea.....	19
Figura 45. <i>Psychoda</i> sp. n. e. Placa subgenital da fêmea.....	19
Figura 46. <i>Psychoda divaricata</i> . Placa subgenital da fêmea.....	19
Figura 47. <i>Psychoda laticaula</i> . Placa subgenital da fêmea.....	20
Figura 48. <i>Psychoda</i> sp. n. c. Placa subgenital da fêmea.....	20
Figura 49. <i>Psychoda</i> sp. n. m. Placa subgenital e espermateca.....	20
Figura 50. <i>Psychoda laticaula</i> . Placa subgenital e espermateca.....	20
Figura 51. <i>Psychoda</i> sp. n. k. Placa subgenital da fêmea.....	21
Figura 52. <i>Psychoda</i> sp. n. k. Ápice da antena.....	21
Figura 53. <i>Psychoda divaricata</i> . Placa subgenital da fêmea.....	21
Figura 54. <i>Psychoda divaricata</i> . Ápice da antena.....	21
Figura 55. <i>Psychoda amazonensis</i> . Terminália feminina.....	21
Figura 56. <i>Psychoda</i> sp. n. d. Terminália feminina.....	21
Figura 57. <i>Psychoda talamanca</i> . Placa subgenital e espermateca.....	22
Figura 58. <i>Psychoda</i> sp. n. c. Placa subgenital e espermateca.....	22
Figura 59. <i>Psychoda amazonensis</i> . Terminália masculina, vista lateral.....	22
Figura 60. <i>Psychoda alternata</i> . Terminália masculina, vista lateral.....	22
Figura 61. <i>Psychoda amazonensis</i> . Terminália masculina, vista dorsal.....	23
Figura 62. <i>Psychoda amazonensis</i> . Detalhe da cabeça.....	23
Figura 63. <i>Psychoda amazonensis</i> . Ápice da antena.....	23
Figura 64. <i>Psychoda amazonensis</i> . Palpo.....	23
Figura 65. <i>Psychoda savaiiensis</i> . Terminália masculina, vista dorsal.....	23
Figura 66. <i>Psychoda savaiiensis</i> . Detalhe da cabeça.....	23

Figura 67. <i>Psychoda savaiiensis</i> . Ápice da antena.....	23
Figura 68. <i>Psychoda savaiiensis</i> . Palpo.....	23
Figura 69. <i>Psychoda dantilandensis</i> . Cerco do macho.....	24
Figura 70. <i>Psychoda dantilandensis</i> . Terminália masculina, vista dorsal.....	24
Figura 71. <i>Psychoda dantilandensis</i> . Cabeça.....	24
Figura 72. <i>Psychoda divaricata</i> . Terminália masculina, vista lateral.....	24
Figura 73. <i>Psychoda alternata</i> . Terminália masculina, vista dorsal.....	24
Figura 74. <i>Psychoda zetoscota</i> . Cabeça.....	24
Figura 75. <i>Psychoda divaricata</i> . Ápice da antena.....	24
Figura 76. <i>Psychoda divaricata</i> . Terminália masculina, vista dorsal.....	24
Figura 77. <i>Psychoda alternicula</i> . Ápice da antena.....	24
Figura 78. <i>Psychoda zetoscota</i> . Terminália masculina, vista dorsal.....	24
Figura 79. <i>Psychoda zetoscota</i> . Asa.....	25
Figura 80. <i>Psychoda alternata</i> . Asa.....	25
Figuras 81-88. <i>Psychoda aitkeni</i> . 81. Cabeça. 82. Palpo. 83. Labela. 84. Base da antena. 85. Asa. 86. Distitarso. 87. Placa subgenital externamente e espermateca. 88. Placa subgenital internamente.....	68
Figuras 89-100. <i>Psychoda amazonensis</i> . 89. Cabeça. 90. Palpo. 91. Labela. 92. Base da antena. 93. Ápice da antena. 94. Flagelômeros 3-5 e ascóide. 95. Asa. 96. Terminália feminina vista ventral. 97. Terminália masculina vista lateral. 98. Terminália masculina vista dorsal. 99. Detalhe da ponte gonogoxal vista ventral. 100. Terminália masculina vista ventral.....	69
Figuras 101-113. <i>Psychoda dantilandensis</i> . <i>Psychoda dantilandensis</i> : 101. Cabeça do macho. 102. Detalhe da cabeça da fêmea. 103. Palpo. 104. Labela. 105. Base da antena. 106. Ápice da antena. 107. Asa. 108. Distitarso. 109. Placa subgenital externamente e espermateca. 110. Placa subgenital internamente. 111. Terminália masculina vista dorsal. 112. Terminália masculina vista ventral. 113. Cerco do macho.....	70
Figuras 114-122. <i>Psychoda divaricata</i> . <i>Psychoda divaricata</i> : 114. Cabeça. 115. Labela. 116. Base da antena. 117. Ápice da antena. 118. Asa. 119. Placa subgenital externamente. 120. Placa subgenital internamente. 121. Terminália masculina vista lateral. 122. Terminália masculina vista dorsal.....	71
Figuras 123-130. <i>Psychoda laticaula</i> . <i>Psychoda laticaula</i> : 123. Cabeça. 124. Palpo. 125. Labela. 126. Base da antena. 127. Ápice da antena. 128. Distitarso. 129. Placa subgenital externamente e espermateca. 130. Placa subgenital internamente.....	72

Figuras 131-139. <i>Psychoda litotes</i> . <i>Psychoda litotes</i> : 131. Cabeça. 132. Palpo. 133. Labela. 134. Base da antena. 135. Ápice da antena. 136. Asa. 137. Distitarso. 138. Placa subgenital externamente e espermateca. 139. Placa subgenital internamente.....	73
Figuras 140-148. <i>Psychoda serraorobonensis</i> . 140. Cabeça. 141. Palpo. 142. Labela. 143. Base da antena. 144. Ápice da antena. 145. Asa. 146. Distitarso. 147. Placa subgenital externamente. 148. Placa subgenital internamente.....	74
Figuras 149-156. <i>Psychoda talamanca</i> . 149. Cabeça. 150. Palpo. 151. Labela. 152. Base da antena. 153. Asa. 154. Distitarso. 155. Placa subgenital externamente e espermateca. 156. Placa subgenital internamente.....	75
Figuras 157-169. <i>Psychoda zetoscota</i> . 157. Cabeça. 158. Palpo. 159. Labela. 160. Base da antena. 161. Ápice da antena. 162. Asa. 163. Distitarso. 164. Placa subgenital externamente e espermateca. 165. Placa subgenital internamente. 166. Terminália masculina vista dorsal. 167. Terminália masculina vista ventral. 168. Cerco. 169. Gonocoxito e gonóstilo.....	76
Figuras 170-177. <i>Psychoda</i> sp. n. a. 170. Cabeça. 171. Palpo. 172. Labela. 173. Base da antena. 174. Asa. 175. Distitarso. 176. Placa subgenital externamente e espermateca. 177. Placa subgenital internamente.....	77
Figuras 178-187. <i>Psychoda</i> sp. n. b. 178. Cabeça. 179. Palpo. 180. Labela. 181. Base da antena. 182. Ápice da antena. 183. Detalhe do flagelômero com ascóide. 184. Asa. 185. Distitarso. 186. Placa subgenital externamente e espermateca. 187. Placa subgenital internamente.....	78
Figuras 188-195. <i>Psychoda</i> sp. n. c. 188. Cabeça. 189. Palpo. 190. Labela. 191. Base da antena. 192. Asa. 193. Distitarso. 194. Placa subgenital externamente e espermateca. 195. Placa subgenital internamente.....	79
Figuras 196-203. <i>Psychoda</i> sp. n. d. 196. Cabeça. 197. Palpo. 198. Labela. 199. Base da antena. 200. Asa. 201. Distitarso. 202. Placa subgenital externamente e espermateca. 203. Placa subgenital internamente.....	80
Figuras 204-212. <i>Psychoda</i> sp. n. e. 204. Cabeça. 205. Palpo. 206. Labela. 207. Base da antena. 208. Flagelômero com ascóide. 209. Asa. 210. Distitarso. 211. Placa subgenital externamente e espermateca. 212. Placa subgenital internamente.....	81
Figuras 213-220. <i>Psychoda</i> sp. n. f. 213. Cabeça. 214. Palpo. 215. Labela. 216. Base da antena. 217. Asa. 218. Distitarso. 219. Placa subgenital externamente e espermateca. 220. Placa subgenital internamente.....	82

Figuras 221-228. <i>Psychoda</i> sp. n. g. 221. Cabeça. 222. Palpo. 223. Labela. 224. Base da antena. 225. Asa. 226. Distitarso. 227. Placa subgenital externamente e espermateca. 228. Placa subgenital internamente.....	83
Figuras 229-236. <i>Psychoda</i> sp. n. h. 229. Cabeça. 230. Palpo. 231. Labela. 232. Base da antena. 233. Asa. 234. Distitarso. 235. Placa subgenital externamente e espermateca. 236. Placa subgenital internamente.....	84
Figuras 237-245. <i>Psychoda</i> sp. n. i. 237. Cabeça. 238. Palpo. 239. Labela. 240. Base da antena. 241. Flagelômero com ascóide. 242. Asa. 243. Distitarso. 244. Placa subgenital externamente e espermateca. 245. Placa subgenital internamente.....	85
Figuras 246-255. <i>Psychoda</i> sp. n. j. 246. Cabeça. 247. Palpo. 248. Labela. 249. Base da antena. 250. Ápice da antena. 251. Flagelômero com ascóide. 252. Asa. 253. Distitarso. 254. Placa subgenital externamente. 255. Placa subgenital internamente.....	86
Figuras 256-264. <i>Psychoda</i> sp. n. k. 256. Cabeça. 257. Palpo. 258. Labela. 259. Base da antena. 260. Ápice da antena. 261. Asa. 262. Distitarso. 263. Placa subgenital externamente. 264. Placa subgenital internamente.....	87
Figuras 265-273. <i>Psychoda</i> sp. n. l. 265. Cabeça. 266. Palpo. 267. Labela. 268. Base da antena. 269. Ápice da antena. 270. Asa. 271. Distitarso. 272. Placa subgenital externamente. 273. Placa subgenital internamente.....	88
Figuras 274-283. <i>Psychoda</i> sp. n. m. 274. Cabeça. 275. Palpo. 276. Labela. 277. Base da antena. 278. Ápice da antena. 279. Flagelômero com ascóide. 280. Asa. 281. Distitarso. 282. Placa subgenital externamente e espermateca. 283. Placa subgenital internamente.....	89

RESUMO

O gênero *Psychoda*, um dos mais representativos em número de espécie e em abundância em Psychodidae, têm sido negligenciado na América do Sul, principalmente no Brasil. Esse gênero possui distribuição mundial sendo conhecidas mais de 330 espécies, 58 destas para a região geopolítica conhecida como América Latina e Caribe. No Brasil, que apresenta uma extensa variedade de formações vegetais, são escassos os estudos taxonômicos com esse gênero, sendo que foram registradas até o momento apenas seis espécies, quatro destas descritas a partir de espécimes brasileiros: *Psychoda divaricata* Duckhouse, do estado de Santa Catarina, *Psychoda dantilandensis* Bravo, Cordeiro & Chagas e *Psychoda serraorobonensis* Bravo, Cordeiro & Chagas, ambas da Bahia, e *Psychoda amazonensis* Cordeiro & Bravo, do Amazonas. As outras duas espécies foram registradas na Bahia: *P. alternata*, espécie cosmopolita, e *P. zetoscota*, conhecida do Panamá e Trinidad. Este trabalho objetivou realizar um estudo taxonômico das espécies de *Psychoda* no Brasil e a elaboração de uma chave de identificação pictórica para as espécies brasileiras. Foram analisados espécimes montados em lâmina sob bálsamo do Canadá das coleções do Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia (INPA), da Coleção Entomológica Padre Jesus Santiago Moure (DZUP), da Coleção Entomológica Prof. Johann Becker (MZUEFS) e material tipo e não tipo do Museu Britânico de História Natural (BMNH) e do *Smithsonian Institution*, Museu Nacional dos Estados Unidos (USNM). Foram identificadas 25 espécies, 13 novas para a ciência e 12 já conhecidas, dentre estas, seis foram registradas pela primeira vez para o Brasil. São apresentadas ilustrações e redescrição de nove espécies, e descrita a fêmea de *Psychoda dantilandensis* Bravo, Cordeiro & Chagas. Uma chave de identificação para machos, e uma para fêmeas, das espécies brasileiras de *Psychoda* são apresentadas. Machos e fêmeas foram analisados, no entanto, devido às dificuldades na associação sexual, as espécies novas foram descritas a partir de fêmeas apenas. O gênero *Psychoda* foi definido como em Bravo *et al.* (2006), no entanto não foi aceita a divisão em subgêneros proposta pelos autores.

Palavras-chave: taxonomia, *Psychoda*, Brasil.

ABSTRACT

The genus *Psychoda*, one of the most representative in number of species and in abundance among Psychodidae, has been neglected in South America, mainly in Brazil. This genus has a worldwide distribution, with more than 330 species known, 58 of it to the geopolitic region known as Latin America and Caribbean. In Brazil, which has an extensive variety of vegetal formations, taxonomic studies with this genus are scarce, being registered only six species to this moment, four of them described from brazilian specimens: *Psychoda divaricata* Duckhouse, from Santa Catarina state, *Psychoda dantilandensis* Bravo, Cordeiro & Chagas and *Psychoda serraorobonensis* Bravo, Cordeiro & Chagas, both from Bahia, and *Psychoda amazonensis* Cordeiro & Bravo, from Amazonas. The other two species were registered in Bahia: *Psychoda alternata*, a cosmopolitan species, and *Psychoda zetoscota*, known from Panama and Trinidad. This paper aimed to make a taxonomic study of the species of *Psychoda* in Brazil, and the elaboration of a pictoric key to brazilian species. Specimens mounted in slides with Canada balsam, from the collections of the Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia (INPA), Coleção Entomológica Padre Jesus Santiago Moure (DZUP), Coleção Entomológica Prof. Johann Becker (MZUEFS) and type and non-type material from the British Museum (Natural History) (BMNH) and from Smithsonian Institution, United States National Museum (USNM) were analyzed. 25 species were identified, 13 new to science and 12 already known, among this, six were registered for the first time in Brazil. Illustration and redescription of nine species are presented, and the female of *Psychoda dantilandensis* Bravo, Cordeiro & Chagas is described. An identification key to males, and another to females, of the brazilian species of *Psychoda* are presented. Males and females were analyzed, however, because of the difficulties in the sexual association, the new species were described only from the females. The genus *Psychoda* was defined as in Bravo *et al.* (2006), however it was not accepted the division in subgenera proposed by the authors.

Key words: taxonomy, *Psychoda*, Brazil.

INTRODUÇÃO

Os psicodídeos são dípteros pequenos (1–5 mm), de corpo densamente piloso, crepusculares a noturnos e dotados geralmente de reduzida capacidade de vôo (Jung 1956). Os adultos são encontrados próximos a matéria orgânica em decomposição, fezes, ambientes úmidos, e suas larvas desenvolvem-se em habitats diversos, desde corpos de água lântica, terra úmida, madeira, folhagem e matéria orgânica em decomposição (Vaillant 1963), em riachos e cachoeiras (Hogue 1973) e até em ambientes semidesérticos (Quate & Vockeroth 1981).

O gênero *Psychoda* Latreille, apesar de ser o mais antigo dentro da família Psychodidae e um dos maiores em número de espécies, tem ainda pouco da biologia das suas espécies descrita, além de não haver um consenso quanto a sua definição taxonômica. As larvas desse gênero são encontradas em quase todos os ambientes descritos acima para a família (Satchell 1947a, b) e são também as espécies mais comuns que se desenvolvem no filme bacteriano das câmaras de filtração usadas para purificação de esgotos (del Rosario 1936). No entanto, poucas espécies têm seus estágios imaturos descritos (*Psychoda alternata* Say em Fullaway 1907 e Haseman 1907; 14 espécies em Satchell 1947b, 1948; 2 espécies em Jung 1956) e apenas algumas destas apresentam dados de desenvolvimento (*P. alternata* em Redborg *et al.* 1983; *P. cinerea* em Muttkowski 1915; Satchell 1947a, 1956; Vaillant 1960). A maioria dos trabalhos trata das espécies que habitam as câmaras de tratamento de água (principalmente *P. alternata*) (e. g. Headlee & Beckwith 1918; Welch 1912; Coombs *et al.* 1996; Learner 2000), havendo também alguns casos descritos de míiases humana (Okada 1927; Patton & Evans 1929), polinização de Araceae por fêmeas de *Psychoda* (Albre & Gibernau 2003) e o trabalho de Turner (1923) que demonstrou a viabilidade de usar *P. alternata* e *Psychoda minuta* Banks como insetos de laboratório ou objetos de estudo em hereditariedade.

Sendo o gênero tipo da família, *Psychoda* dá nome também à subfamília e à tribo que pertence, Psychodinae e Psychodini, respectivamente. A subfamília Psychodinae, definida inicialmente por Enderlein (1937), tem limites bem precisos (Vaillant 1990). Uma das características principais apontadas como sinapomorfia para esta subfamília é a presença de uma ponte ocular, característica única entre os Psychodidae (Hennig 1972; Bravo 1996). Por outro lado, a classificação de Psychodinae em tribos é motivo de ampla discussão na literatura, sem que os distintos pesquisadores

da família entrem em consenso (para uma discussão do tema, ver os trabalhos de Quate 1959a; Vaillant 1971, 1990; Ježek 1983; Duckhouse 1978, 1985, 1987; Ježek & van Harten 1996, 2005). A definição de Psychodini, assim como quais os táxons incluídos nessa tribo, é também controversa. Alguns autores consideram apenas os gêneros com labela plana como pertencentes a esta tribo (Vaillant 1971, 1990; Ježek 1983, 2007; Ježek & van Harten 1996) enquanto outros, baseados principalmente em características da asa e da antena, propõem que alguns gêneros de labela bulbosa estão mais relacionados a *Psychoda* que a outros gêneros de Psychodinae, e por isso devem compor a tribo Psychodini (Quate 1959a; Duckhouse 1985).

A definição do gênero *Psychoda* vem sendo discutida principalmente após o trabalho de Quate (1959a), que foi o primeiro a enfatizar o formato da labela (plana em *Psychoda* e não bulbosa como nos outros Psychodinae) como um caráter diagnóstico para o gênero. Desde então, as espécies que compunham esse grupo definido por Quate como *Psychoda* foram alocadas em até 13 gêneros, com várias sinonímias genéricas e nomes revalidados pelas diferentes propostas (ver discussão detalhada do tema no tópico “Histórico da classificação em *Psychoda*”). No presente trabalho a definição de *Psychoda* segue Bravo *et al.* (2006), que assemelha-se a proposta de Quate (1959, 1996), incluindo nesse gênero as espécies com labela plana, forquilha labial (furca cibarial em Vaillant 1990) ausente, antena de 12–14 flagelômeros, flagelômeros apicais reduzidos, ascóides em Y ou Ψ , gonocoxitos dos machos fortemente separados pelo hipândrio, edeago assimétrico, parâmero simples geralmente presente, cerco do macho com uma tenácula no ápice, placa subgenital da fêmea bilobada (raramente trilobada) e dígito genital geralmente presente na fêmea.

Histórico da classificação em *Psychoda*

O gênero *Psychoda* foi proposto por Latreille em 1796, tendo como espécie tipo *Tipula phalaenoides* Linnaeus. Esse gênero recebeu, no passado, diferentes espécies desta família, muitas das quais foram classificadas, posteriormente, em outros gêneros (Bravo *et al.* 2006). Schellenberg (1803) propôs o gênero *Tinearia* Schellenberg para alocar as espécies com manchas no ápice das veias. Eaton (1904) propôs 3 gêneros a partir de espécies de *Psychoda*: *Philosepedon* Eaton, *Threticus* Eaton e *Logima* Eaton. Segundo sua definição, *Philosepedon* e *Threticus* teriam os cercos do macho curtos e robustos, e com mais de uma tenácula no ápice. *Logima* diferenciava-se de *Psychoda* pela presença de pêlos (cerdas finas) eretos em algumas veias da asa.

Tonnoir (1922) sugeriu que os gêneros propostos por Eaton (1904) não apresentavam diferenças importantes para tratá-los como gêneros distintos, e propôs que deveriam ser tratados como subgêneros de *Psychoda*. Ele sugeriu considerar pertencentes à *Psychoda* as espécies que apresentavam antenas tão longas quanto a largura do disco alar, com os artículos do flagelo bulbosos na base e com um pescoço tão longo quanto essa parte bulbosa, o 13º artículo desprovido desse pescoço e seguido de 1–3 artículos que são sempre reduzidos e comumente fusionados uns nos outros e com o 13º; além disso, como caráter secundário, poderia-se usar o caráter da veia R₅ terminando no ápice agudo da asa, embora não fosse exclusivo desse gênero. Nesse trabalho Tonnoir propôs ainda o subgênero *Trichopsychoda* Tonnoir para alojar as espécies que se encaixavam na definição de *Psychoda* aceita por ele, e que possuíam uma asa completamente pubescente, não só nas veias, mas também na membrana alar. Ele afirmou ainda que o subgênero *Logima* seria o menos embasado dentre os citados, baseado apenas na disposição de cerdas ausentes em R₃ e M₂ e também em R₅ e Cu₂.

Tonnoir (1922) aceitou o subgênero *Psychoda* (*sens. rest.* Eaton) com a seguinte definição:

“Esse grupo consiste das espécies cujos apêndices inferiores (cercos) do hypopigium dos machos são consideravelmente mais longos que o 9º tergito (epândrio), que os carrega, e além disso, bulbosos na base e voltados um para o outro, ou em outras palavras, “forficulados”; eles carregam apenas uma tenácula na extremidade”.

Del Rosario (1936) apresentou uma revisão sistemática do gênero *Psychoda*. Nesse trabalho ele fez uma boa revisão do histórico de *Psychoda* desde a sua descrição em 1796 por Latreille, tratando do trabalho de Eaton (1904) e Tonnoir (1922). Ele sugeriu que para trabalhar com as formas da América do Norte e das Índias Ocidentais seria melhor manter a antiga definição do gênero, já que se as espécies fossem distribuídas em gêneros menores, como proposto por Eaton, ou subgêneros, como proposto por Tonnoir, seria evidentemente necessário estabelecer novos gêneros ou subgêneros peculiares ao continente Norte Americano. Ele afirmou ainda que a literatura sobre esse gênero era escassa na América do Norte (basicamente apenas o trabalho de Haseman 1907), embora na Europa esse gênero tenha recebido atenção de entomologistas como Eaton e Tonnoir. No entanto o trabalho de Haseman (1907) deixa

muitas dúvidas se algumas espécies pertencem a *Psychoda* ou *Pericoma* Walker, assim como em relação às localidades tipo.

Del Rosario (1936) já chamava a atenção para a variação de formas do lábio nesses psicodídeos não-picadores, e colocou como primeiro passo da sua chave de espécies a diferença entre “ápice do lábio não definitivamente expandida, cada lobo com dentes longos e curtos no ápice” (labela plana com dentes no ápice) e “ápice do lábio (paraglossa) definitivamente expandido, cada lobo com pequenos dentes espiniformes na face interna” (labela bulbosa com espinhos na face interna).

Quate (1959a) foi o primeiro pesquisador a definir o gênero *Psychoda* baseado, principalmente, no formato da labela que é plana e não bulbosa como nos outros gêneros de Psychodidae. Nesse trabalho ele ainda afirma que a presença de “dentes”, estruturas curtas esclerotizadas na labela, seria outra característica de *Psychoda*, além da presença de ascóide com formato de Y, ou derivados deste formato e edeago assimétrico. A definição apresentada por Quate é a seguinte:

“Cabeça: vértex pequeno, não extendendo-se acima do olhos mais que a distância igual à largura da ponte ocular; ponte ocular geralmente com quatro linhas de facetas, raramente com três ou cinco. Labela plana e com cerca de cinco dentes na margem apical; palpo igual ou menor que o comprimento da cabeça da margem posterior ao ápice das peças bucais, primeiro segmento palpal 2/3 ou mais o comprimento dos demais. Antena com 14, 15, ou 16 segmentos, segmentos terminais apicais ao 13° sempre reduzidos, cerca de metade do tamanho do 13°, geralmente fusionados; ascóides em formato de Y, raramente com três braços anteriores. Asa: forquilha R_{2+3} distal à M_{1+2} por distâncias variadas, forquilhas geralmente completas, embora base de R_3 e M_2 ausente em muitas espécies; R_5 terminando no ápice da asa; membrana sem vestitura. Genitália masculina: cerco, a maioria das vezes, fino e consideravelmente mais longo que o 9° tergito mas pode ser pequeno e robusto, com uma única tenácula; edeago assimétrico, consistindo de um braço principal e um braço lateral menor do lado esquerdo. Genitália feminina: dígito genital quase sempre presente. Cerco mais longo que a placa subgenital; placa subgenital bilobada”.

Quate (1959a) sinonimizou a *Psychoda* os gêneros *Tinearia* e *Logima*, pois segundo o autor, eles formam subgrupos dentro de *Psychoda*.

Quate (1965) descreveu um novo gênero das Filipinas com labela plana, o gênero *Epacreton* Quate, que difere de *Psychoda* na estrutura da antena, forma da cabeça, forma da asa e estrutura da terminália feminina, que possui uma placa subgenital unilobada, em contraste com a placa bilobada de *Psychoda*. Quate (1965) ressaltou que esse gênero lembra *Telmatoscopus* Eaton, mas que uma investigação mais precisa mostra que a labela plana imediatamente separa *Epacreton* de *Telmatoscopus*, ou outros gêneros relacionados, com labela bulbosa.

Vaillant (1971) reconheceu outros gêneros a partir de espécies de *Psychoda*, sendo um deles com labela plana, *Copropsychoda* Vaillant, e os outros com labela bulbosa: *Lepidopsychoda* Edwards, *Eurygarka* Quate e *Feuerborniella* Vaillant. O gênero *Copropsychoda* foi proposto para alocar uma espécie com larva atípica e foi considerado relacionado a *Psychoda*, no entanto, ele não apresentou uma descrição formal do gênero (apresentada posteriormente por Ježek 1984). Vaillant (1971) foi também o primeiro autor a sugerir que a tribo Psychodini deveria comportar apenas as espécies com labela plana (*Psychoda*+*Copropsychoda*).

Ježek (1977) reestabeleceu o status genérico de *Tinearia* e, posteriormente, Ježek (1983, 1984) propôs uma nova classificação para as espécies comumente descritas em *Psychoda*, baseando-se, principalmente, em características da antena (número de flagelômeros e fusão dos flagelômeros apicais). Nessa nova classificação a tribo Psychodini englobaria apenas as espécies com labela plana (= *Psychoda sensu* Quate), como sugerido por Vaillant (1971), distribuídas em 10 gêneros, sendo 6 novos (*Psychoda s. str.*, *Tinearia*, *Logima*, *Copropsychoda*, *Psychodocha* Ježek, *Psycha* Ježek, *Psychomora* Ježek, *Chodopsycha* Ježek, *Psychodula* Ježek, *Ypsydocha* Ježek).

Ježek (1983) apresentou ainda uma hipótese de relacionamento entre os 10 gêneros de Psychodini (= *Psychoda sensu* Quate), apresentando argumentos para o estabelecimento de grupos irmãos, em conformidade com Hennig (1957), segundo o autor. As espécies de *Psychoda* descritas apenas com base nas fêmeas (que somavam 78), assim como espécies com descrições originais curtas, sem figuras e sem o ápice da antena descrito, foram omitidas do sistema de classificação de Ježek, que não apresentou nenhuma solução taxonômica para elas. Essa classificação foi complementada por Ježek & van Harten (1996, 2005) e Ježek (2007), que incluíram mais três gêneros em Psychodini: *Psychana* Ježek & van Harten, *Falsologima* Ježek & van Harten e *Apsycha* Ježek. A classificação de Ježek (1984) foi parcialmente

incorporada no Catálogo de Diptera das Regiões Australiana e da Oceania (Duckhouse & Lewis 2000).

Duckhouse (1985) descreveu o adulto de mais um gênero com labela plana, o gênero africano *Neomaruina* Vaillant (que era conhecido apenas pela larva), e classificou esse gênero na tribo Psychodini, já que características do adulto, como ascóides em Y e labela plana com dentes, mostram uma relação mais forte com os gêneros *Psychoda* e *Epacreton* que com os gêneros da tribo Maruinini.

Vaillant (1990) discutiu a classificação proposta por Duckhouse (1985) e voltou a apresentar argumentos para manter em Psychodini apenas os gêneros *Psychoda* e *Copropsychoda*. Segundo Vaillant esses dois gêneros seriam os únicos entre os Psychodinae a possuir uma labela plana sem forquilha labial e um forame occipital ventral. Além disso outras características como gonocoxitos bem separados pelo 9º esternito (hipândrio) e ausência de uma ponte gonocoxal também fazem parte da diagnose desse grupo. Nesse trabalho, Vaillant propôs a tribo Neomaruinini para o gênero *Neomaruina* e afirmou que ela seria grupo irmão de Psychodini, sendo que o clado (Neomaruinini+Psychodini) teria originado-se de alguma espécie de *Clogmia* Enderlein com edeago assimétrico ou de algum ancestral mais “arcaico”, dentro da tribo Mormiini (mesma tribo onde ele aloca os gêneros de labela bulbosa da tribo Psychodini sensu Duckhouse 1985). Ele não fez nenhum comentário sobre a classificação proposta por Ježek (1983, 1984).

Wagner (1991) aceitou apenas os gêneros *Tinearia* e *Psychoda* para a tribo Psychodini, no Catálogo dos Diptera Paleárticos.

Ibañez-Bernal (1993) ao descrever *Psychoda velita* Ibañez-Bernal teve problemas ao tentar usar o sistema classificatório de Ježek (1984) para Psychodini, por que essa espécie não pertencia a nenhum dos 10 gêneros propostos. O autor então preferiu considerar *Psychoda* num sentido mais amplo a criar um novo gênero.

A classificação de Ježek (1984) e Ježek & van Harten (1996, 2005) foi discutida por Bravo *et al.* (2006), que apontaram alguns problemas para a sua satisfatória aplicação, e sugeriram a monofilia de *Psychoda*, propondo 4 sinapomorfias: esclerito anterior adicional do pteropleurito não desenvolvido no tórax do adulto (Ježek 1984), a antena larval com dois elementos em forma de cogumelo, ou secundariamente reduzido dessa condição (Duckhouse 1985), edeago assimétrico com um único parâmero (um padrão similar é observado em *Threticus*, outro gênero de Psychodinae) e a presença de um dígito genital na placa subgenital da fêmea, um caráter observado apenas nas

espécies de *Psychoda* (em algumas espécies essa estrutura foi secundariamente perdida, segundo Bravo *et al.* 2006). Nessa nova proposta, os 12 gêneros reconhecidos por Ježek (1984) e Ježek & van Harten (1996, 2005) foram considerados como subgêneros, o que permitiria a inclusão de todas as espécies descritas em *Psychoda*. A definição de *Psychoda* de Bravo *et al.* (2006) é semelhante à de Quate (1959a).

O gênero *Psychoda s. l.* (Quate 1959a) e a tribo Psychodini de Ježek (1984) são grupos taxonômicos equivalentes, com os mesmos caracteres de definição, mas com uma diferença, que em Psychodini de Ježek (1984) não são consideradas 215 espécies que estão inclusas em *Psychoda sensu* Quate (1959a), sendo que essas 215 espécies ficam sem designação genérica.

OBJETIVOS

Objetivo Geral

O objetivo desse trabalho foi realizar um estudo taxonômico das espécies de *Psychoda* do Brasil.

Objetivos Específicos

Como objetivos específicos, foram propostos descrição de espécies novas para a ciência e redescritção de espécies mal conhecidas encontradas no Brasil, assim como agregar dados de distribuição das espécies e elaborar chaves de identificação pictórica para as espécies de *Psychoda* do Brasil.

MATERIAL E MÉTODOS

Material examinado

Foi analisado material da coleção de invertebrados do Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia (INPA), da Coleção Entomológica Padre Jesus Santiago Moure (DZUP) e da Coleção Entomológica Prof. Johann Becker do Museu de Zoologia da Universidade Estadual de Feira de Santana (MZUEFS). Todos os espécimes foram montados em lâminas permanentes pela equipe do Laboratório de Sistemática de Insetos (LASIS-UEFS), na Universidade Estadual de Feira de Santana.

Além do material citado, foram analisados material tipo e não tipo do Museu de História Natural de Londres (BMNH) e do *Smithsonian Institution*, Museu Nacional dos Estados Unidos (USNM).

O material analisado ficará depositado nas respectivas instituições de origem, de acordo com o item “material examinado” apresentado junto a descrição de cada espécie.

Montagem dos espécimes

Os espécimes armazenados em álcool 70% foram montados em lâminas permanentes segundo técnica adaptada de Bravo (1996). O procedimento envolve tratamento com solução aquosa de hidróxido de potássio (KOH 10%) a 50°C durante aproximadamente 3 horas, e então passagem do espécime por 10 minutos em cada uma das seguintes soluções: água, ácido acético 10% com corante, álcool 70, álcool 100, óleo de cravo e 5 minutos em acetato de butila. Posteriormente, os espécimes foram montados em lâminas permanentes sob bálsamo do Canadá, onde foram separadas a cabeça, a terminália e as asas, sendo as últimas transportadas para uma outra gota de bálsamo do Canadá, na mesma lâmina. Uma lamínula foi sobreposta às asas e, posteriormente, sobre as outras partes do inseto.

Nomenclatura morfológica

A nomenclatura utilizada neste trabalho segue McAlpine (1981) com alguns caracteres específicos em Bravo (1996) e Quate & Brown (2004). A fileira de facetas (Quate 1996) refere-se às fileiras longitudinais de omatídeos da ponte ocular, numeradas a partir da fileira dorsal. Os dentes da labela (Quate 1996) referem-se às cerdas nodiformes no ápice da labela. A denominação “cerdas supra-oculares”, refere-se à

fileira de cerdas que fica logo acima dos olhos e cujos alvéolos são mais fortes (maiores) que nas demais cerdas do vértex. Nas descrições, o palpo é apresentado por meio da fórmula palpal, seguindo o seguinte modelo: A:B:C:D, onde A é sempre 1,0, e B, C e D são a relação do comprimento dos palpômeros 2, 3 e 4, respectivamente, em relação ao primeiro palpômero. Quando foi observada variação nessa relação, ela é apresentada entre parênteses, ao lado da média desse valor.

A estrutura esclerotizada em formato de uma forquilha que aparece ligada às labelas nos Psychodini (com exceção de *Psychoda*) foi chamada de forquilha labial, como proposto por Galati (2003) para os flebotomíneos. Segundo a autora, na região mediana longitudinal do pré-mento ocorrem suturas que podem se unir próximo às labelas, formando a forquilha labial, sendo que são conhecidas algumas espécies nas quais essas suturas não se unem. Vaillant (1990) chamou essa estrutura de furca cibarial nos Psychodinae, no entanto não apresenta nenhuma justificativa para a denominação.

A espécie *Psychoda amazonensis* Cordeiro & Bravo foi utilizada como modelo para ilustração das estruturas de interesse taxonômico em *Psychoda*. Na prancha de figuras referente a essa espécie, as estruturas são sinalizadas pelas seguintes abreviações: ac=ascóide; bf=basifalo (apódema edeagal, pistão); ccf=cercos da fêmea; ccm=cercos do macho; cl=clípeo; CuA=Cúbital-anal; df=distifalo (edeago); em=espermateca; ep=espinho; epd=epândrio (9º tergito); es=escapo; fc=faceta; fl=flagelômero; fr=fronte; gc=gonocoxito; gt=gonótilo; hp=hipândrio (9º esternito); lb=labro; ll=labela; M=veias medianas; pd=pedicelo; pg=ponte gonocoxal; ps=placa subgenital; P1=palpômero 1; P2=palpômero 2; P3=palpômero 3; P4=palpômero 4; R=veias radiais; Sc=Subcosta; tn=tenácula; vt=vértex.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O gênero *Psychoda* foi definido como em Bravo *et al.* (2006), no entanto não foi aceita a divisão em subgêneros proposta pelos autores. Foram analisados 431 espécimes, e dentre estes, identificadas 25 espécies (13 novas para a ciência e 12 espécies já conhecidas). Uma chave de identificação para machos, e uma para fêmeas, das espécies brasileiras de *Psychoda* são apresentadas.

Machos e fêmeas foram analisados, no entanto, devido às dificuldades na associação entre os sexos da mesma espécie, as espécies novas estão sendo descritas a partir de fêmeas apenas.

Taxonomia

Psychoda Latreille, 1796

Psychoda Latreille, 1796: 152. Espécie tipo: *Tipula phalaenoides* Linnaeus, por monotipia, segundo Ježek (1984).

Tinearia Schellenberg, 1803: 40. Espécie tipo: *Psychoda alternata* Say, por designação subsequente, Coquillett 1910.

Trichoptera Meigen, 1803: 261. Espécie tipo: *Tipula phalaenoides* Linnaeus, por designação subsequente, Coquillett 1910.

Psicoda Rondani, 1856: 178 (lapsus)

Logima Eaton, 1904: 58. Espécie tipo: *Psychoda erminea* Eaton, por designação original.

Psycoda Tokunaga, 1961: 454 (lapsus)

Copropsychoda Vaillant, 1971 *nomen nudum*

Psycholda Wagner, 1978: 70 (lapsus)

Psychodocha Ježek, 1984: 135. Espécie tipo: *Psychoda cinerea* Banks, por designação original.

Psycha Ježek, 1984: 136. Espécie tipo: *Psychoda grisescens* Tonnoir, por designação original.

Psychomora Ježek, 1984: 137. Espécie tipo: *Psychoda trinodulosa* Tonnoir, por designação original.

Chodopsycha Ježek, 1984: 138. Espécie tipo: *Psychoda lobata* Tonnoir, por designação original.

Psychodula Ježek, 1984: 138. Espécie tipo: *Psychoda minuta* Banks, por designação original.

Ypsydocha Ježek, 1984: 140. Espécie tipo: *Psychoda setigera* Tonnoir, por designação original.

Copropsychocha Ježek, 1984: 143. Espécie tipo: *Psychoda brevicornis* Tonnoir, por designação original.

Falsologima Ježek & van Harten, 1996: 73. Espécie tipo: *Psychoda savaiiensis* Edwards, por designação original.

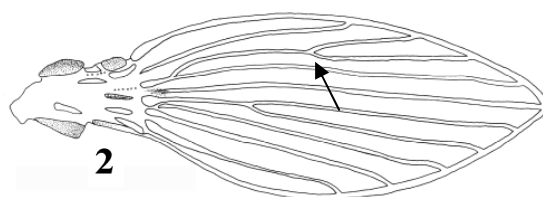
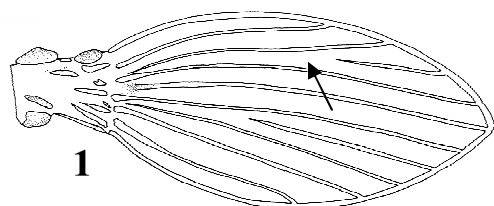
Psychana Ježek & van Harten, 2005: 207. Espécie tipo: *Psychoda rujumensis* Ježek & van Harten, por designação original.

Apsycha Ježek, 2007: 146. Espécie tipo: *Psychoda pusilla* Tonnoir, por designação original.

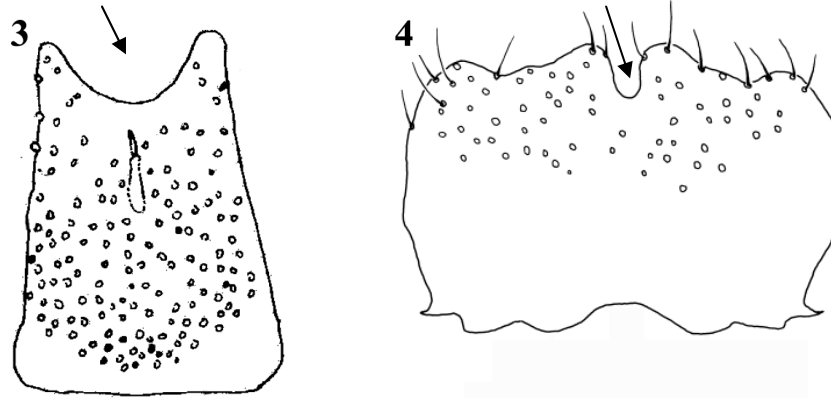
Diagnose: Cabeça sub-esférica, com vértex geralmente curto. Labelas retas, planas, com 3–6 cerdas nodiformes (dentes) no ápice. Forquilha labial ausente. Antena com 12–14 flagelômeros nodiformes, flagelômeros apicais ao 11º sempre reduzidos, podendo apresentar cerdas nodiformes curtas (“espinhos”). Flagelômeros 11 a 14 podendo estar fusionados em diversas combinações. Ascóides em formato de Y, com um braço inferior e dois ou três braços superiores. Veia R₅ terminando no ápice agudo da asa e forquilha radial sempre apical em relação à forquilha mediana. Gonocoxitos fortemente separados pelo hipândrio, cerco do macho com uma única tenácula no ápice. Edeago assimétrico, parâmero único, ou ausente. Placa subgenital da fêmea bilobada, ou raramente trilobada, com dígito genital geralmente presente.

Chave pictórica para fêmeas de *Psychoda* do Brasil

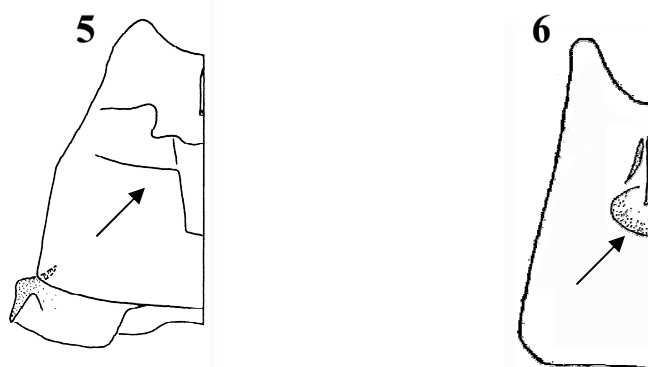
1. Forquilha Radial incompleta (fig. 1)..... 2
 – Forquilha Radial completa (fig. 2)..... 5



2. Placa subgenital da fêmea mais longa que larga; concavidade arredondada entre os lobos apicais da placa subgenital; distância entre o ápice dos lobos maior que 1/3 da largura da placa (fig. 3)..... 3
- Placa subgenital da fêmea cerca de 1,5 X mais larga que longa; concavidade entre os lobos apicais conspícua; distância entre o ápice dos lobos nunca maior que 1/3 da largura da placa (fig. 4)..... 4

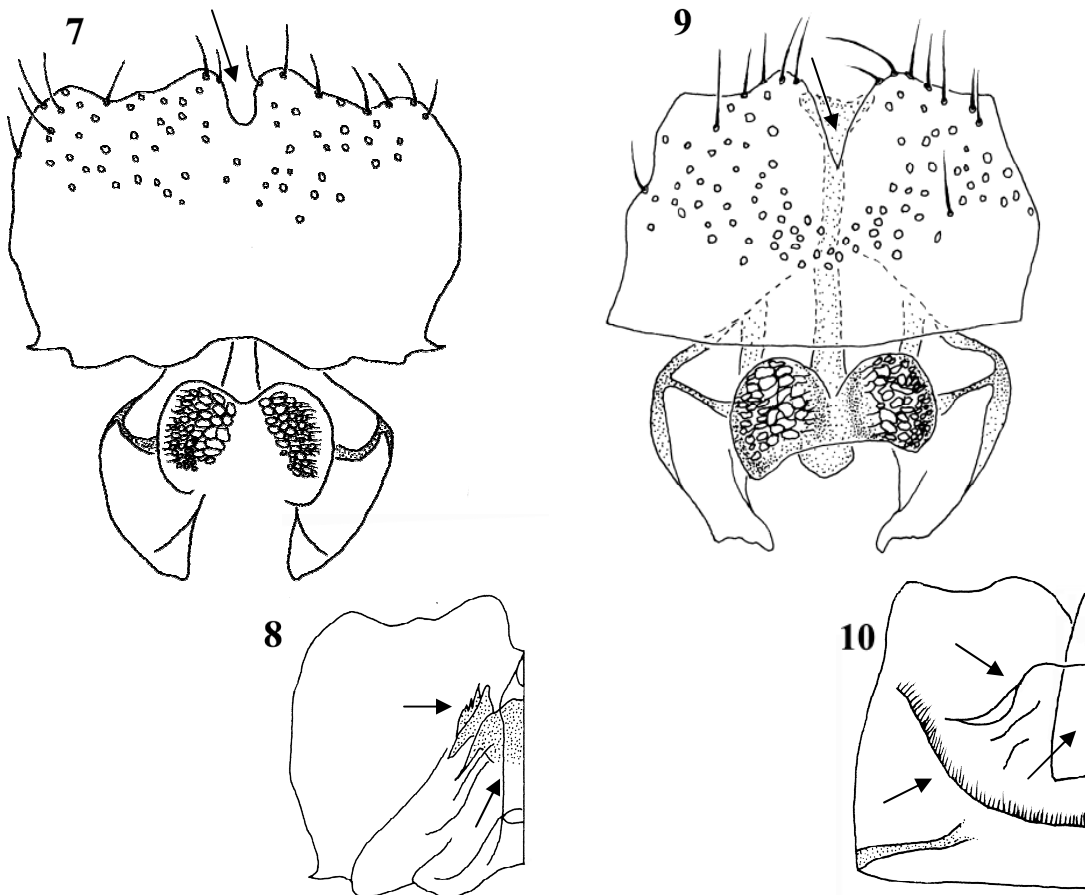


3. Ornamentação interna da placa subgenital da fêmea em forma de cálice (fig. 5)..... *P. litotes*
- Ornamentação interna da placa subgenital com uma estrutura semi-circular na base do dígito genital e uma outra estrutura estreita na lateral do mesmo (fig. 6)..... *P. zetoscota*

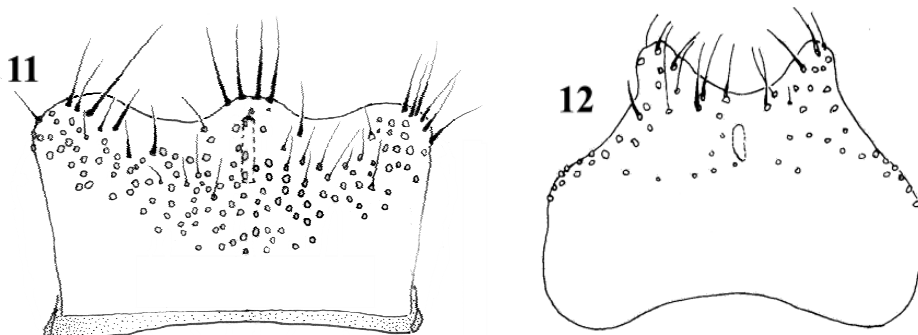


4. Concavidade entre os lobos apicais da placa subgenital arredondada; espermateca sem haste posterior (fig. 7); uma grande estrutura digitiforme saindo internamente desde a base da placa subgenital em direção ao ápice; ornamentação interna da placa subgenital com pequenas estruturas esclerotizadas de cada lado do grande dígito (fig. 8)..... *P. sp. n. h*

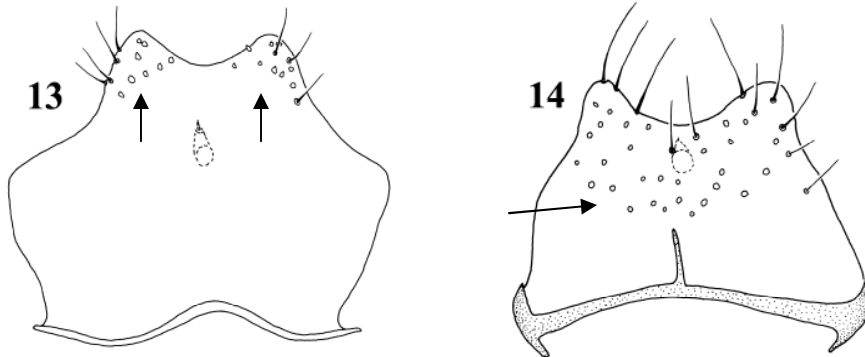
- Concavidade entre os lobos apicais da placa subgenital em ponta, como uma fenda; espermateca com haste posterior terminando em T, próximo ao ápice da placa subgenital (fig. 9); uma grande estrutura digitiforme saindo da região mediana da placa subgenital; ornamentação interna da placa subgenital com uma grande estrutura membranosa formando um arco transversal e uma estrutura atravessando dorsalmente o grande dígito com uma dobra característica de cada lado (fig. 10)..... *P. sp. n. i*



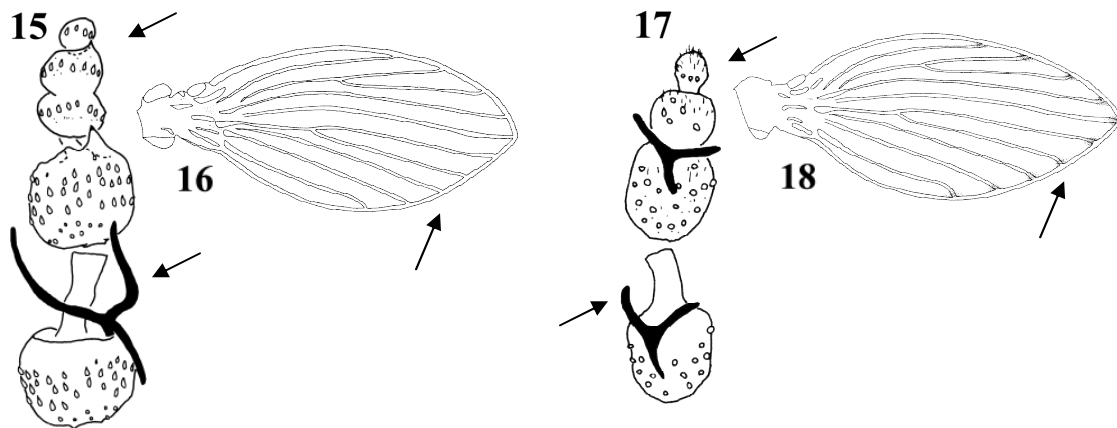
- 5. Placa subgenital trilobada (fig. 11)..... *P. sp. n. d*
- Placa subgenital bilobada (fig. 12)..... 6



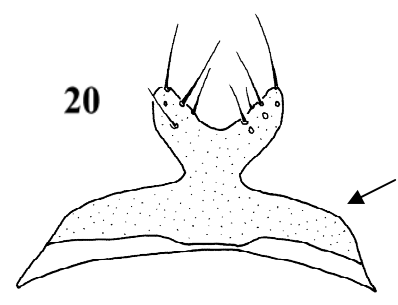
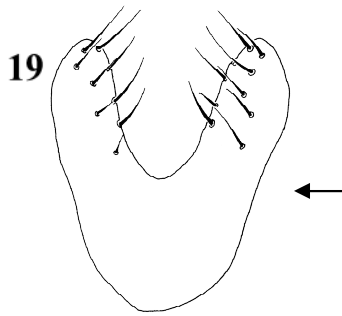
6. Cerdas em pequeno número restritas aos lobos da placa subgenital (fig. 13)..... 7
 – Cerdas ocupando toda a placa subgenital ou pelo menos a metade distal desta (Fig. 14).....10



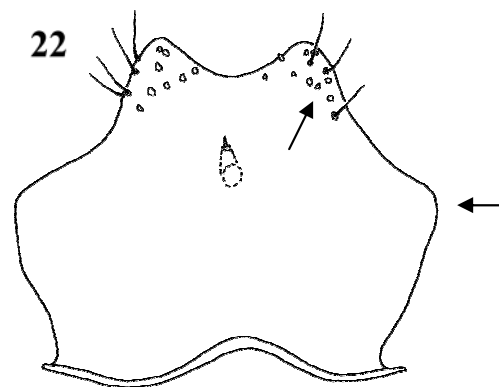
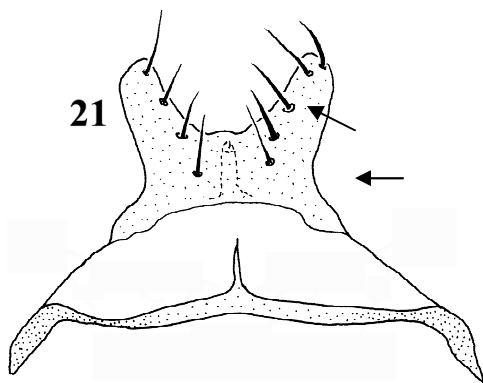
7. Antena com 14 flagelômeros; ascóides bem desenvolvidos, igual ou maiores ao comprimento do flagelômero; braços superiores dos ascóides maiores que o braço inferior (fig. 15); asa não enfuscada no ápice das veias (fig. 16).....9
 – Antena com 13 flagelômeros; ascóides reduzidos, visivelmente menores que o comprimento do flagelômero; braços reduzidos e subiguais em tamanho (fig. 17); asa enfuscada no ápice das veias (fig. 18).....8



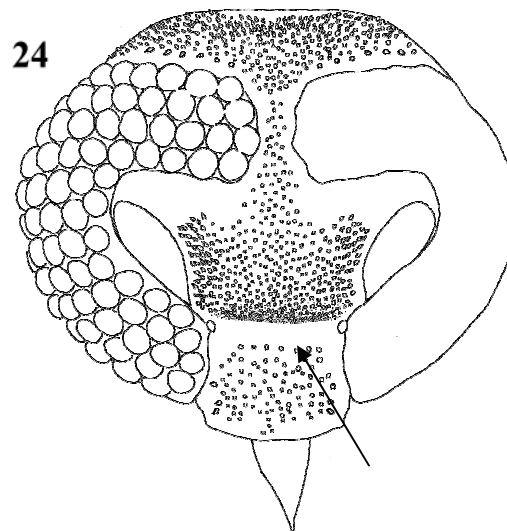
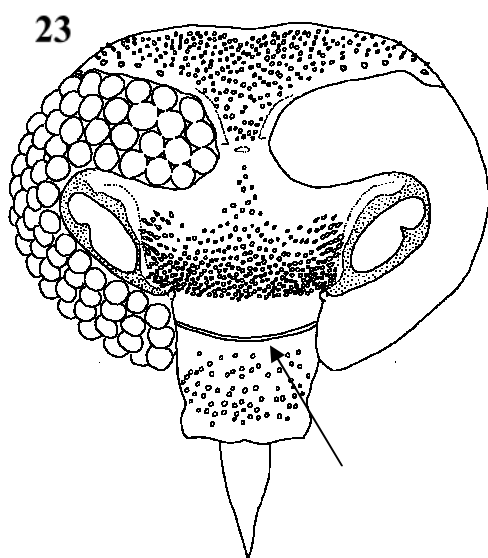
8. Placa subgenital da fêmea em formato de V (fig. 19).....*P. alternata*
 – Placa subgenital da fêmea com lobos em V e base expandida lateralmente (fig. 20).....*P. alternicula*



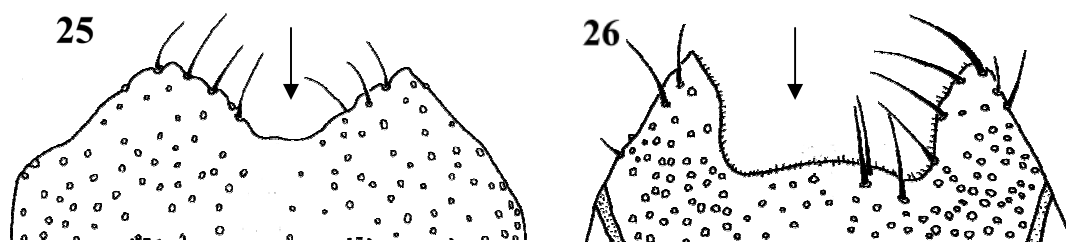
- 9. Placa subgenital com margens laterais côncavas e quatro ou cinco cerdas na margem interna dos lobos (fig. 21).....*P. sp. n. b*
- Placa subgenital com margens laterais convexas e cerdas distribuídas por todo o lobo apical (fig. 22).....*P. sp. n. l*



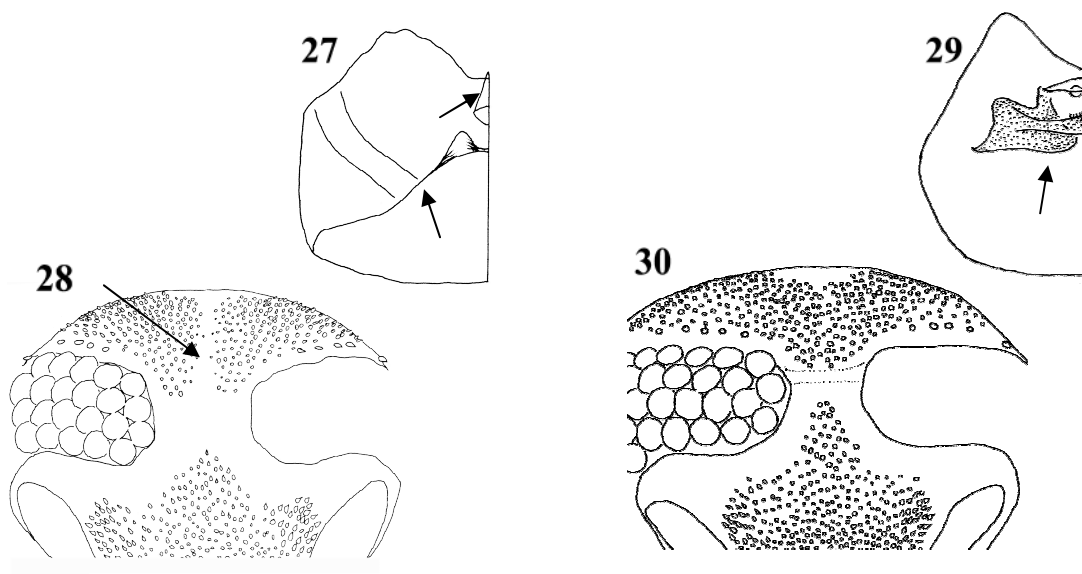
- 10. Sutura clipeal presente, situada abaixo das aberturas tentoriais (fig. 23).....11
- Sutura clipeal ausente ou fraca, nunca abaixo das aberturas tentoriais (fig. 24).....13



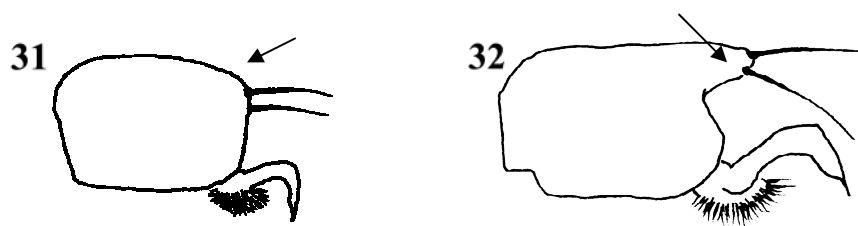
11. Concavidade apical da placa subgenital ovalada (fig. 25).....12
 – Concavidade apical da placa subgenital subretangular (fig. 26).....*P. aitkeni*



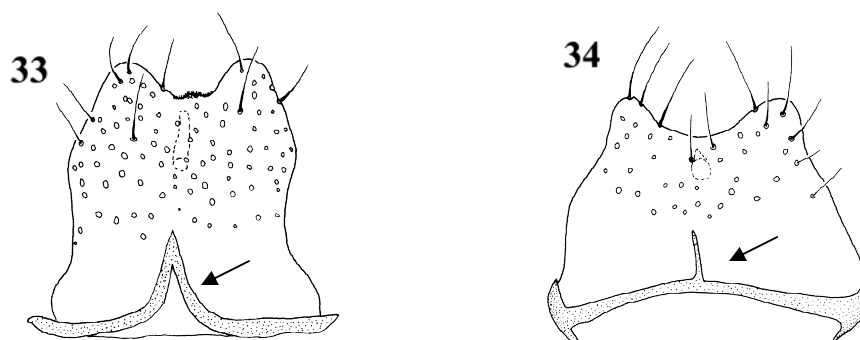
12. Esculturação interna da placa subgenital subtriangular na base, com uma faixa diagonal nas laterais; dígito genital presente (fig. 27); vértex com uma faixa nua mediana (fig. 28).....*P. dantilandensis*
 – Esculturação interna da placa subgenital complexa, com uma espécie de fenda horizontal e duas estruturas infladas ligadas por uma haste central reta; dígito genital ausente (fig. 29); vértex com cerdas por toda a extensão (fig. 30).....*P. sp. n. a*



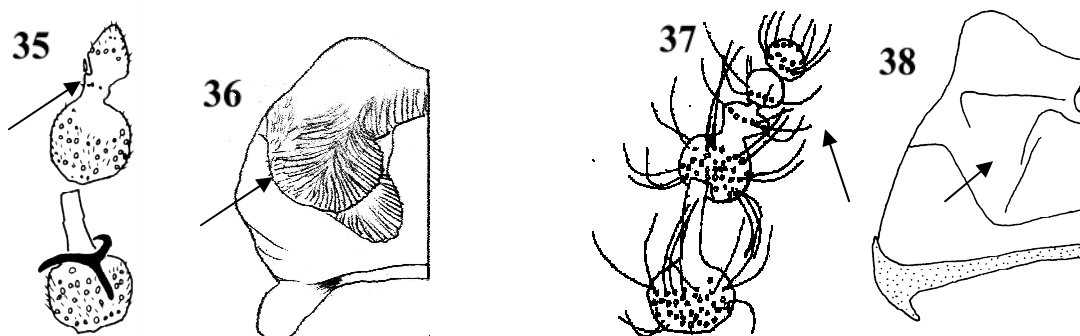
13. Distitarso sem projeção apical (fig. 31).....14
 – Distitarso com projeção apical (fig. 32).....17



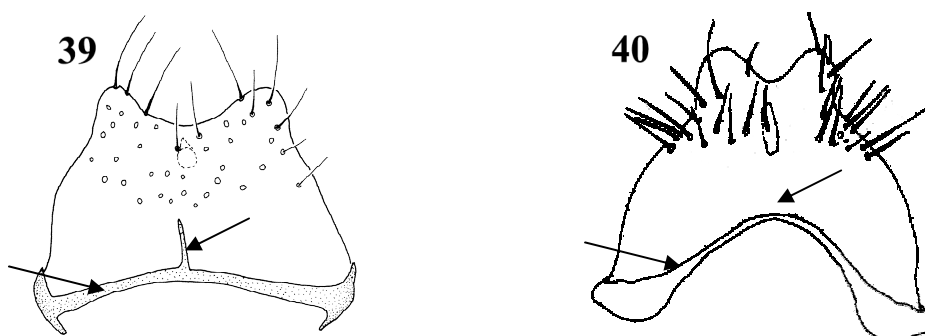
14. Sintergoesternito VIII em formato de V invertido (fig. 33).....*P. sp. n. g*
 – Sintergoesternito VIII não como acima (fig. 34).....15



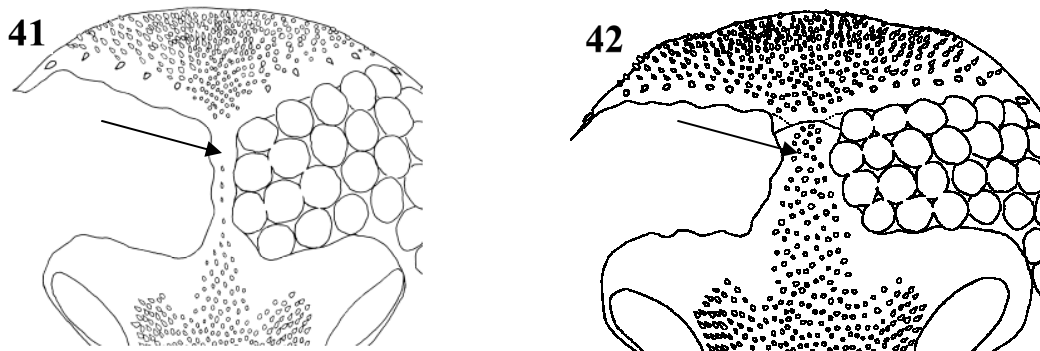
15. Antena com 13 flagelômeros, sendo o 12º reduzido, muitas vezes representado apenas pelo espinho (fig. 35); placa subgenital com estruturas em forma de roseta internamente (fig. 36).....*P. savaiiensis*
 – Antena com 14 flagelômeros (fig. 37); placa subgenital sem estrutura em forma de roseta internamente (fig. 38).....16



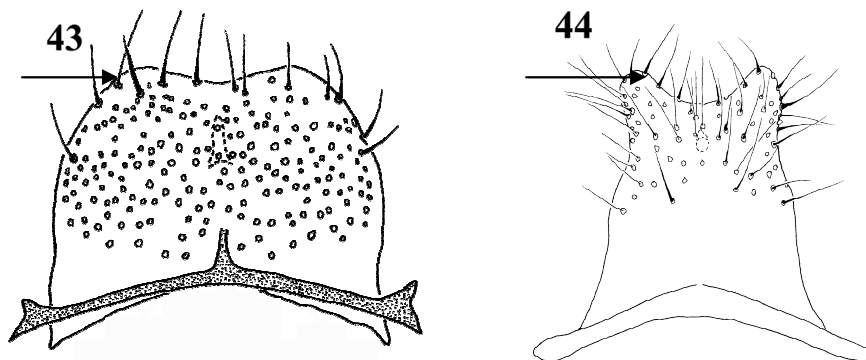
16. Sintergoesternito VIII reto na vista dorsal, com uma fina e longa projeção posterior na região mediana (fig. 39).....*P. sp. n. j*
 – Sintergoesternito VIII côncavo na vista dorsal e sem projeção na região mediana (fig. 40).....*P. serraorobonensis*



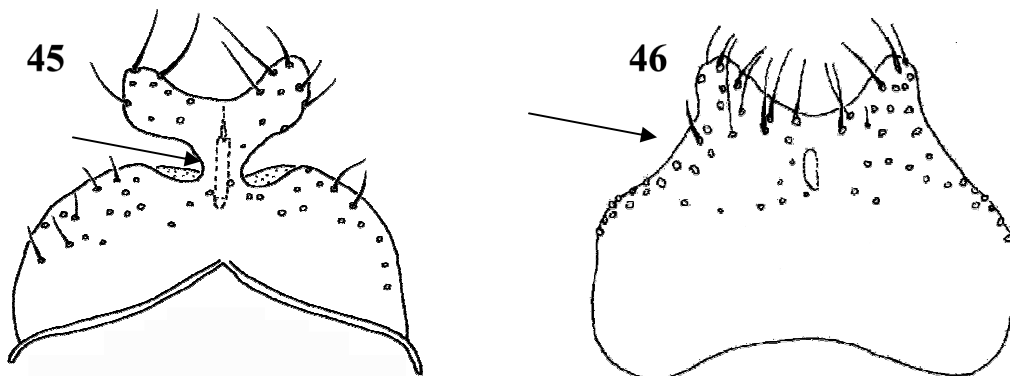
17. Olhos separados por até 0,5 X diâmetro da faceta (fig. 41).....23
- Olhos separados por 1,0 ou mais X o diâmetro da faceta (fig. 42).....18



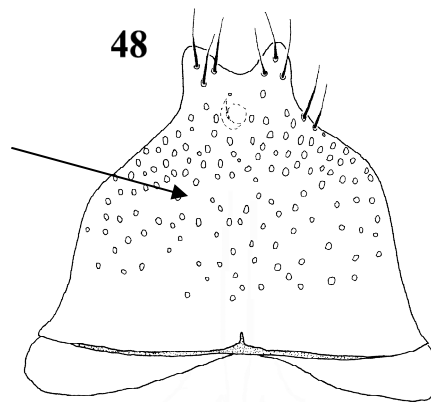
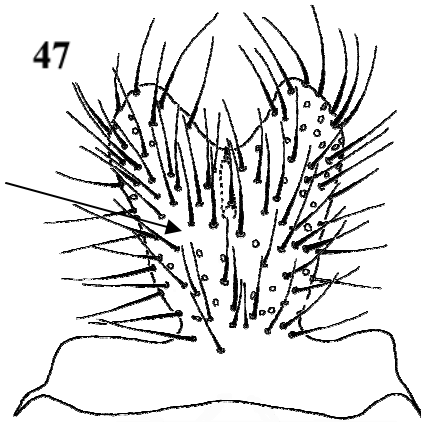
18. Placa subgenital da fêmea subretangular, pouco mais larga que longa, com lobos apicais inconspícuos (fig. 43).....*P. sp. n. f*
- Placa subgenital não como acima, lobos apicais evidentes (fig. 44).....19



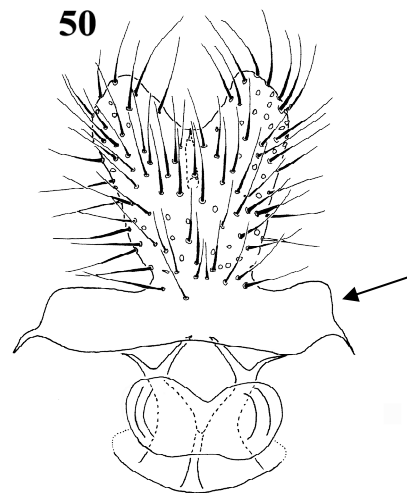
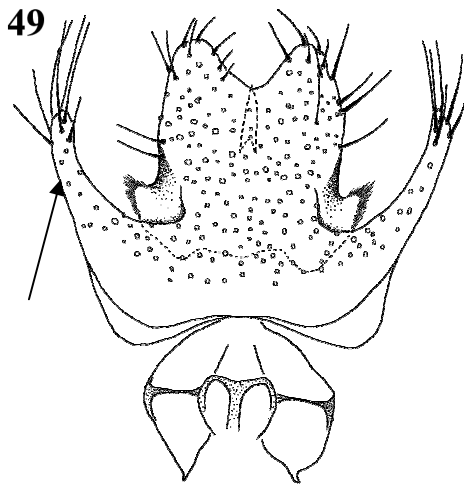
19. Lobos apicais da placa subgenital separados do restante da placa por uma espécie de pescoço estreito (fig. 45).....*P. sp. n. e*
- Lobos largamente ligados à placa subgenital (fig. 46).....20



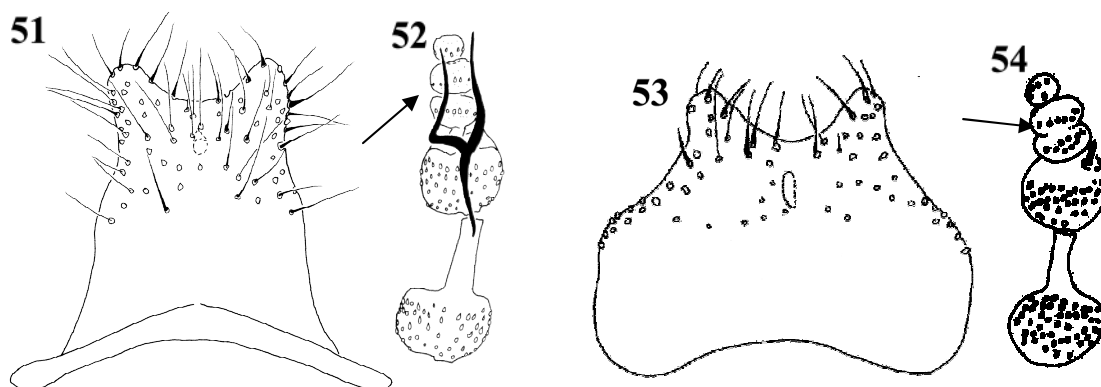
20. Placa subgenital com região mediana em formato de coração (fig. 47).....21
 – Placa subgenital subretangular ou trapezoidal (fig. 48).....22



21. Base da placa subgenital com projeção lateral, dando formato de chapéu (fig. 49).....*P. sp. n. m*
 – Placa subgenital com base simples e reta (fig. 50).....*P. laticaula*

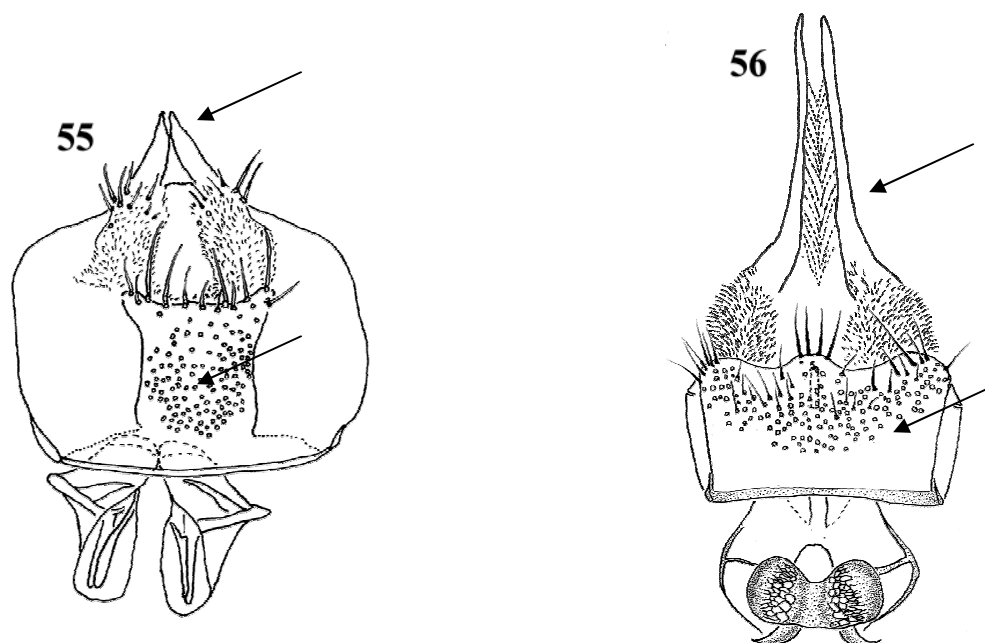


22. Placa subgenital mais longa que larga (fig. 51); flagelômeros apicais separados (fig. 52).....*P. sp. n. k*
 – Placa subgenital mais larga que longa (fig. 53); flagelômeros 12 e 13 parcialmente fusionados (fig. 54).....*P. divaricata*



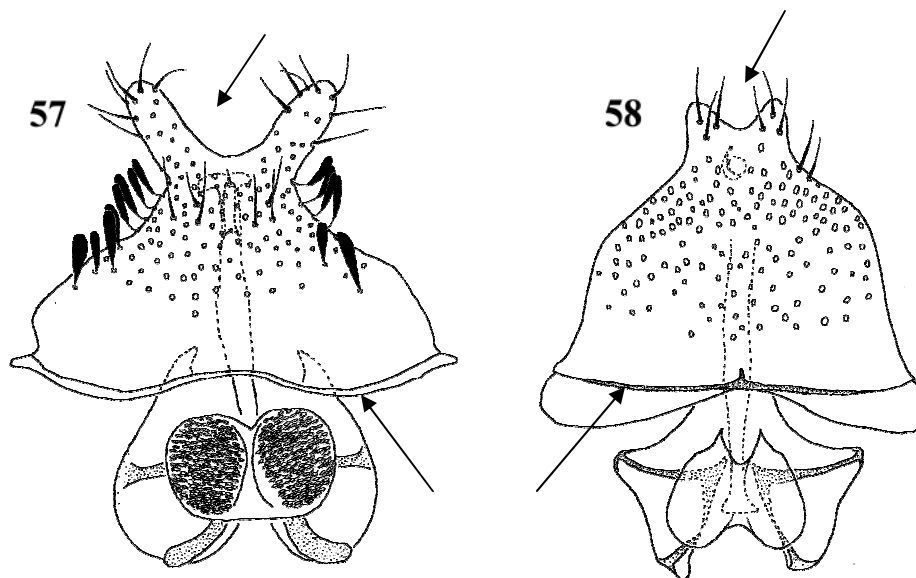
23. Terminália reduzida, cercos e placa subgenital reduzidos (fig. 55).....*P. amazonensis*

– Terminália normal, cercos e placa subgenital bem desenvolvidos (fig. 56).....24



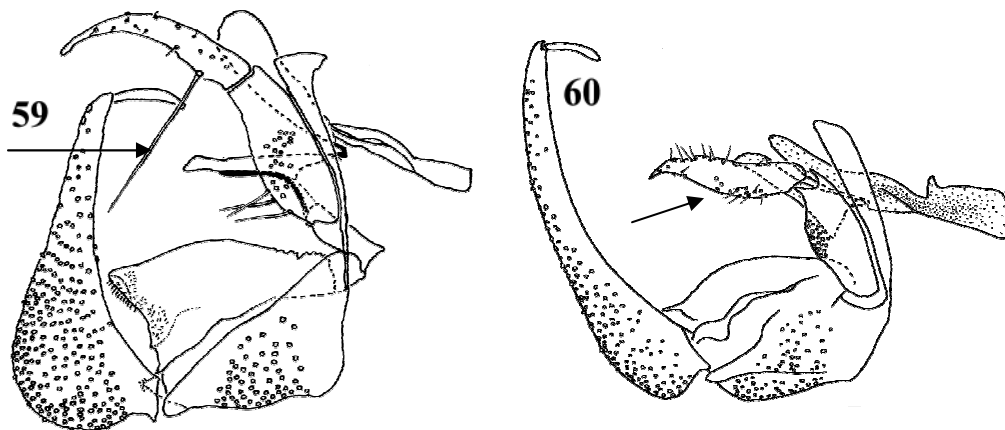
24. Ápice dos lobos apicais da placa subgenital separados por mais de 1/3 da largura da placa na base; Sintergoesternito VIII sinuoso (fig. 57).....*P. talamanca*

– Ápice dos lobos apicais da placa subgenital separados por menos que 1/3 da largura da placa na base; Sintergoesternito VIII reto e com uma pequena projeção mediana (fig. 58).....*P. sp. n. c*

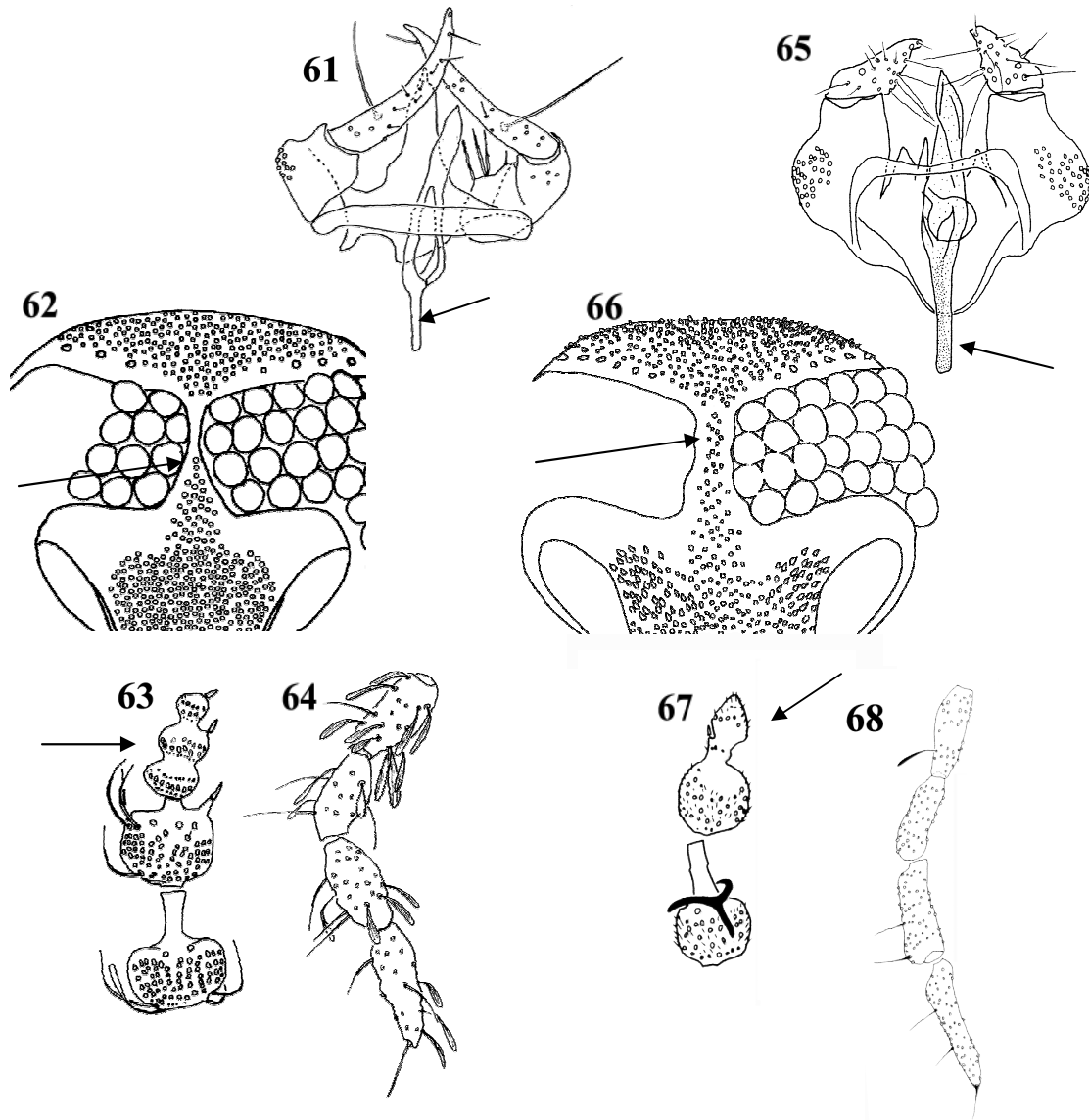


Chave pictórica para machos de *Psychoda* do Brasil:

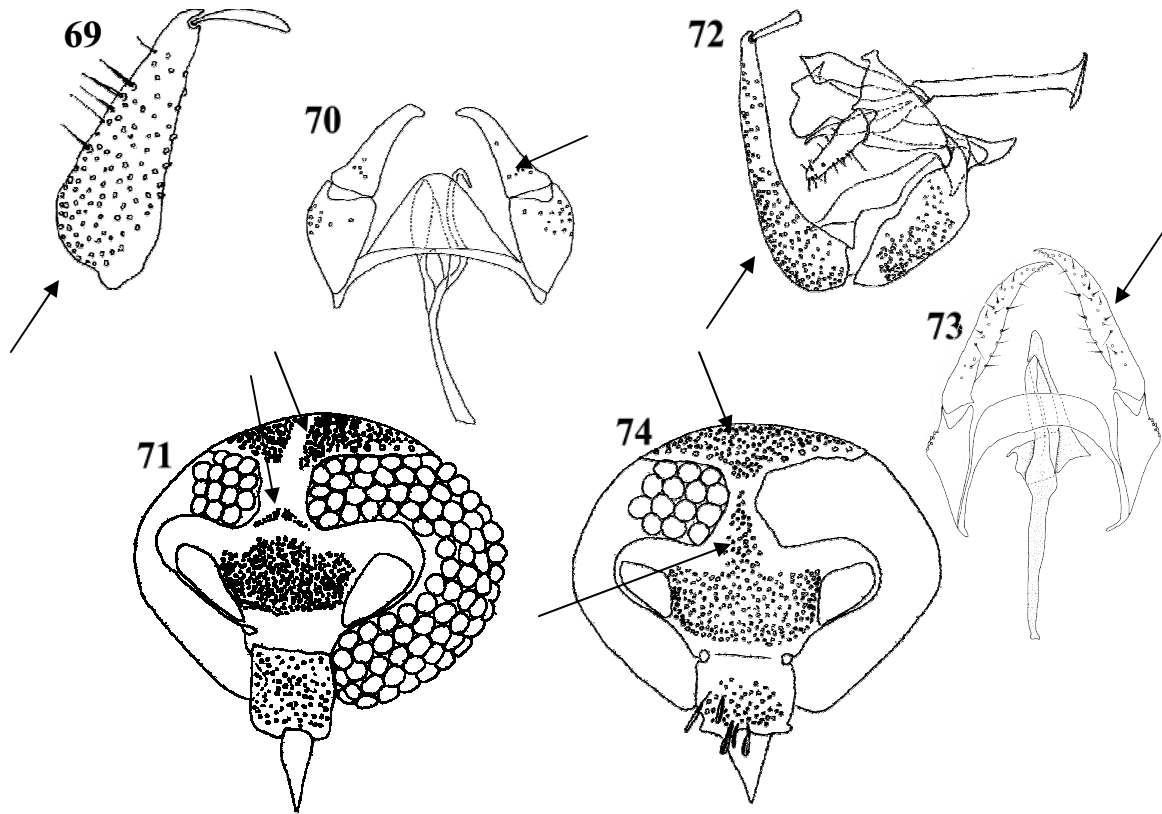
1. Gonóstilo com cerda longa na base (fig. 59)..... 2
 – Gonóstilo sem cerda longa da base (fig. 60)..... 3



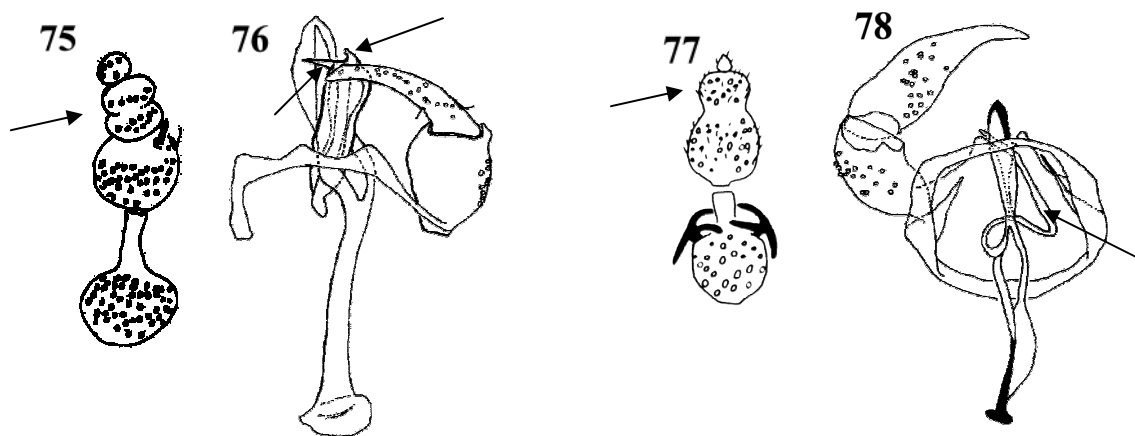
2. Basifalo curto, menor que o distifalo (fig. 61); olhos separados por menos de 0,5 X diâmetro da faceta (fig. 62); antena com 14 flagelômeros (fig. 63); fórmula palpal 1,0:1,0:1,0:1,0 (fig. 64)..... *P. amazonensis*
 – Basifalo tão longo quanto o distifalo (fig. 65); olhos separados por 1,0 X diâmetro da faceta (fig. 66); antena com 13 flagelômeros, 12º reduzido, representado muitas vezes apenas pelo espinho (fig. 67); Fórmula palpal 1,0:1,3:1,3:1,5 (fig. 68)..... *P. savaiensis*



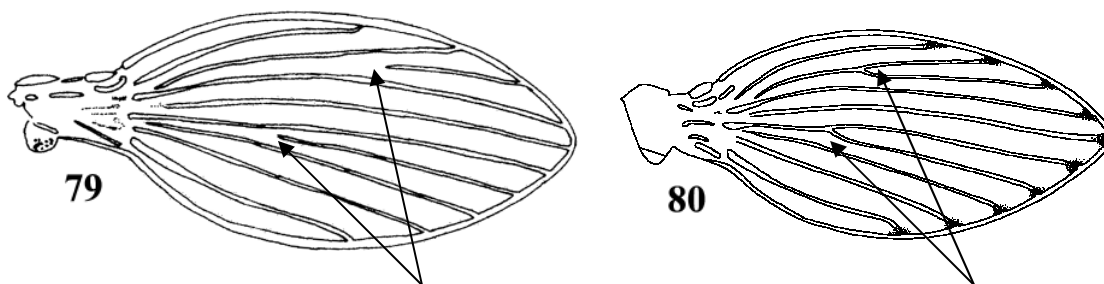
3. Cercos curtos, não ultrapassando o comprimento do epândrio (fig. 69); gonóstilo com poucas (não mais que 10) cerdas na base (fig. 70); cerdas da frente não se estendendo entre os olhos, formando dois pequenos grupos triangulares na 4^o linha de faceta; vértex com faixa nua medianamente (fig. 71)..... *P. dantilandensis*
- Cercos longos, maiores que o epândrio (fig. 72); gonóstilo com cerdas distribuídas por toda sua extensão (fig. 73); cerdas da frente estendendo-se entre os olhos; vértex sem faixa nua medianamente (fig. 74)..... 4



4. Antena com 14 flagelômeros (fig. 75); parâmero com extremidade globosa, com duas projeções pontiagudas (fig. 76)..... *P. divaricata*
 – Antena com 13 flagelômeros (fig. 77); parâmero com ápice simples (fig. 78)..... 5



5. Asa sem mancha no ápice das veias, forquilha radial e mediana incompletas (fig. 79)..... *P. zetoscota*
 – Asa com mancha no ápice das veias, forquilha radial e mediana completas (fig. 80)..... 6



6. Parâmetro robusto, tão longo quanto o distifalo e terminando no mesmo nível deste..... *P. alternata*
 – Parâmetro estreito, curvado e menor que o distifalo..... *P. alternicula*

Psychoda aitkeni Quate (figs. 81–88)

Psychoda aitkeni Quate, 1959b: 218. Localidade tipo: Trinidad (U. S. Naval Station, Chaguaramas).

Diagnose: antena com 14 flagelômeros, os 3 apicais subiguais em tamanho e separados; fórmula palpal 1,0:1,3:1,4:1,7; grupo de cerdas da frente não ultrapassando a linha central da ponte ocular; sutura clipeal presente; placa subgenital da fêmea com concavidade apical sub-retangular, internamente com um círculo apical de cerdas curtas e ornamentação bilobada.

Fêmea. Cabeça (fig. 81): vértex, frente e clipeo cobertos por cerdas; grupo de cerdas da frente estendendo-se entre os olhos até a fileira de facetas nº 3; ponte ocular com 4 facetas; olhos separados por 1,0–2,7 X o diâmetro da faceta; 4–5 cerdas supra-oculares; sutura interocular ausente; áreas levemente menos esclerotizadas acima das fossetas antenais e entre os olhos; clipeo sem cerdas fortes distintas; sutura clipeal presente; antena com 14 flagelômeros, os 3 últimos menores que os demais, circulares, separados e subiguais em tamanho; escapo cerca de 1,5 X mais longo que o pedicelo subsférico (fig. 84); ascóides em Y; fórmula palpal 1,0:1,3(1,24–1,35):1,4(1,30–1,62):1,7(1,59–1,89) (fig. 82); labela com 3–4 dentes apicais e 2 cerdas laterais (fig. 83). Asa (fig. 85): Sc não ultrapassando a base de R₁; forquilhas radial e mediana completas; R₅, M₄, e CuA mais esclerotizadas. Distitarso (fig. 86): sem projeção apical. Terminália: Placa subgenital mais larga que longa, bilobada, com margens laterais convexas e concavidade apical sub-retangular (fig. 87); cerdas distribuídas por toda a placa, exceto na região latero-basal delimitada por uma forte banda esclerotizada; dígito genital

ausente; internamente a placa subgenital apresenta um círculo de cerdas curtas numa região mais esclerotizada da margem apical e uma estrutura globosa e bilobada (fig. 88); espermateca sub-retangular, mais longa que larga (fig. 87).

Macho desconhecido.

Medidas: comprimento da asa 1,30–1,62 mm; largura da asa 0,47–0,65 mm.

Material examinado: 2 ♀ Brasil, AM, Pitinga, Lixeira, 08–12.xii.1998, 2cdc/m, col. RF/FLS/RDN (INPA); 1 ♀ AM, Silves, Saracá, área alterada, 29.v.1997, 7cdc/m, col. TVB/FLS (INPA); 2 ♀ Silves, Saracá, 30.vi.1997, 6cdc-1m, sem nome de coletor (INPA); 3 ♀ AM, Silves, Saracá, 11.xii.1997, 6cdc/m, col. RF/FLS/LMC (MZUEFS); 16 ♀ AM, Silves, Saracá, área alterada, 17.xii.1997, 6cdc/m, col. RF/FLS/LMC (8 INPA, 8 MZUEFS); 1 ♀ AM, Manacapuru, Cajatuba, km 69/3, 10.x.1998, 3cdc copa, sem nome de coletor (MZUEFS); 1 ♀ AM, Manacapuru, Cajatuba, km 69/3, 06.xi.1998, 8cdcd/m, sem nome de coletor (INPA); 4 ♀ Brasil, PA, Chácara N. S. Nazaré, km 13, mata, 27.xi.1998, 8cdc, sem nome de coletor (2 INPA, 2 MZUEFS); 8 ♀ Brasil, MT, Barão de Melgaço, baia de Bracoruré, 07.iv.1998, 20cdc/m, col. RF/FLS/RDN (4 INPA, 4 MZUEFS).

Distribuição: Trinidad, Zona do Canal, Panamá, Nicarágua, Brasil (Amazonas, Pará e Mato Grosso)

Comentários: na descrição original, Quate (1959b) colocou o segundo e o terceiro palpômeros como iguais em comprimento, entretanto foi observado nos espécimes brasileiros uma pequena variação, sendo que na maioria das vezes o segundo palpômero é pouco menor que o terceiro. Além disso, Quate afirma que os olhos dessa espécie são separados por 1,0 X o diâmetro da faceta. Nos espécimes estudados essa distância variou entre 1,3–2,7 X o diâmetro da faceta. Nas suas descrições, Quate não utiliza as variações da distância entre os olhos, e por isso uma análise do material tipo deve ser feita para verificar tal caráter nos espécimes da América Central. Quate (1959b) comentou ainda que essa espécie é comum em Trinidad e Panamá, ocorrendo em grande número nas coleções de armadilha luminosa. No Brasil, ela também foi encontrada em grande número em relação às outras espécies.

Todos os espécimes analisados estavam com a antena incompleta e por isso a descrição do ápice da antena é baseada na descrição original da espécie.

Psychoda aitkeni assemelha-se a *Psychoda buxoides* Quate por possuírem forquilhas radial e mediana completas e pelo formato da placa subgenital. É necessária a comparação dos tipos das duas espécies para confirmação da identificação. *P. aitkeni*

assemelha-se ainda às espécies novas *Psychoda* sp. n. a e *Psychoda* sp. n. b pela presença de sutura clipeal, mas diferencia-se destas pelo formato da concavidade entre os lobos apicais, que em *P. aitkeni* é sub-retangular e nas duas espécies novas é côncava.

Os desenhos referentes a essa espécie foram confeccionados a partir das fêmeas de Barão de Melgaço (MT).

Esse é o primeiro registro dessa espécie no Brasil.

Psychoda alternata Say (figs. 17–19, 60, 73)

Psychoda alternata Say, 1824: 358. Localidade tipo: desconhecida (holótipo provavelmente destruído segundo Quate (1955)).

Psychoda tripunctata Macquart, 1837: 85.

Psychoda sexpunctata Phillipi, 1865: 631.

Psychoda septempunctata Phillipi, 1865: 631

Psychoda conspicillata Hutton, 1881: 13.

Psychoda schizura Kincaid, 1899: 32.

Psychoda floridica Haseman, 1907: 316.

Psychoda nocturnalata Haseman, 1907: 319.

Psychoda bengalensis Brunetti, 1908: 371.

Psychoda albimaculata Welch, 1912: 411.

Psychoda dakotensis Dyar, 1926: 108.

Psychoda alternata var. *marmorata* Abreau, 1930: 123.

Psychoda alternata var. *floridica* Johannsen, 1934: 25.

Diagnose: antena com 13 flagelômeros, 11° fusionado ao 12°, 13° muito pequeno; ascóides em Y com braços curtos; asa com enfuscações no ápice das veias; cerco do macho maior que 1,5 X o comprimento do epândrio; gonóstilo tão longo quanto o gonocoxito, e com cerdas curtas por toda sua extensão; parâmero tão largo quanto o distifalo e terminando no mesmo nível deste; placa subgenital da fêmea em V.

Fêmea. Cabeça: vértex, fronte e clipeo cobertos por cerdas; grupo de cerdas da fronte estendendo-se entre os olhos até a fileira de facetas nº 1 ou 2; ponte ocular com 4 facetas; olhos separados por 1,0–3,0 X o diâmetro da faceta; 8 cerdas supra-oculares; sutura interocular ausente; clipeo sem cerdas fortes distintas; sutura clipeal ausente; antena com 13 flagelômeros, 12° pouco menor que o 11° e fusionado a este, 13° menor podendo estar parcialmente fusionado ao 12° (fig. 17); escapo cerca de 1,5 X mais longo que o pedicelo subsférico; ascóides em Y, com braços curtos; fórmula palpal

1,0:1,1:1,0:1,5; labela geralmente com 5 dentes grandes, 1 pequeno e 3–4 cerdas laterais. Asa (fig. 18): Sc terminando na linha da base de R_1 ; forquilha radial e mediana completas; ápice das veias com enfuscações. Distitarso: com projeção apical. Terminália: placa subgenital em V, com cerdas em pequeno número, distribuídas na margem interna dos lobos (fig. 19); dígito genital ausente; placa subgenital sem ornamentação interna evidente; espermateca oval, pouco mais larga que longa, com um apódema posterior chegando próximo ao ápice dos lobos apicais.

Macho. Igual à fêmea exceto por: labela com 4 dentes longos, 1 pequeno e 4 cerdas laterais. Terminália (fig. 60): cerco maior que 1,5 X o comprimento do epândrio e com uma tenácula no ápice; gonóstilo tão longo quanto o gonocoxito, com ápice agudo e com cerdas curtas por toda sua extensão; parâmero tão longo quanto o distifalo; basifalo fino na vista dorsal, levemente achatado lateralmente e subigual em comprimento ao distifalo (fig. 73).

Medidas: comprimento da asa 1,4-3,0 mm; largura da asa 0,7-1,3 mm.

Material examinado: 1 ♀ BRASIL, PA, Santarém, Chac. N. S. Nazaré, km 13, mata, 27.xi.1998, 8cdc, sem nome de coletor (INPA); 4 ♀ BRASIL, BA, Salvador, 18.xii.2005, col. F. Bravo (MZUEFS); 2 ♂ e 2 ♀ mesma localidade e coletor, 15.iv.2006 (MZUEFS).

Distribuição: cosmopolita.

Comentários: ver comentários em *Psychoda alternicula* (pág. 29).

Os desenhos referentes a essa espécie foram confeccionados a partir dos espécimes de Salvador (BA).

Psychoda alternicula Quate (figs. 20, 77)

Psychoda alternicula Quate, 1955: 222. Localidade tipo: EUA (Florida, W. Palm Beach, Morrison Field)

Diagnose: antena com 13 flagelômeros, 11° fundido ao 12°, 13° muito pequeno; ascóides em Y com braços curtos; asa com enfuscações no ápice das veias; cerco do macho maior que 1,5 X o comprimento do epândrio; gonóstilo tão longo quanto o gonocoxito, e com cerdas curtas por toda sua extensão; parâmero menor que o distifalo; placa subgenital da fêmea em Y com banda basal proeminente.

Fêmea. Cabeça: vértex, fronte e clipeo cobertos por cerdas; grupo de cerdas da fronte estendendo-se entre os olhos até a fileira de facetas nº 1 ou 2, raramente 3; ponte ocular com 4 facetas; olhos separados por 1,5 X o diâmetro da faceta; 5–7 cerdas supra-

oculares; sutura interocular às vezes presente; clípeo sem cerdas fortes distintas; sutura clipeal ausente; antena com 13 flagelômeros, 12° pouco menor que o 11° e fundido a este, 13° menor podendo estar parcialmente fundido ao 12° (fig. 77); escapo cerca de 1,5 X mais longo que o pedicelo subsférico; ascóides em Y, com braços curtos; fórmula palpal 1,0:1,0:0,9:1,1; labela com 3–4 dentes grandes, 1 pequeno e 2 cerdas laterais. Asa: Sc terminando na linha da base de R₁; forquilhas radial e mediana completas; ápice das veias com enfuscações. Distitarso: com projeção apical. Terminália: placa subgenital em Y, com banda basal proeminente e cerdas em pequeno número, distribuídas na margem interna dos lobos (fig. 20); dígito genital ausente; placa subgenital sem ornamentação interna evidente; espermateca oval, com apódema posterior.

Macho. Igual à fêmea exceto por: Terminália: cerco maior que 1,5 X o comprimento do epândrio e com uma tenácula no ápice; gonóstilo tão longo quanto o gonocoxito, com ápice agudo e com cerdas curtas por toda sua extensão; parâmero estreito, fortemente curvado e menor que distifalo.

Medidas: comprimento da asa 1,22-1,90 mm; largura da asa 0,50-0,8 mm.

Material examinado: material tipo: Holótipo ♀ EUA, Flórida, Morrison Field, W. Palm, Beach, 02.x.1942, col. D. E. Hardy (USNM). Outros espécimes: 3 ♀ BRASIL, MT, Barão de Melgaço, baía de Brocoruré, 07.iv.1998, 20 cdc – m, col. RF/FLS/RDN (2 INPA, 1 MZUEFS); 1 ♂ e 2 ♀ BRASIL, BA, Dantilândia, Faz Edmilson, 14.iv.2005, malaise, col. C. Chagas & R. Vieira (MZUEFS); 3 ♂ e 3 ♀ BA, Dantilândia, 17.iv.2005, col. R. Vieira & C. Chagas (MZUEFS); 1 ♀ BA, Dantilândia, x-xi.2005, malaise, col. C. Oliveira (MZUEFS).

Distribuição: América do Norte, Central e Brasil (Mato Grosso e Bahia)

Comentários: *Psychoda alternicula* e *Psychoda alternata*, juntamente com *Psychoda lativentris* Berdén, fazem parte do complexo de espécies conhecido como “complexo alternata”. Esse grupo de espécies é caracterizado pela presença de enfuscações no ápices das veias da asa, pelo formato do ápice da antena e pelos braços curtos dos ascóides. Essas espécies podem ser distintas principalmente pela terminália feminina. *P. alternata*, tem a placa subgenital em forma de V, enquanto *P. alternicula* tem a placa subgenital em Y, com banda basal proeminente. *P. lativentris* possui placa subgenital em formato de U com uma banda basal proeminente como em *P. alternicula*. Quanto a terminália masculina, as diferenças são bastante sutis, sendo que em *P. alternata* o parâmero é robusto, do mesmo tamanho do distifalo. Em *P. alternicula* o parâmero é mais estreito que em *P. alternata* e é fortemente curvado e menor que o

distifalo, terminando antes do ápice do mesmo. *P. lativentris* possui o parâmero mais estreito e menor que o distifalo (Segundo Quate (1955)).

Os desenhos referentes a essa espécie foram confeccionados a partir dos espécimes de Barão do Melgaço (MT).

Psychoda amazonensis Cordeiro & Bravo (figs. 89–100)

Psychoda amazonensis Cordeiro & Bravo, 2008: 116. Localidade tipo: Brasil (Amazonas, Silves, Saracá)

Diagnose: olhos separados por 0,3 X o diâmetro da faceta; antena com 14 flagelômeros, 12°–14° fundidos; ascóides com 3 braços superiores e 1 inferior; gonóstilo com uma cerda longa na base; ponte gonocoxal expandida posteriormente, com ápice agudo, ultrapassando o ápice do distifalo; parâmero ausente; terminália feminina reduzida, sem dígito genital.

Fêmea. Cabeça (fig. 89): vértex, fronte e clipeo cobertos por cerdas; grupo de cerdas da fronte estendendo-se entre os olhos até a fileira de facetas nº 2 ou 3; ponte ocular com 4 facetas; olhos separados por 0,3 X o diâmetro da faceta; 4–5 (raramente 6) cerdas supra-oculares; sutura interocular ausente; clipeo lateralmente com 2 alvéolos mais fortes que os demais; sutura clipeal ausente ou aparentemente incompleta; antena com 14 flagelômeros, os três apicais reduzidos e fusionados entre si, 14° menor que o 12° e 13°; 11° com pescoço curto (fig. 93); espinho presente no 11°, 12° e 14°; escapo cerca de 1,5 X mais longo que o pedicelo subesférico (fig. 92); ascóides com 3 braços superiores e 1 braço inferior (fig. 94); fórmula palpal 1,0:0,9:0,9:1,1 (fig. 90); labela com 3 dentes apicais, 1 subapical e 2 cerdas laterais (fig. 91). Asa (fig. 95): Sc terminando logo após a base de R₁; forquilhas radial e mediana completas. Distitarso: com projeção apical. Terminália (fig. 96): placa subgenital e cercos reduzidos; placa subgenital subquadrada, bilobada e reduzida; cerdas distribuídas por toda a placa; dígito genital ausente; ornamentação interna da placa não evidente; espermateca em losango, com margens laterais côncavas.

Macho. Igual à fêmea exceto por: ascóides desconhecidos. Terminália (fig. 97): cerco maior que 1,5 X o comprimento do epândrio (fig. 100), cônico e com uma tenácula no ápice; hipândrio tão largo quanto o gonóstilo; gonóstilo tão longo quanto o gonocoxito, fino, com ápice agudo, com cerdas curtas por toda sua extensão e uma cerda longa próxima a base; ponte gonocoxal bem desenvolvida, expandida posteriormente, terminando em ápice afilado; face ventral da ponte gonocoxal com

pilosidade próxima a base (fig. 99); ponte gonocoxal anteriormente articulada ao distifalo; distifalo simples com ápice arredondado; parâmero ausente; basifalo curto (fig. 98).

Medidas: comprimento da asa 1,44 mm; largura da asa 0,65 mm.

Material examinado: material tipo: Holótipo ♂ BRASIL, AM, Silves, Saracá, 30.vi.1997, sem nome de coletor (INPA); 2 parátipos ♂ e 5 parátipos ♀, mesma data e local do holótipo, sem nome de coletor (1♂ e 3♀ INPA, 1♂ e 2♀ MZUEFS). Outros espécimes: 2 ♂ e 3 ♀ AM, Silves, 01.vi.1997, 6cdc-1m, sem nome de coletor (INPA); 1 ♂ e 1 ♀ AM, Silves, área alterada, 29.v.1997, 7 cdc/m, col. TVB/FLS (MZUEFS).

Distribuição: Brasil (Amazonas).

Comentários: as fêmeas dessa espécie apresentam diversas larvas dentro do abdomen, e segundo Cordeiro & Bravo (2008) essa é, provavelmente, uma espécie obrigatoriamente vivípara. Esse é o único registro de viviparidade para o gênero, sendo que na família Psychodidae, apenas *Philosepedon humeralis* (Meigen) tinha comportamento vivíparo conhecido,.

Psychoda amazonensis é morfologicamente similar a *Psychoda quiniversa* Quate, uma espécie da Costa Rica, pelo formato do ápice da antena, padrão de cerdas da frente, ascóides da fêmea com três braços superiores, ausência de parâmero, pilosidade ventral na ponte gonocoxal, e gonóstilo com cerda longa na base. No entanto *P. amazonensis* pode ser diferenciada de *P. quiniversa* por possuir quatro facetas ao invés de cinco na ponte ocular, ponte gonocoxal longa e placa subgenital da fêmea reduzida.

Os desenhos referentes a essa espécies foram retirados do artigo original de descrição de Cordeiro & Bravo (2008).

Psychoda dantilandensis Bravo, Cordeiro & Chagas (figs. 101–113)

Psychoda dantilandensis Bravo, Cordeiro & Chagas, 2006: 8. Localidade tipo: Brasil (Bahia, Dantilândia)

Diagnose: Olhos separados por 2,5 X o diâmetro da faceta nos machos e 3,5–3,8 X nas fêmeas; grupo de cerdas da frente não se expandindo entre os olhos; vértex com uma faixa mediana nua; 12°, 13° e 14° flagelômeros sub-iguais entre si e separados; cerco do macho menor que 1,5 X o comprimento do epândrio; parâmero fino e com ápice em gancho; placa subgenital da fêmea com cerdas distribuídas por toda sua extensão; espermateca sub-quadrada, com apódema posterior.

Macho. Cabeça (fig. 101): vértex, fronte e clipeo cobertos por cerdas; grupo de cerdas da fronte não se estendendo entre os olhos, apresentando um pequeno grupo triangular (as vezes dividido medianamente) de alvéolos na região entre os olhos; grupo de cerdas do vértex dividido por uma faixa mediana nua; ponte ocular com 4 facetas; olhos separados por 2,5–3,0 X o diâmetro da faceta; 6 cerdas supra-oculares; sutura interocular ausente; clipeo sem cerdas fortes distintas; sutura clipeal presente; antena com 14 flagelômeros, os três apicais reduzidos, subiguais entre si e separados (fig. 106); 11° e 12° com pescoço curto; espinho aparentemente ausentes; escapo cerca de 1,5 X mais longo que o pedicelo subsférico (fig. 105); ascóides desconhecidos; fórmula palpal 1,0:1,3:1,3:1,4; labela com 3 dentes apicais e 2 cerdas laterais (fig. 104). Asa (fig. 107): Sc não ultrapassando a base de R₁; forquilhas radial e mediana completas. Distitarso (fig. 108): sem projeção apical. Terminália: cerco curto (menor que 1,5 X o comprimento do epândrio), cônico e com uma tenácula no ápice (fig. 113); epândrio com uma grande abertura pseudoespiracular (fig. 112); hipândrio estreito; placa hipandrial triangular dorsalmente ao distifalo; gonóstilo tão longo quanto o gonocoxito, com ápice agudo, com poucas cerdas curtas (não mais que 10) na metade basal; ponte gonocoxal não evidente; distifalo simples; parâmero longo e estreito, com ápice em gancho; basifalo estreito e pouco maior que o distifalo (fig. 111).

Descrição da fêmea. Cabeça (fig. 102): igual ao macho exceto por: sem pequeno grupo triangular de alvéolos entre os olhos; olhos separados por 3,5–3,8 X diâmetro da faceta; 4–5 cerdas supra-oculares; ápice da antena desconhecido; ascóide em Y; fórmula palpal 1,0:1,2(1,17-1,23):1,2(1,13-1,23):1,4(1,38-1,53) (fig. 103); labela com 3 cerdas laterais. Terminália: placa subgenital mais larga que longa, bilobada, com cerdas distribuídas por toda a placa (fig. 109); dígito genital presente; internamente, placa com uma banda diagonal lateral e uma estrutura subtriangular, bilobada na extremidade posterior (fig. 110); espermateca subquadrada, com apódema posterior (fig. 109).

Medidas: fêmea. Comprimento da asa 1,44–1,78 mm; largura da asa 0,59–0,75 mm. Macho. Comprimento da asa 1,16 mm; largura da asa 0,49 mm.

Material examinado: material tipo: Holótipo ♂ BRASIL, BA, Dantilândia, Faz. Sossego, 15°06'S 40°00'O, 25.iv.2004, col. R. Vieira & C. Chagas (MZUEFS); 1 parátipo ♂, mesma localidade, data e coletor do holótipo (MZUEFS); 2 parátipos ♂ BA, Itabuna, 14°45'S 39°17'O, 30.v.1999, col. J. R. Santos (MZUEFS). Outros espécimes: 1 ♂ BA, Dantilândia, 17.iv.2005, col. R. Vieira & C. Chagas (MZUEFS); 2 ♂ BA,

Dantilândia, x-xi.2005, malaise, col. C. Oliveira (MZUEFS); 2 ♀ BA, Dantilândia, 17.iv.2005, col. C. Chagas & R. Vieira (MZUEFS); 3 ♀ BA, Dantilândia, x-xi.2005, malaise, col. C. Oliveira (MZUEFS).

Distribuição: Brasil (Bahia).

Comentários: a associação da fêmea de *Psychoda dantilandensis*, é baseada no formato da antena, padrão de cerdas do vértex (diferente de todas as outras espécies brasileiras), presença de sutura clipeal e ausência de projeção apical no distitarso. Além disso, as fêmeas foram coletadas na mesma localidade e duas delas no mesmo período do ano. No entanto, as fêmeas estudadas não apresentam os pequenos grupos triangulares de cerdas entre os olhos. Mais coletas no local devem ser feitas para conhecer melhor as variações das características entre os sexos dessa espécie.

Os desenhos de machos dessa espécies foram retirados do artigo original de descrição de Bravo *et al.* (2006), e os referentes às fêmeas foram confeccionados a partir das fêmeas de Dantilândia (BA).

Psychoda divaricata Duckhouse (figs. 114–122)

Psychoda divaricata Duckhouse, 1968: 37. Localidade tipo: Brasil (Santa Catarina, Nova Teutônia)

Diagnose: Olhos dos machos separados por 1,0 X o diâmetro da faceta; olhos das fêmeas separados por 1,5 X o diâmetro da faceta; antena com 14 flagelômeros, 12° e 13° parcialmente fusionados, 11° com espinho; cerco do macho maior que 1,5 X o comprimento do epândrio; parâmero inflado e com 2 braços pontiagudos no ápice; distifalo em duas partes, uma achatada lateralmente e de aspecto foliáceo e outra estreita, com ápice em ponta; ornamentação interna da placa subgenital em U, com dois pequenos órgãos em forma de saco na base.

Fêmea. Cabeça (fig. 114): vértex, fronte e clipeo cobertos por cerdas; grupo de cerdas da fronte estendendo-se entre os olhos até a fileira de facetas nº 1, quase encontrando o grupo de cerdas do vértex; ponte ocular com 4 facetas; olhos separados por 1,3–1,8 diâmetro da faceta; 5–6 cerdas supra-oculares; sutura interocular ausente; clipeo lateralmente com 2 alvéolos mais fortes que os demais; sutura clipeal ausente; antena com 14 flagelômeros, 12° e 13° fundidos, 14° separado e menor, espinho presente no 11° e 13° (fig. 117); escapo cerca de 1,5 X mais longo que o pedicelo subesférico (fig. 116); ascóide em Y; fórmula palpal 1,0:1,0:1,0:1,1; labela com 4 dentes apicais (3 grandes e um menor) e 1–2 cerdas laterais (fig. 115). Asa (fig. 118): Sc terminando logo

após a base de R_1 ; forquilhas radial e mediana completas. Distitarso: com projeção apical. Terminália: Placa subgenital pouco mais larga que longa, bilobada, lobos separados por uma profunda concavidade arredondada (fig. 119); cerdas distribuídas na metade distal da placa; dígito genital presente; internamente, um par de pequenos órgãos em forma de saco basalmente e ornamentação interna da placa em U (fig. 120).

Macho. Cabeça: como na fêmea exceto pelos olhos separados por 0,9–1,0 X o diâmetro da faceta; fórmula palpal 1,0:1,0:1,0:1,0. Asa e distitarso como na fêmea. Terminália (fig. 121): gonocoxito e gonótilos subiguais em tamanho; cerdas curtas esparsadas por todo o gonóstilo e agrupadas na face lateral externa do gonocoxito; distifalo em 2 partes, a dorsal menos esclerotizada, achatada lateralmente, de aspecto foliáceo, e a ventral simples, com ápice em ponta; parêmero inflado distalmente e dividido em seu ápice em 2 braços pontiagudos; basifalo longo, expandido basalmente (fig. 122); ponte gonocoxal projetando-se para trás em formato subquadrangular e para frente formando 2 lobos. Epândrio com 1 abertura pseudoespiracular. Cerco longo, 1,5 X o comprimento do epândrio, com base inflada, estreitando-se gradualmente e uma tenácula no ápice. Tergito X arredondado e microsedoso no ápice.

Medidas: fêmea. Comprimento da asa 1,45–1,80 mm; largura da asa 0,58–0,75 mm. Macho. Comprimento da asa 1,22 mm; largura da asa 0,52 mm

Material examinado: material tipo: Alótipo ♀ Nova Teutonia, 9.vi.1938, col. Fritz Plaumann, B. M. 1938-682 (BMNH); parátipo ♂ Nova Teutonia, 18.vi.1938, col. Fritz Plaumann, B. M. 1938-682 (BMNH). Outros espécimes: 4 ♀ BRASIL, Pará, Santarém, Chácara N. S. Nazaré, Km 13 – 8 cdc – mata, 27.xi.1998, col. RF/RAN/FLS (3 INPA, 1 MZUEFS); 1 ♂ BRASIL, Bahia, Jussari, Serra do Teimoso, 01.ix.2001, luminosa, col. F. Bravo & I. Castro (MZUEFS); 1 ♀ Bahia, Ituberá, 01.vii.2003, col. I. Castro (MZUEFS); 4 ♀ BRASIL, Espírito Santo, Pancas, Faz. Juliberto Stur – Área 1, 19°13'10,5''S 40°46'23,8''O, 31.i-08.ii.2003, col. M. Tavares, C. Azevedo e eq. (MZUEFS); 3 ♀ mesma localidade e coletores, 24-31.i.2003 (MZUEFS); 1 ♀ ES, Pancas, Faz. Juliberto Stur – Área 2, 13°12'54,8''S 40°47'52,5''O, mesmos coletores (MZUEFS); 1 ♂ e 3 ♀ BRASIL, Paraná, Antonina, Res. Sapitanduva, malaise, 02.iii.1987, Profaupar 4.5 (1 ♂ e 2 ♀ DZUP, 1 ♀ MZUEFS).

Distribuição: Brasil (Pará, Bahia, Espírito Santo, Paraná e Santa Catarina)

Comentários: Os desenhos referentes a essa espécie foram retirados de Bravo *et al.* (2006), exceto a figura de número 120 que foi confeccionada a partir de um espécime fêmea de Cachoeira (BA).

Esse é o primeiro registro dessa espécie para o estado do Paraná.

Psychoda laticaula Quate (figs. 123–130)

Psychoda laticaula Quate, 1996: 67. Localidade tipo: Costa Rica (Limon, Puerto Viejo de Talamanca)

Diagnose: Antena com 14 flagelômeros, 12° e 13° fundidos, 14° separado e menor; fórmula palpal 1,0:0,9:0,9:1,0; placa subgenital em formato de coração, com banda basal projetando-se lateralmente e uma grande estrutura semi-circular internamente.

Fêmea. Cabeça (fig. 123): vértex, fronte e clipeo cobertos por cerdas; grupo de cerdas da fronte estendendo-se entre os olhos até a fileira de facetas nº 1; ponte ocular com 4 facetas; olhos separados por 1,0–1,5 X o diâmetro da faceta; 7 cerdas supra-oculares; sutura interocular ausente; clipeo lateralmente com 1 alvéolo mais forte que os demais; sutura clipeal ausente, podendo aparecer uma faixa mais clara entre as fossetas tentoriais; antena com 14 flagelômeros, os 3 últimos reduzidos (fig. 127); 12° e 13° flagelômeros fundidos, 14° menor e separado do 13°; espinhos presentes no 11°, 13° e 14° flagelômeros; escapo cerca de 1,5 X mais longo que o pedicelo subsférico (fig. 126); ascóides em Y (fig. 126); fórmula palpal 1,0:0,9:0,9:1,0 (fig. 124); labela com 3 dentes apicais, 1 subapical e 2 cerdas laterais (fig. 125). Asa: Sc não ultrapassando a base de R₁; forquilha radial e mediana completas. Distitarso (fig. 128): com projeção apical. Terminália: Placa subgenital mais longa que larga, bilobada, em formato de coração, com banda basal projetada lateralmente (fig. 129); cerdas distribuídas por toda a placa, exceto na banda basal; dígito genital presente; internamente, placa com uma linha saindo da lateral e curvando-se em direção à concavidade apical e uma estrutura semicircular interna levemente esclerotizada (fig. 130); espermateca curta, como ilustrado (fig. 129).

Macho desconhecido.

Medidas: comprimento da asa 1,58-1,78 mm; largura da asa 0,67-0,82 mm.

Material examinado: material tipo: Parátipo ♀ COSTA RICA, Limon, Puerto Viejo de Talamanca, nível do mar, 20.vii.1993, Luminosa, col. L. W. Quate (USNM). Outros espécimes: 1 ♀ BRASIL, BA, Ituberá, Reserva Michelin, Pancagê, 08-09.vi.2007, Luminosa, col. E. Alvim & J. Oliveira (MZUEFS).

Distribuição: Costa Rica, Nicarágua, Brasil (Bahia).

Comentários: as asas do espécime brasileiro foram danificadas no preparo da lâmina não podendo ser tomada suas medidas. Os desenhos referentes a essa espécie foram confeccionados a partir do parátipo.

Esse é o primeiro registro dessa espécie para o Brasil.

Psychoda litotes Quate (figs. 131–139)

Psychoda litotes Quate, 1996: 64. Localidade tipo: Costa Rica (Heredia, Estación Biol. LaSelva)

Diagnose: Antena com 13 flagelômeros, 13° bem pequeno, 12° de tamanho intermediário entre o 11° e o 13°; fórmula palpal: 1,0:1,2:1,2:1,6; forquilhas radial e mediana incompletas; placa subgenital subquadrangular, mais longa que larga, com ornamentação interna em formato de cálice.

Fêmea. Cabeça (fig. 131): vértex, fronte e clipeo cobertos por cerdas; grupo de cerdas da fronte estendendo-se entre os olhos até a fileira de facetas nº 1; ponte ocular com 4 facetas; olhos separados por 1,0–1,6 X o diâmetro da faceta; 6–7 cerdas supra-oculares; sutura interocular ausente; clipeo lateralmente com 1 ou 2 alvéolos mais fortes que os demais (algumas vezes não muito distintos); sutura clipeal ausente; antena com 13 flagelômeros, os 2 últimos reduzidos (fig. 135); 12° e 13° flagelômeros fundidos, 13° menor que o 12°; espinhos ausentes; escapo cerca de 1,5 X mais longo que o pedicelo subsférico (fig. 134); ascóides em Y; fórmula palpal 1,0:1,2(1,1–1,2):1,2(1,1–1,2):1,6(1,5–1,7) (fig. 132); labela com 4 dentes apicais, sendo um deles menor e 2 cerdas laterais (fig. 133). Asa (fig. 136): Sc não ultrapassando a base de R₁; forquilhas radial e mediana incompletas; R₅, M₄ e célula costal mais escuras. Distitarso (fig. 137): com projeção apical. Terminália: Placa subgenital subquadrangular, pouco mais longa que larga, bilobada, com cerdas distribuídas por toda a placa, exceto na base (fig. 138); dígito genital presente; ornamentação interna da placa em formato de cálice, como ilustrado (fig. 139); espermateca oval (fig. 138).

Macho desconhecido.

Medidas: comprimento da asa 1,21-1,57 mm; largura da asa 0,53-0,70 mm.

Material examinado: material tipo: Parátipo ♀ COSTA RICA, Heredia, Puerto Viejo de Sarapaquí, Estación Biol. LaSelva, 22-25.vii.1993, Luminosa, col. LWQ (USNM). Outros espécimes: 1 ♀ BRASIL, AM, Pitinga, Grota (c), 29.vi.1991, 12cdc – m, sem nome de coletor (INPA); 1 ♀ AM, Silves, Saracá, área alterada, 13.xii.1997, 6cdc/m, col. RF/FLS/LMC (MZUEFS); 1 ♀ AM, Silves, Saracá, 18.xii.1997, 6cdc, col.

RF/FLS/LMC (INPA); 1 ♀ AM, Manacapuru, Cajatuba, km 63/3, copa, 10.x.1998, 3cdc, sem nome de coletor (MZUEFS).

Distribuição: Costa Rica, Nicarágua, Brasil (Amazonas e Espírito Santo).

Comentários: O desenho da cabeça referente a essa espécie foi confeccionado a partir do espécime fêmea de Pitinga (AM), o palpo, asa e distitarso a partir da fêmea de Manacapuru (AM), a genitália a partir da fêmea de Silves (AM), e a labela, base e ápice da antena foram confeccionados a partir do parátipo examinado.

Esse é o primeiro registro dessa espécie para o Brasil.

Psychoda savaiiensis Edwards (figs. 35, 36, 65–68)

Psychoda savaiiensis Edwards, 1928: 74. Localidade tipo: Samoa (Savaii, Salailua).

Psychoda rarotongensis Satchell, 1953: 183

Psychoda lucia Quate, 1954: 349

Diagnose: antena com 13 flagelômeros, 12° vestigial; ascóides dos machos com três braços superiores e um inferior e fêmeas com ascóides em Y; parâmero curto e em ponta; cerco longo, fino e curvado; placa subgenital mais larga que longa, com concavidade apical inconspícua e cerdas na metade distal da placa; um par de estruturas em forma de roseta internamente à placa subgenital.

Fêmea. Cabeça: vértex, fronte e clipeo cobertos por cerdas; grupo de cerdas da fronte estendendo-se entre os olhos até a fileira de facetas nº 1, quase encontrando o grupo de cerdas do vértex; ponte ocular com 4 facetas; olhos separados por 1,5–2,1 diâmetro da faceta; 6–7 (raramente 5) cerdas supra-oculares; sutura interocular ausente; clipeo lateralmente com 2 ou 3 alvéolos mais fortes que os demais; sutura clipeal ausente; antena com 13 flagelômeros, 11°, 12° 3 13° fundidos, 13° cônico, espinho presente no 11° e no 12°, esse último vestigial (fig. 35); ascóide em Y; fórmula palpal 1,0:1,1:1,3:1,5; labela com 4 dentes apicais (3 grandes e um menor) e 2 cerdas laterais. Asa: Sc terminando na linha da base de R₁; forquilha radial e mediana completas; veias R₅ e M₄ levemente mais escuras. Distitarso: sem projeção apical. Terminália: Placa subgenital mais larga que longa, bilobada, lobos separados por uma inconspícua concavidade arredondada; cerdas distribuídas na metade distal da placa subgenital; dígito genital presente; um par de estruturas em roseta internamente à placa subgenital (fig. 36).

Macho. Cabeça (fig. 66): como na fêmea exceto pelos olhos separados por 0,5–1,3 X diâmetro da faceta; 7–8 cerdas supraoculares; ascóide com três braços superiores

e um inferior; fórmula palpal 1,0:1,1:1,3:1,6 (fig. 68). Asa e distitarso como na fêmea. Terminália: Cerco longo, maior que 1,5 X o comprimento do epândrio, com base distintamente bulbosa e uma tenácula no ápice; gonótilo nunca mais longo que o gonocoxito; uma cerda longa e forte na base do gonótilo, cerdas curtas esparsadas por todo o gonótilo e agrupadas na protuberância bulbosa lateral do gonocoxito; distifalo simples, parâmero vestigial; basifalo simples, menor que o distifalo (fig. 65); ponte gonocoxal projetando-se anteriormente em U e com um par de pequenas projeções triangulares posteriormente; Epândrio com uma abertura pseudoespiracular.

Medidas: fêmea. Comprimento da asa 1,31–1,41 mm; largura da asa 0,48–0,58 mm. Macho. Comprimento da asa 1,20–1,25 mm; largura da asa 0,50–0,53 mm.

Material examinado: determinados por Duckhouse: 1 ♂ e 1 ♀ Chagos Arch., Diego Garcia, Balisage, 14.v.1971, A. M. Hutson/ B. M. 1971-346 (BMNH); 1 ♀ Chagos Arch., Diego Garcia, Trois Picquet, 5.iv.1971, inland marsh, A. M. Hutson/ B. M. 1971-346 (BMNH). Outros espécimes: 2 ♂ e 15 ♀ BRASIL, AM, Pitinga, Lixeira, 08–12.xii.1997, 2 cdc - m, col. RQ/RN/PE (1 ♂ e 10 ♀ INPA, 1 ♂ e 5 ♀ MZUEFS); 1 ♀ AM, Silves, Saracá, km 55, mata virgem, 29.v.1997, 7 cdc - 1m, col. TVB/FLS (MZUEFS); 1 ♀ AM, Silves, Saracá, 30.vi.1997, 6 cdc - 1m, sem nome de coletor (MZUEFS); 16 ♀ AM, Silves, Saracá, 11.xii.1997, 6 cdc - m, col. RF/FLS/LMC (8 INPA, 8 MZUEFS); 1 ♀ Silves, Saracá, área alterada, 13.xii.1997, 6 cdc - 1m col. RF/FLS/LMC (MZUEFS); 62 ♀ AM, Silves, area alterada, 17.xii.1997, 6 cdc - m, col. RF/FLS/LMC (31 INPA, 31 MZUEFS); 37 ♀ AM, Silves, Saracá, 18.xii.1997, 6 cdc - 1m, col. RF/FLS/LMC (19 INPA, 18 MZUEFS); 22 ♀ AM, Silves, Saracá, 17.xii.1999, 6cdc - m, col. FLS/RF/LMC (11 INPA, 11 MZUEFS); 3 ♀ AM, Manacapuru, Cajatuba, km 69/3, copa, 10.x.1998, 3 cdc, sem nome de coletor (2 INPA, 1 MZUEFS); 4 ♀ BRASIL, PA, Santarém, Ch. N. S. Nazaré, km 13, mata, 27.xi.1998, 8 cdc, col. RF/RAN/FLS (2 INPA, 2 MZUEFS); 2 ♂ e 3 ♀ BRASIL, MT, Barão de Melgaço, baia de Brocoruré, 07.iv.1998, 20 cdc - m, col. RF/FLS/RDN (1 ♂ e 2 ♀ INPA, 1 ♂ e 1 ♀ MZUEFS); 1 ♀ BRASIL, BA, Sauípe, 14.xi.2004, col. F. Bravo (MZUEFS); 1 ♀ BA, Cachoeira, Villa Rial, 24.v.2004, col. F. Bravo (MZUEFS); 2 ♀ BA, Ituberá, 21.vi.2002, col. F. Bravo (MZUEFS); 1 ♂ e 4 ♀ BA, Ituberá, 01.vii.2003, col. Eq. Lasis (MZUEFS); 3 ♀ BA, Ituberá, Pancagê, 08-09.vi.2007, luminosa, col. E. Alvim e eq. Ecopolinização (MZUEFS); 1 ♀ BA, Ituberá, Res. Michelin, Corte Alto, 09-10.vi.2007, luminosa, col. E. Alvim e eq. Ecopolinização (MZUEFS); 2 ♀ BRASIL, ES, Pancas, Faz. Juliberto Stur, área 1 B1-B4, 19°13'10,5''S 40°46'23,8''O, 24-31.i.2003, col. M.

Tavares, C. Azevedo, e eq. (MZUEFS); 4 ♀ ES, Pancas, Faz. Juliberto Stur, área 1, 19°13'10.5''S 40°46'23,8''O, 31.i-08.ii.2003, col. M. Tavares, C. Azevedo e eq. (MZUEFS); 1 ♂ e 3 ♀ ES, Pancas, Faz. Juliberto Stur, área 2 T7, 13°12'54,8''S 40°47'52,5''O, 24-31.i.2003, col. M. Tavares, C. Azevedo e eq. (MZUEFS); 3 ♀ ES, Pancas, Faz. Juliberto Stur, área 2, T5-T8, 19°12'54,5''S 40°47'52,5''O, 31.i-07.ii.2003, col. M. Tavares, C. Azevedo e eq. (MZUEFS); 1 ♀ ES, Santa Maria de Jetibá, Faz. Clarindo Kruger, 20°04'22,5''S 40°44'5',5''O, 29.xi-06.xii.2002, Malaise, col. M. Tavares e eq. (MZUEFS); 2 ♀ BRASIL, PR, Jundiá do Sul, Faz. Monteverde, 13.iv.1987, Malaise, Profaupar 1.2 (DZUP).

Distribuição: Pantropical. Brasil (Amazonas, Pará, Mato Grosso, Bahia, Espírito Santo e Paraná)

Comentários: Os desenhos referentes a essa espécie foram confeccionados a partir de espécimes fêmeas de Barão de Melgaço (MT) e machos de Pitinga (AM) .

Esse é o primeiro registro dessa espécie para o estado do Paraná.

Psychoda serraorobonensis Bravo, Cordeiro & Chagas (figs. 140–148)

Psychoda serraorobonensis Bravo, Cordeiro & Chagas, 2006: 10. Localidade tipo: Brasil (Bahia, Serra do Orobó)

Diagnose: olhos separados por 1,5 X o diâmetro da faceta; antena com 14 flagelômeros, os 3 últimos subiguais entre si, 11°, 12° e 13° fundidos, 14° flagelômero separado e esférico; ascóides em Y; forquilha mediana incompleta; placa subgenital da fêmea com laterais convexas e cerdas restritas à sua metade distal.

Fêmea. Cabeça (fig. 140): vértex, fronte e clipeo cobertos por cerdas; grupo de cerdas da fronte estendendo-se entre os olhos até a fileira de facetas nº 1, quase encontrando o grupo de cerdas do vértex; ponte ocular com 4 facetas; olhos separados por 1,8–2,0 diâmetro da faceta; 5–6 cerdas supra-oculares; sutura interocular ausente; clipeo lateralmente com 2 ou 3 alvéolos mais fortes que os demais 2; sutura clipeal ausente; antena com 14 flagelômeros, 11°, 12° e 13° fundidos (apenas 11° e 12° na descrição original), 12° com pescoço curto, espinhos presente no 11° e 13° flagelômeros (fig. 144); escapo cerca de 1,5 X mais longo que o pedicelo subsférico (fig. 143); ascóide em Y; fórmula palpal 1:1,2(1,1–1,3):1,1(1,1–1,3):1,4(1,3–1,5) (fig. 141); labela com 3 dentes apicais e 1 subapical e 2 cerdas laterais (fig. 142). Asa (fig. 145): Sc terminando logo após a linha da base de R₁; forquilha radial completa e mediana incompleta. Distitarso (fig. 146): sem projeção apical. Terminália: Placa subgenital mais

larga que longa, bilobada, lobos separados por uma concavidade arredondada (fig. 147); cerdas distribuídas na metade distal da placa subgenital; dígito genital presente; uma estrutura interna em formato de taça com micropilosidade e um par de estruturas laterais ao dígito, formadas pela dobra de estruturas internas que ficam na base do cerco (fig. 148); espermoteca oval, com uma haste posterior.

Macho desconhecido.

Medidas: comprimento da asa 1,38–1,50 mm; largura da asa 0,55–0,64 mm.

Material examinado: material tipo: Holótipo ♀ BRASIL, BA, Serra do Orobó, 29.xii.2004, col. F. Bravo (MZUEFS). Outros espécimes: 2 ♀ BRASIL, AM, Pitinga, Grotta (c), 29.vi.1991, 12cdc/m, sem nome de coletor, (1 ♀ INPA, 1 ♀ MZUEFS); 1 ♀ AM, Silves, Saracá, área alterada, 17.xii.1997, 6 cdc - m, col. RF/FLS/LMC (INPA); 1 ♀ BA, Senhor do Bonfim, Serra de Santana, 28.viii.2006, col. R. Vieira & C. Chagas (MZUEFS); 1 ♀ BA, Senhor do Bonfim, Serra de Santana, 29.viii.2006, col. R. Vieira & C. Chagas (MZUEFS); 1 ♀ BA, Cachoeira, Faz. Villa Rial, 13-27.vi.2007, malaise, col. E. Alvim & I. Castro (MZUEFS); 1 ♀ BRASIL, PR, Antonina, Res. Sapitanduva, 02.iii.1987, malaise, Profaupar 4.5 (DZUP).

Distribuição: Brasil (Amazonas, Bahia e Paraná)

Comentários: Os desenhos referentes a essa espécie foram retirados do artigo original de descrição, exceto as figuras de número 146 e 148, que foram confeccionadas a partir de uma fêmea de Antonina (PR) e do holótipo, respectivamente.

Esse é o primeiro registro dessa espécie para os estados do Amazonas e Paraná.

Psychoda talamanca Quate (figs. 149–156)

Psychoda talamanca Quate, 1996: 77. Localidade tipo: Costa Rica (Limon, Puerto Viejo de Talamanca)

Diagnose: Antena com 14 flagelômeros, 11°, 12° e 13° fusionados; fórmula palpal 1,0:0,8:0,8:1,0; placa subgenital com lobos apicais em V e cerdas bem distribuídas exceto no terço basal; ornamentação interna da placa com micropilosidade e espermoteca com um apódema posterior, terminando em T próximo ao ápice da placa.

Fêmea. Cabeça (fig. 149): vértex, fronte e clipeo cobertos por cerdas; grupo de cerdas da fronte estendendo-se entre os olhos até a fileira de facetas nº 1 ou 2; ponte ocular com 4 facetas; olhos separados por 0,36–0,6 X o diâmetro da faceta; 5 cerdas supra-oculares; sutura interocular ausente; clipeo lateralmente com 2 alvéolos mais fortes que os demais; sutura clipeal ausente, podendo apresentar uma faixa mais clara

entre a fronte e o clípeo; antena com 14 flagelômeros, 11°, 12° e 13° fundidos; escapo cerca de 1,5 X mais longo que o pedicelo subesférico (fig. 152); ascóide em Y; fórmula palpal 1,0:0,8(0,8–0,9):0,8(0,7–0,8):1,0(0,8–1,1) (fig. 150); labela com 4 dentes apicais e 2 cerdas laterais (fig. 151). Asa (fig. 153): Sc terminando na linha da base de R₁; forquilha radial completa e mediana completa. Distitarso (fig. 154): com projeção apical. Terminália: Placa subgenital pouco mais larga que longa, bilobada, lobos em V (fig. 155); cerdas distribuídas pela placa subgenital, exceto no terço basal; dígito genital presente; ornamentação interna paralela a linha basal da placa e com micropilosidade (fig. 156); espermateca oval, com um apódema posterior terminando em T próximo ao ápice da placa subgenital (fig. 155).

Macho desconhecido.

Medidas: comprimento da asa 1,25-1,98 mm; largura da asa 0,50-0,84 mm.

Material examinado: material tipo: Parátipo ♀ COSTA RICA, Limon, Puerto Viejo de Tal., floresta mista, 0-100 m, 20-22.vii.1993, Luminosa, col. L. W. Quate (USNM). Outros espécimes: 8 ♀ BRASIL, AM, Manacapuru, km 69/3, Cajatuba, 10.x.1998, 3cdc copa, sem nome e coletor (5 INPA, 3 MZUEFS).

Distribuição: Costa Rica, Brasil (Amazonas).

Comentários: Os desenhos referentes a essa espécie foram confeccionados a partir do parátipo examinado.

Esse é o primeiro registro dessa espécie para o Brasil.

Psychoda zetoscota Quate (figs. 157–169)

Psychoda zetoscota Quate, 1959b: 214. Localidade tipo: Zona do Canal (Fort Claiton).

Diagnose: antena com 13 flagelômeros, 12° e 13° fusionados; asa com forquilhas radial e mediana incompletas; gonóstilo levemente curvado para o interior da terminália e com cerdas por toda sua extensão; placa subgenital da fêmea retangular, mais longa que larga, com cerdas por toda sua extensão, exceto na base, e concavidade apical circular.

Fêmea. Cabeça (fig. 157): vértex, fronte e clípeo cobertos por cerdas; grupo de cerdas da fronte estendendo-se entre os olhos até a fileira de facetas nº 1; ponte ocular com 4 facetas; olhos separados por 1,0 X diâmetro da faceta; 6–7 cerdas supra-oculares; sutura interocular ausente; clípeo sem cerdas fortes distintas; sutura clipeal ausente; antena com 13 flagelômeros, 12° e 13° reduzidos e fusionados, 13° menor que o 12°, 11° flagelômero com pescoço curto (fig. 161); escapo cerca de 1,5 X mais longo que o

pedicelo subesférico (fig. 160); ascóides desconhecidos; fórmula palpal 1,0:1,1:1,1:1,7 (fig. 158); labela com 3 ou 4 dentes apicais e 2 cerdas laterais (fig. 159). Asa (fig. 162): Sc não ultrapassando a base de R₁; forquilha radial e mediana incompletas. Distitarso (fig. 163): com projeção apical. Terminália: Placa subgenital cerca de 1,4 X mais longa que larga, bilobada, concavidade entre os lobos circular (fig. 164); cerdas distribuídas por toda a placa subgenital, exceto na base; dígito genital presente; placa internamente com uma estrutura semi-circular com micropilosidade e um par de estruturas finas e longas lateralmente ao dígito genital (fig. 165); espermateca oval, pouco mais longa que larga (fig. 164).

Macho. Cabeça, asa e distitarso como na fêmea. Terminália: cerco longo, 1,5 X o comprimento do epândrio, com base bulbosa, estreito nos 2/3 apicais e com uma tenácula no ápice (fig. 168); gonóstilo pouco mais longo que o gonocoxito e com ápice agudo (fig. 169); cerdas esparsadas por todo o gonóstilo e na lateral do gonocoxito; distifalo simples, parâmero com base transversal ao distifalo e curvando-se apicalmente, terminando em ápice agudo próximo ao ápice do distifalo; basifalo do mesmo comprimento do distifalo, com extremidade anterior em T (fig. 166); ponte gonocoxal bem desenvolvida, formando uma placa bilobada ventral ao edeago. Epândrio com uma abertura pseudoespiracular; tergito X com micropilosidade apical (fig. 167).

Medidas: comprimento da asa 1,34–1,50 mm; largura da asa 0,58–0,63 mm.

Material examinado: material tipo: Holótipo ♀, Fort Claiton, Zona do Canal, 02.ii.1956, Luminosa, LWQ (USNM). Outros espécimes: 1 ♀ BRASIL, PA, Santarém, Ch. N. S. Nazaré, km 13, mata, 27.xi.1998, 8 cdc, col. RF/RAN/FLS (INPA); 3 ♀ BRASIL, BA, Senhor do Bonfim, Serra da Maravilha, 05.vii.2005, col. F. Bravo (MZUEFS); 2 ♂ BA, Cachoeira, Fzda. Villa Rial, 14.V.2004, col. F. Bravo (MZUEFS); 2 ♀, mesma localidade, 24.V.2004, col. F. Bravo (MZUEFS); 1 ♀ BA, Cachoeira, Faz. Villa Rial, 20.vii.2004, col. F. Bravo (MZUEFS); 1 ♀ BA, Ituberá, Pacangê, 09-10.vi.2007, Luminosa, col. E. Alvim & Equipe Ecopol. (MZUEFS); 1 ♀ BRASIL, PR, Antonina, Res. Sapitanduva, 02.iii.1987, Malaise, Profaupar 4.5 (DZUP).

Distribuição: Panamá, Trinidad, Brasil (Pará, Bahia e Paraná).

Comentários: Os desenhos referentes a essa espécie foram retirados de Bravo *et al.* (2006), exceto as figuras de número 163 e 165 que foram confeccionadas a partir de um espécime fêmea de Santarém (PA) e Cachoeira (BA), respectivamente.

Esse é o primeiro registro dessa espécie para o estado do Paraná.

Psychoda sp. n. a (figs. 170–177)

Diagnose: olhos separados por 2,3–2,7 X o diâmetro da faceta; grupo de cerdas da fronte estendendo-se entre os olhos até a fileira de facetas nº 3; placa subgenital mais larga que longa; cerdas distribuídas por toda a placa subgenital; dígito genital ausente; presença de uma estrutura esclerotizada complexa interna à placa subgenital; espermateca sub-retangular, mais longa que larga.

Fêmea. Cabeça (fig. 170): vértex, fronte e clipeo cobertos por cerdas; grupo de cerdas da fronte estendendo-se entre os olhos até a fileira de facetas nº 3; ponte ocular com 4 facetas; olhos separados por 2,3–2,7 X o diâmetro da faceta; 5–6 cerdas supra-oculares; sutura interocular fraca, apresentando-se como uma faixa menos esclerotizada; clipeo lateralmente com 2 alvéolos pouco mais fortes que os demais, muitas vezes indistintos; sutura clipeal presente; antena incompleta; escapo cerca de 1,5 X mais longo que o pedicelo subsférico (fig. 173); ascóides em Y; fórmula palpal 1,0:1,2(1,18–1,22):1,2(1,18–1,26):1,5(1,35–1,59) (fig. 171); labela com 3 dentes apicais, 1 subapical e 2 cerdas laterais (fig. 172). Asa (fig. 174): Sc não ultrapassando a base de R₁; forquilhas radial e mediana completas; R₅, M₄, e parte distal de R₁, R₂, R₃ e R₄ mais escuras e mancha na base de R₅ presente. Distitarso (fig. 175): sem projeção apical. Terminália: Placa subgenital mais larga que longa, bilobada, com margens laterais convexas e cerdas distribuídas por toda a placa (fig. 176); dígito genital ausente; ornamentação interna da placa complexa, como ilustrada (fig. 177); espermateca sub-retangular, mais longa que larga (fig. 176).

Macho desconhecido.

Medidas: comprimento da asa 1,34–1,69 mm; largura da asa 0,50–0,63 mm.

Material examinado: Holótipo ♀ BRASIL, MT, Barão de Melgaço, baía de Bracoruré, 07.iv.1998, 20 cdc – m, col. RF/FLS/RDN (INPA). Partátipos: 3 ♀ mesma localidade, data e coletores do holótipo (2 INPA, 1 MZUEFS); 4 ♀ BRASIL, PA, Santarém, Chac, N. S. Nazaré, km 13, mata, 27.xi.1998, 8 cdc, sem nome de coletor (2 INPA, 2 MZUEFS).

Distribuição: Brasil (Mato Grosso e Pará)

Psychoda sp. n. b (figs. 178–187)

Diagnose: antena com 14 flagelômeros, os 3 apicais globosos e subiguais entre si, 11º, 12º e 13º com pescoço curto; placa subgenital com margens laterais côncavas e uma linha transversal forte separando a metade basal, da metade apical, mais

esclerotizada; 3–5 cerdas curtas na face interna de cada lobo; dígito genital presente; um par de pequenos órgãos ovais micropilosos internamente à placa

Fêmea. Cabeça (178): vértex, fronte e clipeo cobertos por cerdas; grupo de cerdas da fronte estendendo-se entre os olhos até a fileira de facetas nº 2 ou 1, cerdas do vértex entrando entre os olhos até a fileira de nº 1; ponte ocular com 4 facetas; olhos separados por 1,5–2,0 X o diâmetro da faceta; 5–7 cerdas supra-oculares; clipeo lateralmente com 2 ou 3 alvéolos mais fortes que os demais; antena com 14 flagelômeros, os 3 últimos reduzidos, globosos e sub-iguais entre si, 11º, 12º e 13º com pescoço curto, espinho presente no 11º flagelômero (fig. 182); escapo cerca de 1,5 X mais longo que o pedicelo subesférico (fig. 181) ascóide em Y (fig. 183); fórmula palpal 1,0:1,0(0,90–1,05):1,0(0,86–1,09):1,2(1,1–1,32) (fig. 179); labela com 3 dentes apicais e 2 cerdas laterais (fig. 180). Asa (fig. 184): Sc terminando após a base de R₁; forquilhas radial e mediana completas, R₅, M₄, e parte apical de R₁, R₂, R₃ e R₄ mais escuras, faixa escura acima de R₁. Distitarso (fig. 185): com projeção apical. Terminália: Placa subgenital bilobada, com margens laterais côncavas (fig. 186); uma linha transversal forte separa a metade basal, menos esclerotizada, da metade apical, mais esclerotizada; 3–5 cerdas curtas na face interna de cada lobo; sintergoesternito 8 com fina projeção posterior na linha mediana; dígito genital presente; internamente à placa um par de pequenos órgãos ovais micropilosos (fig. 187); espermateca subtrapezoidal (fig. 186).

Macho desconhecido.

Medidas: comprimento da asa 1,22-1,44 mm; largura da asa 0,44-0,63 mm.

Material examinado: Holótipo ♀ BRASIL, AM, Silves, Saracá, 30.vi.1997, 6 cdc – 1m, sem nome de coletor (INPA). Parátipos: 1 ♀ BRASIL, AM, Pitinga, Grota, 29.vi.1991, 12 cdc – m, sem nome de coletor (INPA); 2 ♀ AM, Silves, Saracá, área alterada, 29.v.1997, 7cdc – m, col. TVB/FLS (INPA); 1 ♀ AM, Silves, Saracá, 01.vi.1997, 6 cdc – 1m, sem nome de coletor (INPA); 1 ♀ AM, Silves, Saracá, área 2, 02.vi.1997, 7cdc – 1m, col. TVB/FLS (MZUEFS); 2 ♀, AM, Silves, Saracá, 30.vi.1997, 6 cdc – 1m, sem nome de coletor (MZUEFS); 1 ♀ AM, Manacapuru, Cajatuba, km 69/3, copa, 10.x.1998, 3 cdc, sem nome de coletor (MZUEFS); 4 ♀ BRASIL, BA, Ituberá, Pacangê, 10.vi.2007, luminosa, col. E. Alvim & eq. Ecopolinização (MZUEFS).

Distribuição: Brasil (Amazonas e Bahia)

Psychoda sp. n. c (figs. 188–195)

Diagnose: olhos separados por 0,5 X diâmetro da faceta; fórmula palpal 1,0:0,8:0,8:1,0; placa subgenital subtrapezoidal; cerdas distribuídas por toda a placa, exceto na base; dígito genital presente; internamente, placa com uma estrutura semi-circular apresentando pilosidade na extremidade posterior.

Fêmea. Cabeça (fig. 188): vértex, fronte e clipeo cobertos por cerdas; grupo de cerdas da fronte estendendo-se entre os olhos numa faixa bem estreita até a fileira de facetas nº1 ou 2; ponte ocular com 4 facetas; olhos separados por 0,5 X o diâmetro da faceta; 4–5 cerdas supra-oculares; clipeo lateralmente com 2 ou 3 alvéolos mais fortes que os demais; antena incompleta; escapo cerca de 1,5 X mais longo que o pedicelo subsférico (fig. 191); ascóides perdidos; fórmula palpal 1,0:0,8:0,8:1,0 (fig. 189); labela com 4 dentes apicais e 2 cerdas laterais (fig. 190). Asa (fig. 192): Sc terminando logo após a base de R₁; forquilha radial e mediana completas. Distitarso (fig. 193): com projeção apical. Terminália: Placa subgenital subtrapezoidal, bilobada, com cerdas distribuídas por toda a placa, exceto na base (fig. 194); sintergoesternito 8 com discreta projeção mediana posterior; dígito genital presente; internamente, placa com uma estrutura semi-circular apresentando pilosidade na extremidade posterior (fig. 195); espermateca subtrapezoidal, com um apódema posterior (fig. 194).

Medidas: comprimento da asa 1,41-1,59 mm; largura da asa 0,59-0,78 mm.

Material examinado: Holótipo ♀ BRASIL, AM, Silves, Saracá, 01.vi.1997, 6cdc – 1m, sem nome de coletor (INPA). Parátipos: 1 ♀ mesma localidade e data do Holótipo (MZUEFS); 2 ♀ AM, Silves, Saracá, área 2, 02.vi.1997, 7cdc – 1m, col. TVB/FLS (1 INPA, 1 MZUEFS); 3 ♀ AM, Manacapuru, Cajatuba, km 69/3, copa, 10.x.1998, 3 cdc, sem nome de coletor (INPA).

Distribuição: Brasil (Amazonas)

Psychoda sp. n. d (figs. 196–203)

Diagnose: antena com 13 flagelômeros; 13º flagelômero circular, separado do 12º, 12º flagelômero subquadrangular, com pescoço curto e fusionado ao 11º, 11º e 12º com espinho; placa subgenital mais larga que longa, com 3 lobos apicais; cerdas presentes na metade distal da placa, aproximando-se da base na região central da placa; dígito genital presente.

Fêmea. Cabeça (fig. 196): vértex, fronte e clipeo cobertos por cerdas; grupo de cerdas da fronte estendendo-se entre os olhos até a fileira de facetas nº 2 ou 3; ponte

ocular com 4 facetas; olhos separados por 0,9–1,3 X o diâmetro da faceta; 5–7 cerdas supra-oculares; sutura interocular presente ou não (às vezes apenas como uma faixa mais clara); cípeo lateralmente com 2 alvéolos mais fortes que os demais; antena com 13 flagelômeros, os apicais reduzidos; 13º flagelômero circular, separado do 12º, 12º flagelômero subquadrangular, com pescoço curto e fusionado ao 11º, espinhos presentes no 11º e 12º flagelômero; escapo cerca de 1,5 X mais longo que o pedicelo subsférico (fig. 199); ascóide em Y; fórmula palpal 1:1,1(1,07–1,21):1,0(0,94–1,11):1,3(1,21–1,40) (fig. 197); labela com 3 dentes apicais grandes e um subapical pequeno (fig. 198). Asa (fig. 200): Sc terminando na linha da base de R₁; forquilhas radial e mediana completas; R₅ e M₄ mais escuras; área acima de R₁ mais escura. Distitarso (fig. 201): com projeção apical. Terminália: Placa subgenital mais larga que longa, com 3 lobos apicais, lobo central com 4 cerdas na margem (fig. 202); cerdas presentes na metade distal da placa, aproximando-se da base na região central da placa; dígito genital presente; ornamentação interna da placa simples, como ilustrado (fig. 203); espermateca oval (fig. 202).

Macho desconhecido.

Medidas: comprimento da asa 1,13-1,47 mm; largura da asa 0,44-0,61 mm.

Material examinado: Holótipo ♀ BRASIL, AM, Silves, Saracá, 30.vi.1997, 6cdc – 1m, sem nome de coletor (INPA). Parátipos: 1 ♀ BRASIL, AM, Pitinga, Grota (c), 29.vi.1991, 12cdc/m (MZUEFS); 1 ♀ AM, Pitinga, mata da lixeira, lado esquerdo, 02–04.vi.1998, 5cdc/m (INPA); 6 ♀ AM, Silves, Saracá, km 55, mata virgem, 29.v.1997, 7cdc – 1m, col. TVB/FLS (3 INPA, 3 MZUEFS); 4 ♀ AM, Silves, Saracá, área alterada, 29.v.1997, 7cdc – m, col. TVB/FLS (2 INPA, 2 MZUEFS); 2 ♀ AM, Silves, Saracá, 01.vi.1997, 6cdc – 1m, sem nome de coletor (MZUEFS); 3 ♀ AM, Silves, Saracá, 30.vi.1997, 6cdc – 1m, sem nome de coletor (INPA); 1 ♀ AM, Silves, Saracá, 17.xii.1999, 7cdc – m, col. FLS/RF/LMC (MZUEFS); 3 ♀ BRASIL, PA, Santarém, Chac. N. S. Nazaré, km 13, mata, 27.xi.1998, 8cdc, sem nome de coletor (2 INPA, 1 MZUEFS).

Distribuição: Brasil (Amazonas e Pará)

Psychoda sp. n. e (figs. 204–212)

Diagnose: antena com 14 flagelômeros, os apicais reduzidos; 14º menor e circular; fórmula palpal 1,0:0,9:1,0:1,0; placa subgenital com uma região estreita

formando um pescoço até os lobos; dígito genital presente; internamente, placa com uma estrutura sub-retangular, mais larga que longa

Fêmea. Cabeça (fig. 204): vértex, fronte e clipeo cobertos por cerdas; grupo de cerdas da fronte estendendo-se entre os olhos até a fileira de facetas nº1; ponte ocular com 4 facetas; olhos separados por 0,8–1,1 X o diâmetro de 1 faceta; 5 cerdas supra-oculares; clipeo lateralmente com 2 alvéolos mais fortes que os demais; antena com 14 flagelômeros, os apicais reduzidos; 14º menor e circular, com espinho no ápice; escapo cerca de 1,5 X mais longo que o pedicelo subsférico (fig. 207); ascóide em Y (fig. 208); fórmula palpal 1,0:0,9:1,0:1,0 (fig. 205); labela com 4 dentes apicais e 2 cerdas (fig. 206). Asa (fig. 209): Sc terminando logo após a base de R₁; forquilha radial e mediana completas. Distitarso (fig. 210): com projeção apical. Terminália: Placa subgenital mais larga que longa, com margens laterais arredondadas e uma região estreita formando um pescoço até os lobos (fig. 211); cerdas presentes por toda a placa subgenital, exceto na base; dígito genital presente; internamente, placa com uma estrutura sub-retangular, mais larga que longa (fig. 212); espermateca elíptica (fig. 211).

Macho desconhecido.

Medidas: comprimento da asa 1,36-1,56 mm; largura da asa 0,59-0,70 mm.

Material examinado: Holótipo ♀ BRASIL, AM, Silves, Saracá, 30.vi.1997, 6cdc – 1m, sem nome de coletor (INPA). Parátipo 1 ♀ BRASIL, PR, Antonina, Res. Sapitanduva, 02.iii.1987, malaise, Profaupar 4.5 (DZUP).

Distribuição: Brasil (Amazonas e Paraná)

Psychoda sp. n. f (figs. 213–220)

Diagnose: placa subgenital pouco mais larga que longa, lobos inconspícuos; cerdas presentes por toda a placa, exceto na base; sintergoesternito 8 projetando-se postriamente na linha mediana; dígito genital presente; ornamentação interna simples, com duas pequenas linhas curvas próximas à base do dígito genital

Fêmea. Cabeça (fig. 213): vértex, fronte e clipeo cobertos por cerdas; grupo de cerdas da fronte estendendo-se entre os olhos até a fileira de facetas nº1 ou 2; ponte ocular com 4 facetas; olhos separados por 1,2–1,6 X o diâmetro da faceta; 7-9 cerdas supra-oculares; sutura interocular podendo estar presente; clipeo lateralmente com 2 alvéolos mais fortes que os demais; antena incompleta; escapo cerca de 1,5 X mais longo que o pedicelo subsférico (fig. 216); ascóide em Y; fórmula palpal 1:1,2(1,11–1,23):1,0(0,89–1,14):1,2(1,0–1,41) (fig. 214); labela com 3 dentes apicais e 1 subapical,

e 2 cerdas (fig. 215). Asa (fig. 217): Sc terminando logo após a base de R_1 ; forquilhas radial e mediana completas; R_5 , M_4 mais escuras, assim como a área acima de R_1 . Distitarso (fig. 218): com projeção apical. Terminália: Placa subgenital pouco mais larga que longa, bilobada, lobos inconspícuos; cerdas presentes por toda a placa, exceto na base (fig. 219); sintergoesternito 8 projetando-se postriamente na linha mediana; dígito genital presente; ornamentação interna simples, com duas pequenas linhas curvas próximas à base do dígito genital (fig. 220); espermateca arredondada (fig. 219).

Macho desconhecido.

Medidas: comprimento da asa 1,16-1,45 mm; largura da asa 0,44-0,55 mm.

Material examinado: Holótipo ♀ BRASIL. AM, Silves, Saracá, 30.vi.1997, 6cdc – 1m, sem nome de coletor (INPA). Parátipos: 2 ♀ AM, Silves, Saracá, 01.vi.1997, 6cdc – 1m, sem nome de coletor (INPA); 1 ♀ AM, Silves, Saracá, área 2, 02.vi.1997, 7cdc – 1m, col. TVB/FLS (INPA); 3 ♀ AM, Silves, Saracá, 30.vi.1997, 6cdc – 1m, sem nome de coletor (MZUEFS); 1 ♀ BRASIL, ES, Pancas, Faz. Juliberto Stur, área 2, bosque 5-8, 19°12'54,8''S 40°47'52,5''O, 31.i-07.ii.2003, col. M. Tavares, C. Azevedo, e eq (MZUEFS).

Distribuição: Brasil (Amazonas e Espírito Santo)

Psychoda sp. n. g (figs. 221–228)

Diagnose: fórmula palpal 1,0:1,0:1,1:1,3; placa subgenital mais longa que larga; sintergoesternito 8 projetando-se fortemente na linha mediana, em forma de V invertido; cerdas ausentes apenas no terço basal da placa; dígito genital presente

Fêmea. Cabeça (fig. 221): vértex, fronte e clipeo cobertos por cerdas; grupo de cerdas da fronte estendendo-se entre os olhos até a fileira de facetas nº1, quase encontrando o grupo de cerdas do vértex; ponte ocular com 4 facetas; olhos separados por 1,2–1,3 X o diâmetro da faceta; 7-8 cerdas supra-oculares; clipeo lateralmente com 3 alvéolos mais fortes que os demais; antena incompleta; escapo cerca de 1,5 X mais longo que o pedicelo subsférico (fig. 224); ascóide em Y; fórmula palpal 1,0:1,0(1,0–1,1):1,1:1,3(1,25–1,3) (fig. 222); labela com 3 dentes apicais e 2 cerdas laterais (fig. 223). Asa (fig. 225): Sc terminando logo após a base de R_1 ; forquilhas radial e mediana completas; veias R_5 e M_4 e célula costal mais escuras. Distitarso (fig. 226): sem projeção apical. Terminália: Placa subgenital mais longa que larga, bilobada (fig. 227); sintergoesternito 8 projetando-se fortemente na linha mediana, em forma de V invertido; cerdas ausentes apenas no terço basal da placa; dígito genital presente; internamente,

placa subgenital com uma linha transversal próxima à base e linhas côncavas abaixo do dígito genital (fig. 228); espermateca mais larga que longa, elipsóide (fig. 227).

Macho desconhecido.

Medidas: comprimento da asa 1,19-1,45 mm; largura da asa 0,49-0,56 mm.

Material examinado: Holótipo ♀ BRASIL, AM, Silves, Saracá, 30.vi.1997, 6cdc – 1m, sem nome de coletor (INPA). Parátipos: 1 ♀ BRASIL, AM, Silves, Saracá, área alterada, 29.v.1997, 7cdc – m, col. TVB/FLS (INPA); 1 ♀ AM, Silves, Saracá, 30.vi.1997, 6cdc – 1m, sem nome de coletor (MZUEFS).

Distribuição: Brasil (Amazonas)

Psychoda sp. n. h (figs. 229–236)

Diagnose: fórmula palpal 1,0:1,2:1,0:1,25; forquilhas radial e mediana incompletas; distitarso sem projeção apical; placa subgenital mais larga que longa, com uma estreita concavidade entre os lobos; dígito genital grande, saindo da base até o ápice da placa subgenital.

Fêmea. Cabeça (fig. 229): vértex, fronte e clipeo cobertos por cerdas; grupo de cerdas da fronte estendendo-se entre os olhos até a fileira de facetas nº 1 ou 2; ponte ocular com 4 facetas; olhos separados por 1,5–2,0 X o diâmetro da faceta; 5-6 cerdas supra-oculares; sutura interocular às vezes presente como uma linha fraca; clipeo lateralmente com 2 alvéolos mais fortes que os demais; antena incompleta; escapo cerca de 1,5 X mais longo que o pedicelo subesférico (fig. 232); ascóide em Y; fórmula palpal 1,0:1,2(1,13–1,21):1,0:1,25 (fig. 230); labela com 3 dentes apicais e 1 subapical, e 1 ou 2 cerdas laterais (fig. 231). Asa (fig. 233): Sc não ultrapassando a base de R₁; forquilhas radial e mediana incompletas; veia R₅ e célula costal mais escura. Distitarso (fig. 234): sem projeção apical. Terminália: Placa subgenital mais larga que longa, bilobada, com uma estreita concavidade entre os lobos e cerdas presentes na metade distal da placa (fig. 235); dígito genital presente, grande, saindo da base até o ápice da placa subgenital; internamente, placa subgenital com linhas diagonais e uma estrutura bem esclerotizada complexa próxima ao ápice do dígito genital (fig. 236); espermateca oval (fig. 235).

Macho desconhecido.

Medidas: comprimento da asa 1,08-1,41 mm; largura da asa 0,41-0,52 mm.

Material examinado: Holótipo ♀ BRASIL, AM, Silves, Saracá, 01.vi.1997, 6cdc – 1m, sem nome de coletor (INPA). Parátipos: 2 ♀ mesma localidade e data do holótipo (MZUEFS); 1 ♀ AM, Silves, Saracá, 30.vi.1997, 6cdc – 1m, sem nome de

coletor (INPA); 1 ♀ AM, Silves, Saracá, área alterada, 17.xii.1997, 6cdc – m, col. RF/FLS (INPA); 1 ♀ BRASIL, PR, Guarapuava, Est. Águas Sta. Clara, 12.i.1987, malaise, Profaupar 3.4 (DZUP).

Distribuição: Brasil (Amazonas e Paraná)

Psychoda sp. n. i (figs. 237–245)

Diagnose: fórmula palpal 1:1,3:1,1:1,4; forquilhas radial e mediana incompletas; placa subgenital mais larga que longa, subquadrangular, com uma fenda entre os lobos; cerdas presentes na metade distal da placa, exceto na margem interna da fenda central; espermateca subtriangular, com apódema posterior.

Fêmea. Cabeça (fig. 237): vértex, fronte e clipeo cobertos por cerdas; grupo de cerdas da fronte estendendo-se entre os olhos até bem próximo a fileira de facetas nº1; ponte ocular com 4 facetas; olhos separados por 1,6 X o diâmetro da faceta; 6 cerdas supra-oculares; clipeo lateralmente com 2 alvéolos mais fortes que os demais; antena incompleta, 11° e 12° flagelômeros separados por uma linha tênue, e ambos com pescoço curto e espinho; flagelômeros distais ao 12° perdidos durante a preparação do espécime; escapo cerca de 1,5 X mais longo que o pedicelo subesférico (fig. 240); ascóide em Y (fig. 241); fórmula palpal 1:1,3(1,25–1,33):1,1(1,0–1,25):1,4(1,3–1,39) (fig. 238); labela com 3 dentes grandes apicais, 1 pequeno subapical, e 2 cerdas laterais (fig. 239). Asa (fig. 242): Sc não ultrapassando a base de R₁; forquilhas radial e mediana incompletas, terço basal de R₅ e célula costal mais escuras. Distitarso (fig. 243): sem projeção apical. Terminália: Placa subgenital mais larga que longa, subquadrangular, bilobada, com uma fenda entre os lobos e cerdas presentes na metade distal da placa, exceto na margem interna da fenda central (fig. 244); dígito genital grande, triangular; internamente, placa com uma estrutura semicircular e linhas laterais ao dígito genital (fig. 245); espermateca subtriangular, com porção anterior arredondada, e um apódema posterior com ápice em T (fig. 244).

Macho desconhecido.

Medidas: comprimento da asa 1,31-1,39 mm; largura da asa 0,50-0,53 mm.

Material examinado: Holótipo ♀ BRASIL, BA, Cachoeira, 20.vii.2004, col. F. Bravo (MZUEFS). Parátipo: 1 ♀ mesma localidade, data e coletor do holótipo (MZUEFS).

Distribuição: Brasil (Bahia)

Psychoda sp. n. j (figs. 246–255)

Diagnose: antena com 14 flagelômeros, os 3 apicais sub-iguais, separados; 11° e 14° com espinho; ascóide em Y; distitarso sem projeção apical; placa subgenital pouco mais larga que longa; cerdas presentes na metade distal da placa; sintergoesternito 8 com uma fina projeção mediana posterior; dígito genital presente.

Fêmea. Cabeça (fig. 246): vértex, fronte e clipeo cobertos por cerdas; grupo de cerdas da fronte estendendo-se entre os olhos até a fileira de facetas nº1; ponte ocular com 4 facetas; olhos separados por 1,6–2,3 X o diâmetro da faceta; 5–7 cerdas supra-oculares; clipeo lateralmente com 2 ou 3 alvéolos mais fortes que os demais; antena com 14 flagelômeros, os 3 apicais reduzidos, circulares, subiguais e não fusionados, 14° e 11° flagelômeros com um espinho (fig. 250); escapo cerca de 1,5 X mais longo que o pedicelo subsférico (fig. 249); ascóide em Y (fig. 251); fórmula palpal 1,0:1,3(1,2–1,3):1,1(1,1–1,2):1,5(1,4–1,5) (fig. 247); labela com 3 dentes apicais e 1 dente subapical, e 2 cerdas laterais (fig. 248). Asa (fig. 252): Sc terminando logo após a base de R₁; forquilha radial completa e mediana completa ou incompleta; veias R₅, M₄ e célula costal mais escuras. Distitarso (fig. 253): sem projeção apical. Terminália: Placa subgenital pouco mais larga que longa, bilobada, com cerdas presentes na metade distal da placa (fig. 254); sintergoesternito 8 com uma fina projeção mediana posterior; dígito genital presente; ornamentação interna da placa complexa, com diversas linhas marcando internamente a placa, como ilustrado (fig. 255); espermateca danificada durante a preparação dos espécimes.

Macho desconhecido.

Medidas: comprimento da asa 1,13–1,34 mm; largura da asa 0,45–0,55 mm.

Material examinado: Holótipo ♀ BRASIL, BA, Ituberá, Pancagê, Res. Michelin, 09.vi.2007, luminosa, col. E. Alvim & J. Oliveira (MZUEFS). Parátipos: 1 ♀ AM, Silves, Saracá, área alterada, 29.v.1997, 7cdc – m, col. TVB/FLS (INPA); 1 ♀ AM, Silves, Saracá, 30.vi.1997, 6cdc – 1m, sem nome de coletor (INPA); 1 ♀ BA, Ituberá, Pancagê, 10.vi.2007, luminosa, col. E. Alvim & eq. Ecopol (MZUEFS).

Distribuição: Brasil (Amazonas e Bahia)

Psychoda sp. n. k (figs. 256–264)

Diagnose: antena com 14 flagelômeros, os 3 apicais reduzidos e separados, 12° e 13° sub-iguais, 14° menor; fórmula palpal 1,0:1,2:1,0:1,1; placa subgenital sub-retangular, mais longa que larga; cerdas na metade distal da placa; dígito genital

presente; placa subgenital internamente com uma linha curva lateral e uma grande estrutura bilobala.

Fêmea. Cabeça (fig. 256): vértex, fronte e clipeo cobertos por cerdas; grupo de cerdas da fronte estendendo-se entre os olhos até a fileira de facetas nº 1; ponte ocular com 4 facetas; olhos separados por 1,0 diâmetro da faceta; 6 cerdas supra-oculares; clipeo lateralmente com 2 alvéolos mais fortes que os demais; antena com 14 flagelômeros, os 3 apicais reduzidos e separados, 12º e 13º sub-iguais em tamanho, 14º flagelômero menor (fig. 260); espinho presente no 11º flagelômero; escapo cerca de 2,0 X mais longo que o pedicelo subsférico (fig. 259); ascóide em Y; fórmula palpal 1,0:1,2:1,0:1,1 (fig. 257); labela com 4 dentes apicais e 2 cerdas (fig. 258). Asa (fig. 261): Sc terminando logo após a base de R₁; forquilha radial e mediana completas. Distitarso (fig. 262): com projeção apical. Terminália: Placa subgenital sub-retangular, mais longa que larga, bilobada, com cerdas presentes na metade distal da placa (fig. 263); dígito genital presente; internamente, placa subgenital com uma linha curva lateral e uma grande estrutura bilobala (fig. 264); espermateca danificada durante a preparação dos espécimes.

Macho desconhecido.

Medidas: comprimento da asa 1,97 mm; largura da asa 0,86 mm.

Material examinado: Holótipo ♀ BRASIL, PR, São José dos Pinhais, Serra do Mar, BR 277 km 54, 15.xii.1986, Profaupar 2.2 (DZUP).

Distribuição: Brasil (Paraná)

Psychoda sp. n. 1 (figs. 265–273)

Diagnose: antena com 14 flagelômeros, 12º e 13º fusionados, 14º circular, menor e separado do 13º; ascóide em Y; fórmula palpal 1,0:0,9:0,8:0,9; placa subgenital mais larga que longa, com margens laterais convexas; poucas cerdas (não mais que 10), restritas aos lobos; dígito genital presente; placa internamente com linhas curvas laterais ao dígito e na base.

Fêmea. Cabeça (fig. 265): vértex, fronte e clipeo cobertos por cerdas; grupo de cerdas da fronte estendendo-se entre os olhos até a fileira de facetas nº1; ponte ocular com 4 facetas; olhos separados por cerca de 1,0 diâmetro da faceta; 5 cerdas supra-oculares; clipeo lateralmente com 2 alvéolos mais fortes que os demais; antena com 14 flagelômeros, os apicais reduzidos (fig. 269); 14º flagelômero circular, menor que os outros, separado do 13º, 13º e 12º flagelômeros fusionados; 11º, 13º flagelômeros com

espinho; escapo cerca de 1,5 X mais longo que o pedicelo subesférico (fig. 268); ascóide em Y; fórmula palpal 1,0:0,9(0,89–0,92):0,8(0,77–0,83):0,9(0,92–1,0) (fig. 266); labela com 3 dentes apicais grandes e 1 pequeno e 1 cerda lateral (fig. 267). Asa (fig. 270): Sc não ultrapassando a base de R₁; forquilhas radial e mediana completas, a mediana algumas vezes aparentemente incompleta. Distitarso (fig. 271): com projeção apical. Terminália: Placa subgenital mais larga que longa, bilobada, com margens laterais convexas e poucas cerdas (não mais que 10), restritas aos lobos (fig. 272); dígito genital presente; internamente, placa com linhas curvas laterais ao dígito e na base da placa, como ilustrado (fig. 273); espermateca mais larga que longa.

Macho desconhecido.

Medidas: comprimento da asa 1,66-2,02 mm; largura da asa 0,72-0,91 mm.

Material examinado: Holótipo ♀ BRASIL, PR, Antonina, Res. Sapitanduva, 02.iii.1987, malaise, Profaupar 4.5 (DZUP). Parátipos: 2 ♀ mesma localidade, data e coletor do holótipo (1 DZUP, 1 MZUEFS)

Distribuição: Brasil (Paraná)

Psychoda sp. n. m (figs. 274–283)

Diagnose: antena com 14 flagelômeros, 12° e 13° fusionados, 14° separado e menor; fórmula palpal 1,0:1,1:1,0:1,1; placa subgenital com uma parte central em formato de coração e região basal que projeta-se posteriormente nas laterais, parte central da placa com expansões basais que projetam-se internamente à região basal;

Fêmea. Cabeça (fig. 274): vértex, fronte e clipeo cobertos por cerdas; grupo de cerdas da fronte estendendo-se entre os olhos até a fileira de facetas n°1; ponte ocular com 4 facetas; olhos separados por 1,1–1,6 diâmetro da faceta; 6 cerdas supra-oculares; clipeo lateralmente com 1 alvéolo mais forte que os demais; antena com 14 flagelômeros, os apicais reduzidos (fig. 278); 14° flagelômero circular, menor que os outros, separado do 13°, 13° e 12° flagelômeros fusionados; 11° e 14° flagelômeros com espinho; escapo cerca de 1,5 X mais longo que o pedicelo subesférico (fig. 277); ascóide em Y (fig. 279); fórmula palpal 1,0:1,1(1,05–1,16):1,0(0,89–1,0):1,1(1,0–1,21) (fig. 275); labela com 4 dentes apicais e 2 cerdas subapicais (fig. 276). Asa (fig. 280): Sc terminando na linha da base de R₁; forquilhas radial e mediana completas. Distitarso (fig. 281): com projeção apical. Terminália: Placa subgenital característica, bilobada, com uma parte central em formato de coração e base projetando-se posteriormente nas laterais (fig. 282); parte central da placa com expansões basais que projetam-se

internamente à base, e apresentam curtas cerdas em suas margens; cerdas distribuídas por toda a placa, exceto na base; ápice das projeções laterais da banda basal com cerdas longas; dígito genital presente; internamente, placa com uma pequena cicatriz semi-circular na linha mediana, basal em relação ao dígito genital, e uma linha saindo da margem interna da projeção lateral, como ilustrado (fig. 283); espermateca oval (fig. 282).

Macho desconhecido.

Medidas: Comprimento da asa 1,28-1,56 mm; largura da asa 0,52-0,64 mm.

Material examinado: Holótipo ♀ BRASIL, ES, Pancas, Faz. Juliberto Stur, área 1, 19°13'10,5''S 40°46'23,8''O, 31.i-08.ii.2003, col. M. Tavares, C. Azevedo, e eq. (MZUEFS). Parátipos: 2 ♀ ES, Pancas, Faz. Juliberto Stur, área 1, B1-B4, 19°13'10,5''S 40°46'23,8''O, 24-31.i.2003, col. M. Tavares, C. Azevedo, e eq. (MZUEFS); 1 ♀ ES, Pancas, Faz. Juliberto Stur, área 1, 19°13'10,5''S 40°46'23,8''O, 31.i-08.ii.2003, col. M. Tavares, C. Azevedo, e eq. (MZUEFS); 4 ♀ ES, Pancas, Faz. Juliberto Stur, área 2, Bosque 5-8, 19°12'54,8''S 40°47'52,5''O, 31.i-07.ii.2003, col. M. Tavares, C. Azevedo e eq. (MZUEFS); 1 ♀ ES, Pancas, Faz. Juliberto Stur, área 2, T5-T8, 19°12'54,8''S 40°47'52,5''O, 31.i-07.ii.2003, col. M. Tavares, C. Azevedo e eq. (MZUEFS); 1 ♀ BRASIL, PR, Antonina, Res. Sapitanduva, 02.iii.1987, Malaise, Profaupar 4.5 (DZUP).

Distribuição: Brasil (Espírito Santo, Paraná)

DISCUSSÕES

A classificação das espécies de *Psychoda* em subgêneros foi sugerida por Bravo *et al.* (2006). Segundo esses autores, a proposta de Ježek (1984) e Ježek & van Harten (1996, 2005) foi um avanço para a taxonomia do grupo, por tornar possível identificar e dar nome a grupos morfológicos não compreendidos nas abordagens classificatórias de Quate (1959a) e Vaillant (1990).

Além disso, Bravo *et al.* (2006) apresentaram três problemas para a aceitação da proposta de Ježek (1984) e Ježek & van Harten (1996, 2005): a) algumas espécies originalmente descritas em *Psychoda* não poderiam ser atribuídas a nenhum dos 12 gêneros propostos por não ter o ápice da antena conhecido; b) algumas espécies Neotropicais de *Psychoda* não corresponderiam a nenhum dos 12 gêneros propostos, o que levaria ao aumento de gêneros monoespecíficos, como já demonstrado por (Ibáñez-Bernal 1993); c) alguns espécimes de museu (no atual estudo a maioria) perdem o ápice da antena, tornando difícil a identificação genérica.

No atual trabalho, não foi aceita a classificação das espécies de *Psychoda* em 12 subgêneros proposta por Bravo *et al.* (2006) já que os problemas apresentados pelos autores podem ser aplicados a classificação subgenérica também. A importância da diversidade morfológica ressaltada por Ježek (1984). Ježek & van Harten (1996, 2005) e Ježek (2007) deve ser reconhecida, no entanto ela deve ser analisada juntamente com outros caracteres numa proposta que permita dar nome a grupos monofiléticos, que representem a história do grupo.

A labela plana

Anteriormente à descoberta dos gêneros *Epacretron* e *Neomaruina*, Quate (1959a) ressaltou a importância taxonômica do formato da labela em Psychodidae, já que a labela era sempre bulbosa, exceto em Phlebotominae e *Psychoda*. Segundo o autor, a estabilidade desse tipo de labela, como era demonstrada pela sua ampla distribuição nos vários grupos da família, levou a conclusão que a mudança da condição primitiva foi única, não facilmente alcançada, sendo de forte significado taxonômico. Além disso, ele afirmou ainda que a mudança da labela para uma estrutura achatada parecia ter tido grande significado na evolução do grupo, já que *Psychoda*, baseando-se no número de espécies, é o gênero de maior sucesso da tribo.

Após a definição de *Psychoda* por Quate (1959a), outros dois gêneros com labela plana foram descritos: *Epacretron* Quate e *Neomaruina* Vaillant. As características da forma da cabeça e estrutura da genitália masculina e feminina claramente separam esses dois gêneros de *Psychoda*. O gênero *Epacretron* difere de *Psychoda* na estrutura da antena, que possui os flagelômeros fortemente nodiformes com base bem mais larga que longa, forma da cabeça, bem mais larga que longa, forma da asa, também mais larga e relativamente grande, e estrutura da terminália feminina, que possui uma placa subgenital unilobada, em contraste com a placa bilobada de *Psychoda*. O gênero africano *Neomaruina* Vaillant difere principalmente na morfologia da larva, que apresenta ventosas ventrais, formato da cabeça, mais larga que longa, principalmente na região do clipeo, e da genitália masculina, que apresenta edeago simétrico e cerco com várias tenáculas, em contraste ao edeago assimétrico e a tenácula única de *Psychoda*. Esses gêneros foram incluídos na tribo Psychodini por Duckhouse (1985), e considerados relacionados a *Psychoda*, não só por esse autor mas também por Vaillant (1990).

Além dos gêneros *Epacretron* e *Neomaruina*, duas espécies de *Threticus*, *Threticus fissiceps* Quate & Quate e *Threticus nanus* (Tonnoir), apresentam labela plana. Quate & Quate (1967), ao descreverem *T. fissiceps* já comenta que essa espécie possui características de *Threticus* e de *Psychoda* e que o sistema de classificação desses gêneros pode não estar correto, mas que enquanto um outro sistema mais sustentado não é apresentado, ele deve ser mantido. Vaillant (1990) acredita que essas espécies sejam na verdade pertencentes a Psychodini (= *Psychoda sensu* Quate), sugerindo que inicialmente esse grupo apresentava mais de uma tenácula no cerco do macho, como nessa duas espécies. Bravo (1996) considera o aparecimento desse tipo de labela nessas espécies como semelhança homoplástica.

Para melhor entender a distribuição dessa estrutura e de outros caracteres em Psychodinae é importante a realização de uma análise cladística que leve em conta essa diversidade morfológica e contemple os diversos grupos de Psychodinae, principalmente Psychodini.

Outros caracteres da morfologia de *Psychoda*

Alguns caracteres têm sido negligenciados nos estudos de taxonomia de Psychodini. A ausência de forquilha labial e os gonocoxitos fortemente separados pelo hipândrio em *Psychoda* foram ressaltados por Vaillant (1990). Essas características

foram confirmadas nos espécimes desse estudo, e parecem de importante valor taxonômico e provavelmente de significado filogenético.

A ponte gonocoxal dos machos de *Psychoda*, também mostrou-se bastante variável, algumas vezes não sendo evidente, e outras vezes projetando-se tanto anteriormente como posteriormente. Essa estrutura também precisa ser estudada numa gama maior de espécies, pois além do seu valor taxonômico ela pode ajudar a resgatar o relacionamento entre esses grupos de organismos.

Outro caráter apresentado por Vaillant (1990) para a tribo Psychodini (= *Psychoda* sensu Quate) é a placa pós-ocular. Essa placa não foi observada nos espécimes brasileiros, sendo possível identificar apenas as cerdas que ocupariam esse espaço, mas não um esclerito próprio.

Outros caracteres, com aparentemente menor significado evolutivo, mas com poder diagnóstico para as espécies, têm sido igualmente negligenciados. O número de cerdas cujos alvéolos são distintamente maiores que os demais no vértex e no clipeo mostraram-se informativos em muitas espécies, assim como o padrão de pilosidade do gonóstilo nos machos e da placa subgenital nas fêmeas. O ápice do distitarso, que pode projetar-se sobre o empódio ou não, também é importante para a descrição das espécies, já que pode ajudar na separação das mesmas e até na associação de machos e fêmeas. Esse caráter mostrou-se fixo dentro da espécie e para ambos os sexos.

Associação sexual em *Psychoda*

Como mencionado anteriormente, a associação sexual é muito difícil em *Psychoda*. Atualmente, mais de 130 espécies desse gênero tem descrito apenas um dos sexos, sendo a maioria fêmeas. Para um bom conhecimento da taxonomia esse é um problema crucial a ser resolvido, já que pode estar havendo uma inflação do número de espécies conhecidas, o que afeta tanto trabalhos de biodiversidade quanto de biogeografia.

Esse não é o primeiro trabalho a encontrar esse tipo de dificuldade nesse gênero. Segundo Quate (1962), a associação dos sexos de *Psychoda* é geralmente difícil, já que a separação de espécies proximamente relacionadas depende de caracteres genitais. A associação correta de machos e fêmeas geralmente depende de certos grupos de caracteres e a ocorrência comum dos dois sexos em diversas localidades diferentes, e sem as espécies proximamente relacionadas. Nesse trabalho Quate afirma ainda que algumas vezes há diversas espécies relacionadas de uma mesma localidade e, sendo

assim, a associação dos sexos não pode ser feita com certeza. Esse padrão também foi encontrado no Brasil.

Quate (1962) descreveu um número considerável de espécies apenas pelas fêmeas, o sexo que é geralmente mais abundante e que ele considerou mais fácil de identificar. Vaillant (1990) também ressaltou que os caracteres da genitália feminina eram importantes para a taxonomia do gênero *Psychoda*, ao contrário do que é encontrado nos outros grupos de Psychodidae. Pelos motivos apresentados, esse trabalho apresenta descrições de espécies com base apenas em fêmeas.

Relacionamento de *Psychoda* com os outros gêneros de Psychodinae

Quanto ao posicionamento de *Psychoda* dentro da subfamília Psychodinae, não há ainda trabalhos que tratem desse problema utilizando uma metodologia cladística.

Quate (1959a) considerou *Threticus* Eaton como o gênero mais relacionado a *Psychoda*, sendo esse agrupamento sustentado pela perda de um dos braços laterais do edeago (parâmeros), e sugeriu ainda que *Psychoda+Threticus* teria surgido da linhagem do gênero *Philosepedon* Eaton, que segundo o autor seria o menos especializado dentre os três citados, por apresentar um labela bulbosa, antena com 16 segmentos com os 3 últimos reduzidos, ascóide em Y e edeago simétrico. Quate incluiu ainda em Psychodini os gêneros *Trichopsychoda* Tonnoir, *Lepidopsychoda* Edwards e *Eurygarka* Quate e sugeriu que essa tribo teria originado-se de um ancestral próximo a *Brunettia* Annandale, sendo que *Trichopsychoda* seria o gênero que mais se aproximaria desse ancestral, como já havia sido postulado por Satchell (1955).

Vaillant (1971), baseado principalmente na morfologia de larvas, e posteriormente também Ježek (1983), baseado em um esclerito do tórax do adulto, sugeriram que os gêneros com labela bulbosa, antes classificados em Psychodini por Quate (1959a), fossem transferidos para outra tribo: Mormiini (Paramormiini em Ježek). A transferência desses gêneros para Paramormiini foi discutida e rejeitada por outros dois autores, Hennig (1972) e Duckhouse (1985). Segundo Duckhouse (1985) a labela bulbosa não liga *Threticus*, *Philosepedon*, *Feuerborniella* e *Trichopsychoda* a Telmatoscopini (=Paramormiini) por ser uma característica pleisiomórfica ao nível de tribo, assim como a presença de placa pré-anal em *Threticus*, *Philosepedon*, *Feuerborniella* e *Trichopsychoda* também não os liga a Telmatoscopini, que também possui essa estrutura, por que é um caráter pleisiomórfico, secundariamente perdido em *Psychoda*. Hennig (1972) considerou que Psychodini *sensu* Quate é muito

provavelmente monofilético, e afirmou que Vaillant não mostrou argumentos para rejeitar o conceito de Quate (1959).

Vaillant (1990) voltou a discutir a classificação das tribos de Psychodinae e apresentou argumentos reafirmando a monofilia de Psychodini (= *Psychoda sensu* Quate), sugerindo ainda que essa tribo teria se originado de uma espécie de *Clogmia* (um gênero da tribo Mormiini Enderlein, mesma tribo onde ele aloca os gêneros de labela bulbosa classificados em Psychodini por Quate) ou de uma forma mais arcaica, não especificada por ele. Ele aceitou em Psychodini apenas os gêneros *Psychoda* e *Copropsychoda*.

Após esses trabalhos, o estudo filogenético de Bravo (1996) sobre os Psychodidae corroborou a hipótese de uma tribo Psychodini, como proposta por Quate (1959a), como um grupo monofilético.

CONCLUSÕES

Este trabalho contribui com o conhecimento da taxonomia em *Psychoda* com a descrição de 13 novas espécies e novas ocorrências para oito espécies já conhecidas. Além disso, nove espécies estão sendo redescritas, a fêmea de uma espécie brasileira é descrita pela primeira vez, e chaves de identificação para machos e fêmeas são apresentadas.

Novos caracteres, como a presença ou ausência da sutura clipeal, e caracteres geralmente negligenciados pelas descrições, como o formato do distitarso, são ressaltados e ilustrados.

A associação sexual com base apenas em morfologia mostrou-se ineficaz na grande maioria dos casos, e outras ferramentas devem ser utilizadas para resolver essa problemática dentro desse grupo.

As formas variáveis de ápice de antena e terminália masculina, tanto neste trabalho como na literatura, justificam a aceitação do gênero num sentido amplo, até que uma análise cladística seja realizada e uma classificação possa ser feita com base em uma hipótese que reflita a história do grupo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abreau, E. S. (1930) Monografía de los Psychodidos de las islas Canarias. *Memorias de la Real Academia de Ciências y Artes de Barcelona*, 22(3), 91–128.
- Albre, J., Quilichini, A. & Gibernau, M. (2003) Pollination ecology of *Arum italicum* (Araceae). *Botanical Journal of the Linnean Society*, 141, 205–214.
- Bravo, F. (1996) Análise Filogenética dos Psychodidae (Diptera, Psychodomorpha), com ênfase nos Psychodinae e Trichomyiinae. Tese de Doutorado. Setor de Ciências Biológicas, Universidade Federal do Paraná, 118 pp.
- Bravo, F., Cordeiro, D. & Chagas, C. (2006) Two new species and new records of *Psychoda* Latreille (Diptera, Psychodidae, Psychodinae) from Brazil, with comments on supraspecific classification of the genus and an actualized list of Latin American and Caribbean islands species. *Zootaxa*, 1298, 1–15.
- Brunetti, E. (1908) Indian Psychodidae. *Records of Indian Museum*, 2, 369–384.
- Coombs, R. M., Cleworth, M. A. & Davies, D. H. (1996) The Control of *Psychoda alternata* (Psychodidae) in sewage biological filters by application of the insect growth regulator pyriproxyfen. *Water Research*, 30(3), 654–662.
- Coquillett, D. W. (1910) The type species of the North American genera of Diptera. *Proceedings of the U.S. National Museum*, 1719, 499–647.
- Cordeiro, D. & Bravo, F. (2008) A new species of viviparous moth fly (Diptera, Psychodidae, Psychodinae) from the Brazilian Amazon. *Biota Neotropica*, 8(2), 115–119.
- del Rosario, F. (1936) The American Species of *Psychoda* (Diptera: Psychodidae). *The Philippine Journal of Science*, 59(1), 85–148.
- Duckhouse, D. A. (1968) Psychodidae (Diptera, Nematocera) collected by Mr. Plaumann in Southern Brazil. *The Proceedings of the Royal Entomological Society of London (B)*, 37, 29–40.
- Duckhouse, D. A. (1978) Non-phlebotomine Psychodidae (Diptera, Nematocera) of southern Africa. II. Subfamily Psychodinae: Neoariseus and the brunettoid and telmatoscopoid genera. *Annals of the Natal Museum*, 23, 305–359.
- Duckhouse, D. A. (1985) A re-examination of *Neomaruina* (Diptera, Psychodidae), with observations on its life-history and affinities and redefinition of the tribe Psychodini. *Annals of the Natal Museum*, 26, 601–620.

- Duckhouse, D. A. (1987) A revision of Afrotropical *Setomima*, elucidation of their genealogical relationships and description of other Psychodinae (Diptera: Psychodidae). *Annals of the Natal Museum*, Pietermaritzburg, 28, 231–282.
- Duckhouse, D. A. & Lewis, D. J. (2000). *Catalog of the Diptera of the Australasian and Oceanian Regions: Family Psychodidae*. Evenhuis, N.L. (Ed.). Disponível em <http://hbs.bishopmuseum.org/aocat/psychod.html> (acessado em Janeiro de 2009)
- Dyar, H. G. (1926) Some apparently new American psychodids (Diptera, Psychodidae). *Insecutor Insectae Mentruius*, 14, 107–111.
- Eaton, A. E. (1904) New genera of European Psychodidae. *Entomologist's Monthly Magazine*, 2, 55–59.
- Edwards, F. W. (1928) Insects of Samoa, Pt. 6. *British Museum (Natural History)*, 6(2), 1–102.
- Enderlein, G. (1937) Klassifikation der Psychodiden (Dipt.). *Deutsche Entomologische Zeitschrift*, 1936, 81–112.
- Fullaway, D. T. 1907. Immature Stages of a Psychodid fly. *Entomological News*, 18, 386–389.
- Galati, E. A. B. (2003) Morfologia, Terminologia de Adultos e Identificação dos Táxons da América. In Rangel, E. F., Lainson, R. (Eds.), *Flebotomíneos do Brasil*, Editora Fiocruz, Rio de Janeiro, 53–175.
- Haseman, L. (1907) A monograph of the North American Psychodidae, including ten species and an aquatic psychodid from Florida. *Transactions of the American Entomological Society*, 33, 299–338.
- Headlee, T. J. & Beckwith, C. S. (1918) Sprinkling sewage filter fly *Psychoda alternata* Say. *Journal of Economic Entomology*, 11(5), 395–401.
- Hennig, W. (1957) Systematik und Phylogense. Ber. 100 *Jahrfeier Deutsch. Ent. Ges. Berlin*, 1956: 50–71.
- Hennig, W. (1972) Insektenfossilien aus der unteren Kreide. IV Psychodidae (Phlebotominae), mit einer kritischen Übersicht ber das phylogenische System der Familie und die bisher beschriebenen Fossilien (Diptera). *Stuttgarter Beitrage zur Naturkunde*, 241, 1–69.
- Hogue, C. L. (1973) A taxonomic review of the genus *Maruina* (Diptera, Psychodidae). *Bulletin of the Natural History Museum of Los Angeles County*, 17, 69 pp.

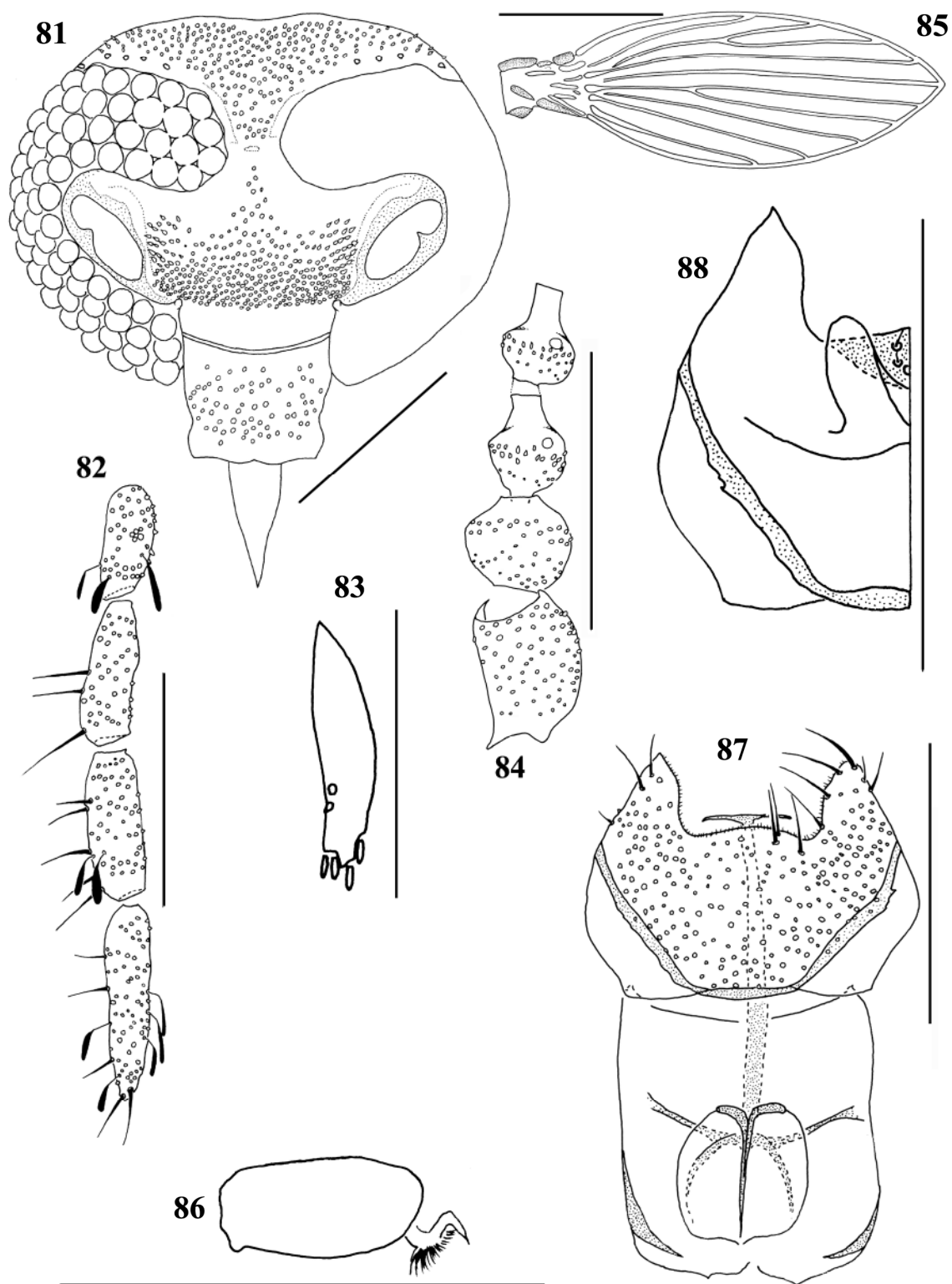
- Hutton, F. W. (1881) *Catalogues of the New Zealand Diptera, Orthoptera, Hymenoptera; with descriptions of the species*. George Didsbury, government printer, 132 pp.
- Ibañez-Bernal, S. (1993) *Psychoda velita*, a new species of moth fly from central Mexico (Diptera, Psychodidae). *Revista brasileira de Entomologia*, 37, 107–111.
- Ježek, J. (1977) Reinstatement of the genus *Tinearina* Schellenberg (Diptera, Psychodidae). *Acta Entomologica Bohemoslovaca*, 74, 232–241.
- Ježek, J. (1983) Intergeneric relationships of selected tribes of the subfamily Psychodinae (Diptera, Psychodidae). *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae*, 41, 254–259.
- Ježek, J. (1984) Six new genera of the tribe Psychodini End. (Diptera, Psychodidae). *Acta Faunistica Entomológica Musei Nationalis Pragae*, 17, 133–153.
- Ježek, J. (2007) New records of moth flies (Diptera, Psychodidae) from Poland with description of *Apsycha* gen. nov. *Acta Zoologica Universitatis Comenianae*, 47(2), 145–160.
- Ježek, J. & van Harten, A. (1996) Psychodidae (Diptera) of the Cape Verde Islands, captured with a Johnson-Taylor suction trap. *Boletim do Museu Municipal do Funchal, História Natural*, 48, 63–86.
- Ježek, J. & van Harten, A. (2005) Further new taxa and little-known species of non-biting moth flies (Diptera, Psychodidae) from Yemen. *Acta Entomologica Musei Nationalis Pragae*, 45, 199–220.
- Johannsen, O. A. (1934) Aquatic Diptera. Part I. Namatocera, exclusive of Chironomidae and Ceratopogonidae. *Cornell University Agricultural Experiment Station Bulletin*, 164, 1–71.
- Jung, H. F. (1956) Beiträge zur Biologie, Morphologie und Systematik der europäischen Psychodiden (Diptera). *Deutsche Entomologische Zeitschrift*, Berlin, 3, 97–257.
- Kincaid, T. (1899) The Psychodidae of the Pacific Coast. *Entomological News*, 10, 30–37.
- Latreille, P. A. (1796) *Précis des caractères génériques des insectes, disposés dans un ordre naturel*. Paris, 201 pp.
- Learner, M. A. (2000) Egression of flies from sewage filter-beds. *Water Research*, 34(3), 877–889.
- Macquart, I. (1837) *Diptères exotiques nouveaux ou peu connus*. Tom I (1, 2). Paris, 207 pp.

- McAlpine, J. F. (1981) Morphology and terminology: adults. *In* J. F. MacAlpine, B. V. Peterson, G. E. Shewell, H. J. Teskey, J. R. Vockeroth & D. M. Woods (Eds) *Manual of Nearctic Diptera*. Research Branch, Agriculture Canada, Ottawa, Vol. 1, 9–63.
- Meigen, J. A. (1803) Versuch einer neuen Gattungs-Eintheilung der europäischen zweiflügeligen insekten. *Illiger's Magazin für Insektenkunde*, 2, 259–281.
- Muttkowski, R. A. (1915) New Insect life histories (*Psychoda cinerea* Banks). *Bulletin of Wisconsin Natural History Society*, 1(2), 109–116.
- Okada, Y. K. (1927) Myiase Du tube digestif causée par La larve de *Psychoda b. punctata* Curtis. *Annales de Parasitologie Humaine et Comparee*, 5(2), 105–106.
- Patton, W. S. & Evans, A. M. (1929) *Insects, Ticks Mites and Venomous Animals of Medical and Veterinary Importance*, part 1, H. R. Grubb Ltd., Croydon, Great Britain.
- Phillipi, R. A. (1865) Aufzählung der chilenischen Dipteren. *Verhandlungen der Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien*, 15, 595–782.
- Quate, L. W. (1954) A revision of the Psychodidae of the Hawaiian Islands (Diptera). *Proceedings of the Hawaiian Entomological Society*, 15, 335–356.
- Quate, L. W. (1955) A revision of the Psychodidae (diptera) in America North of Mexico. *University of California Publications in Entomology*, 10, 103–273.
- Quate, L. W. (1959a) Classification of the Psychodini (Psychodidae: Diptera). *Annals of the Entomological Society of America*, 52, 444–451.
- Quate, L. W. (1959b) Insects of Micronesia. Diptera: Psychodidae. *Bernice P. Bishop Museum*, 12, 435–484.
- Quate, L. W. (1962) A taxonomic study of borneo Psychodinae (Diptera: Psychodidae). *Pacific Insects*, 4(1), 1–76.
- Quate, L. W. (1965) A taxonomic study os Philippine Psychodidae (Diptera). *Pacific Insects*, 7(4), 815–902
- Quate, L. W. (1996) Preliminary taxonomic of Costa Rica: Psychodidae (Diptera), exclusive of Plebotominae. *Revista de Biología Tropical*, 44(Supplement 1): 1–81
- Quate, L. W. & Brown, B. V. (2004) Revision of Neotropical Setomimini (Diptera: Psychodidae: Psychodinae). *Publications of the Natural History Museum of Los Angeles County, Contributions in Science*, 500, 1–117.
- Quate, L. W. & Quate, S. H. (1967) A monograph of Papuan Psychodidae, including *Phlebotomus* (Diptera). *Pacific Insects Monograph*, 15, 1–216.

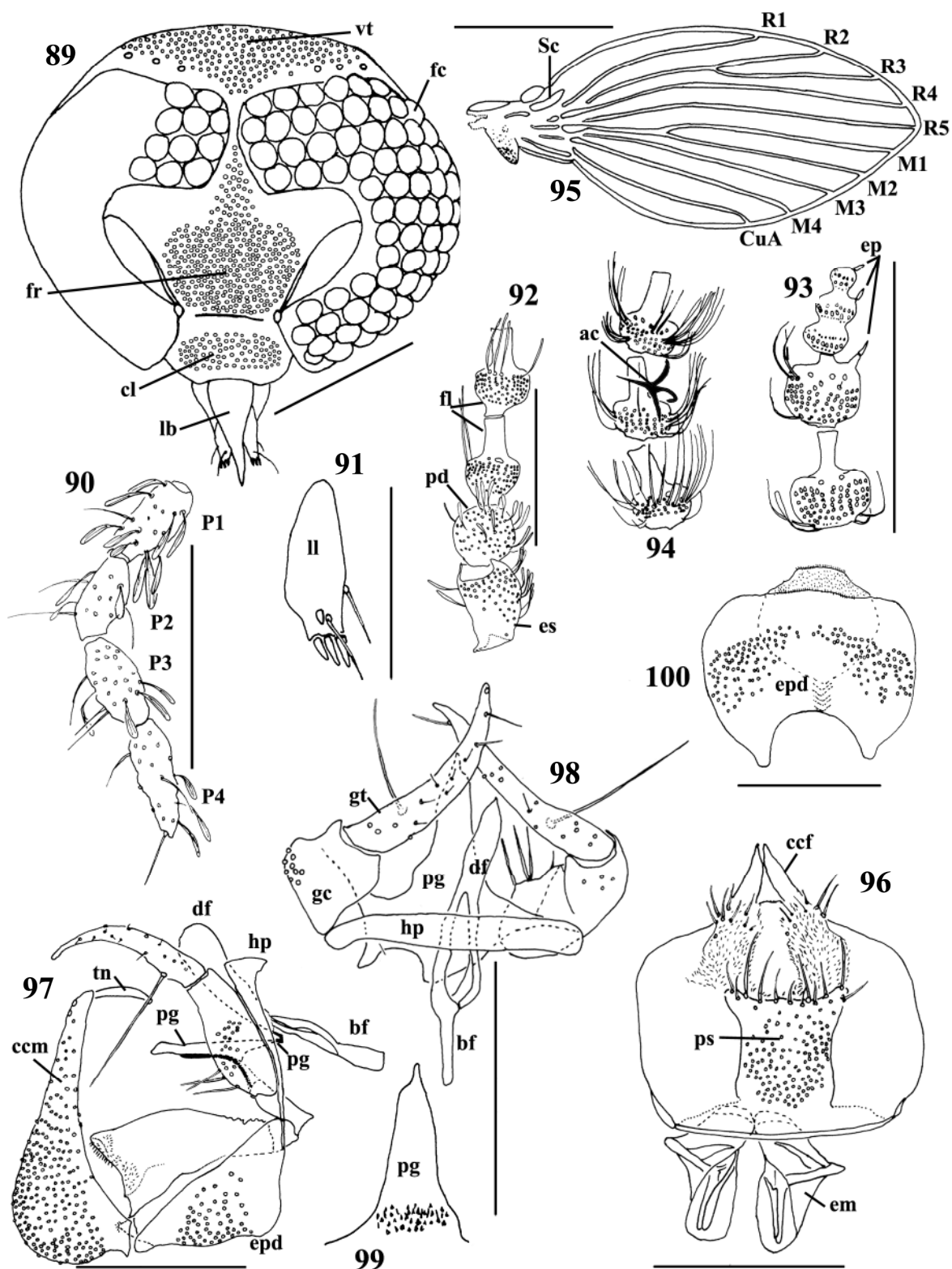
- Quate L. W. & Vockeroth, J. R. (1981) Psychodidae. In McAlpine, J.F, Peterson, B.V., Shewell, G.E., Teskey, H.J., Vockeroth, J.R. & Wood, D.M. (Eds.), *Manual of Nearctic Diptera*, Vol. 1, *Agriculture Canada. Monograph*, 27: 293–300
- Redborg, K. E., Hinesly, T. D. & Ziegler, E. L. (1983) Rearing *Psychoda alternata* (Diptera Psychodidae) in the laboratory on Digested Sewage Sludge, with Some Observations on Its Biology. *Environmental Entomology*, 12(2), 412–415.
- Rondani, C. (1856) *Dipterologiae Italicae prodromus: Genera Italica ordinis dipterorum ordinatim disposita et distincta et in familias et stirpes aggregata*. Parmae, Vol. 1, 228 pp.
- Satchell, G. H. (1947a) The ecology of the British species of *Psychoda* (Diptera: Psychodidae). *Annals of Applied Biology*, 34(4), 611–621.
- Satchell, G. H. (1947b) The larvae of the British species of *Psychoda* (Diptera: Psychodidae). *Parasitology*, 38(51), 51–69.
- Satchell, G. H. (1948) The respiratory horns of *Psychoda* pupae (Diptera: Psychodidae). *Parasitology*, 39(1–2), 43–52.
- Satchell, G. H. (1953) New and little known Samoan Psychodidae and a new species from Rarotonga. *Proceedings of the Royal Entomological Society of London (B)*, 22, 181–188.
- Satchell, G. H. (1955) The genus *Trichopsychoda* Tonnoir (Diptera: Psychodidae). *Proceedings of the Royal Entomological Society of London (B)*, 24, 49–57.
- Satchell, G. H. (1956) South African Animal Life, Diptera (Nematocera) Psychodidae. *Results of the Lund University Expedition in 1950-1951*, Uppsala, 3, 399–403.
- Say, T. (1824) In Keating, W. H. (1825) *Narrative of an expedition to the source of the St. Peter's River, Lake of the Woods 1823 under the command of Major Long*. Bd. 2, London, 110 pp.
- Schellenberg, J. R. (1803) *Genres des mouches diptères, représentés en XLII planches projetées et dessinées par Mr. J.R. Schellenberg et expliquées par deux amateurs de l'Entomologie*. Zürich, Orell, 95 pp.
- Tokunaga, M. (1961) Japanese Psychodidae, V. Descriptions and revisions on the Japanese species of the genera *Trichopsychoda*, *Pericoma*, *Telmatoscopus*, *Brunettia* and *Trichomyia*. *Philippine Journal of Science*, Manila, 88, 453–508.
- Tonnoir, A. (1922) Synopsis des espèces européennes du genre *Psychoda* (Diptères). *Annales de la Société entomologique de Belgique*, 62, 49–88.

- Turner, C. L. (1923) The Psychodidae (moth-like flies) as subjects for studies in breeding and heredity. *Amer. Nat. New York*, 57, 545–558.
- Vaillant, F. (1960) Diptères Psychodidae se nourrissant d'escargots morts. *Travaux du Laboratoire d'hydrobiologie et de Pisciculture de l'Université de Grenoble*, 9pp.
- Vaillant, F. (1963) An African Psychodid larva with Ventral Suckers (Diptera: Psychodidae). *Annals of the Natal Museum*, 15, part 25.
- Vaillant, F. (1971) Psychodidae Psychodinae. In: Linder, E. (Ed): *Die Fliegen der Palearktischen Region*, 9d, Stuttgart: E. Schweizerbartsche Verlangsbuchhandlung, pp. 1–48.
- Vaillant, F. (1990) Propositions pour une révision de la classification des Diptères Psychodidae Psychodinae. *Bulletin de la Societe Vaudoise des Sciences Naturelles*. 80(2), 141–163.
- Wagner, R. (1978) Psychodiden (Dipt.) als Gewässerindikatoren. *Mitteilungen der Dtschchen Gesellschaft Allgemeine und Angewandte Entomologie*, 1, 67–71.
- Wagner, R. (1991) Family Psychodidae. In: Soós, A. & Papp, L. (Eds), *Catalogue of Palaearctic Diptera*, Vol. 2, Psychodidae – Chironomidae. Elsevier Amsterdam–Oxford–New York–Tokyo, 499 pp.
- Welch, P. S. (1912) Observations on the life history of the new species of *Psychoda*. *Annals of the Entomological Society of America*, 5, 411–418.

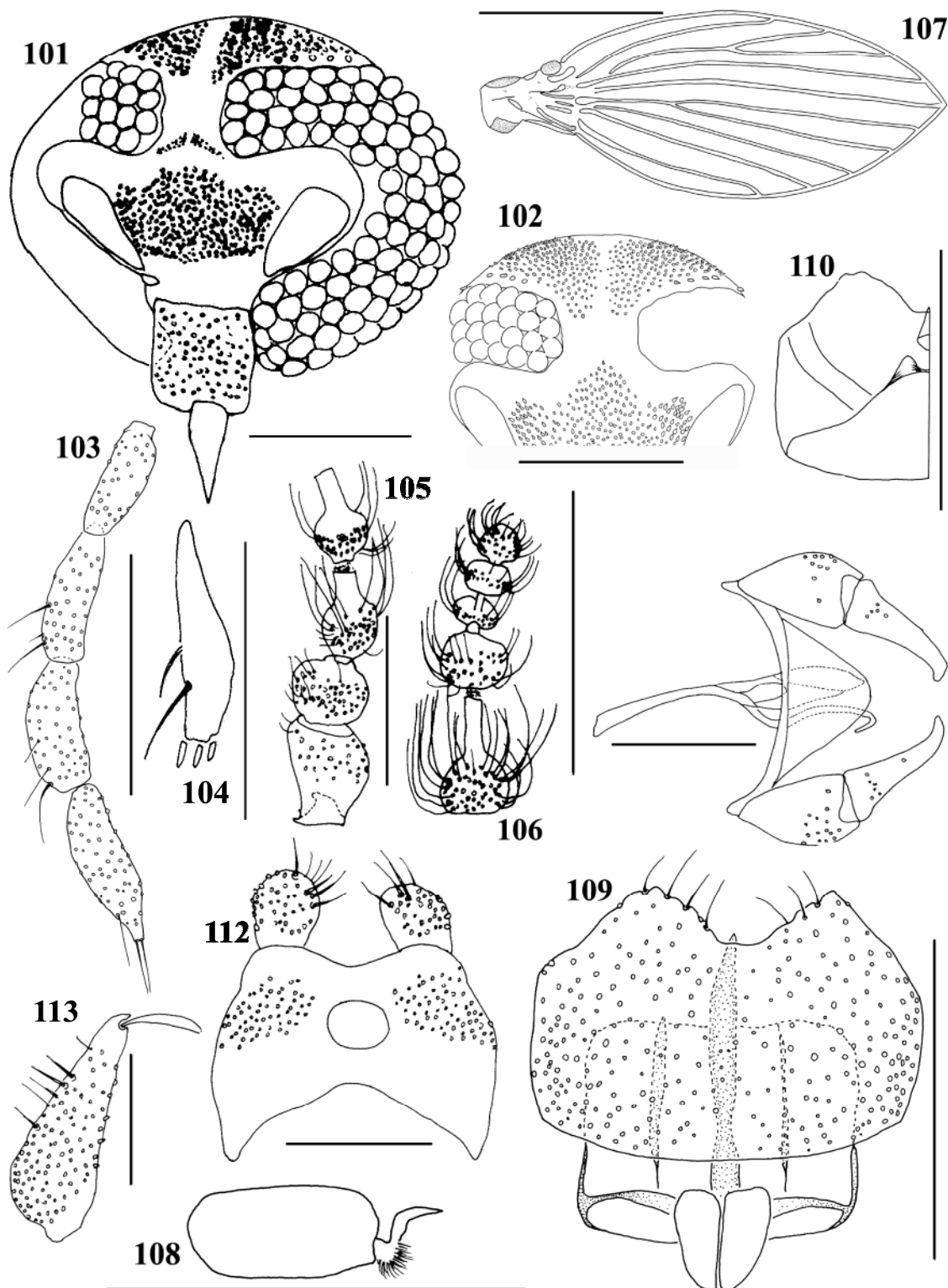
FIGURAS



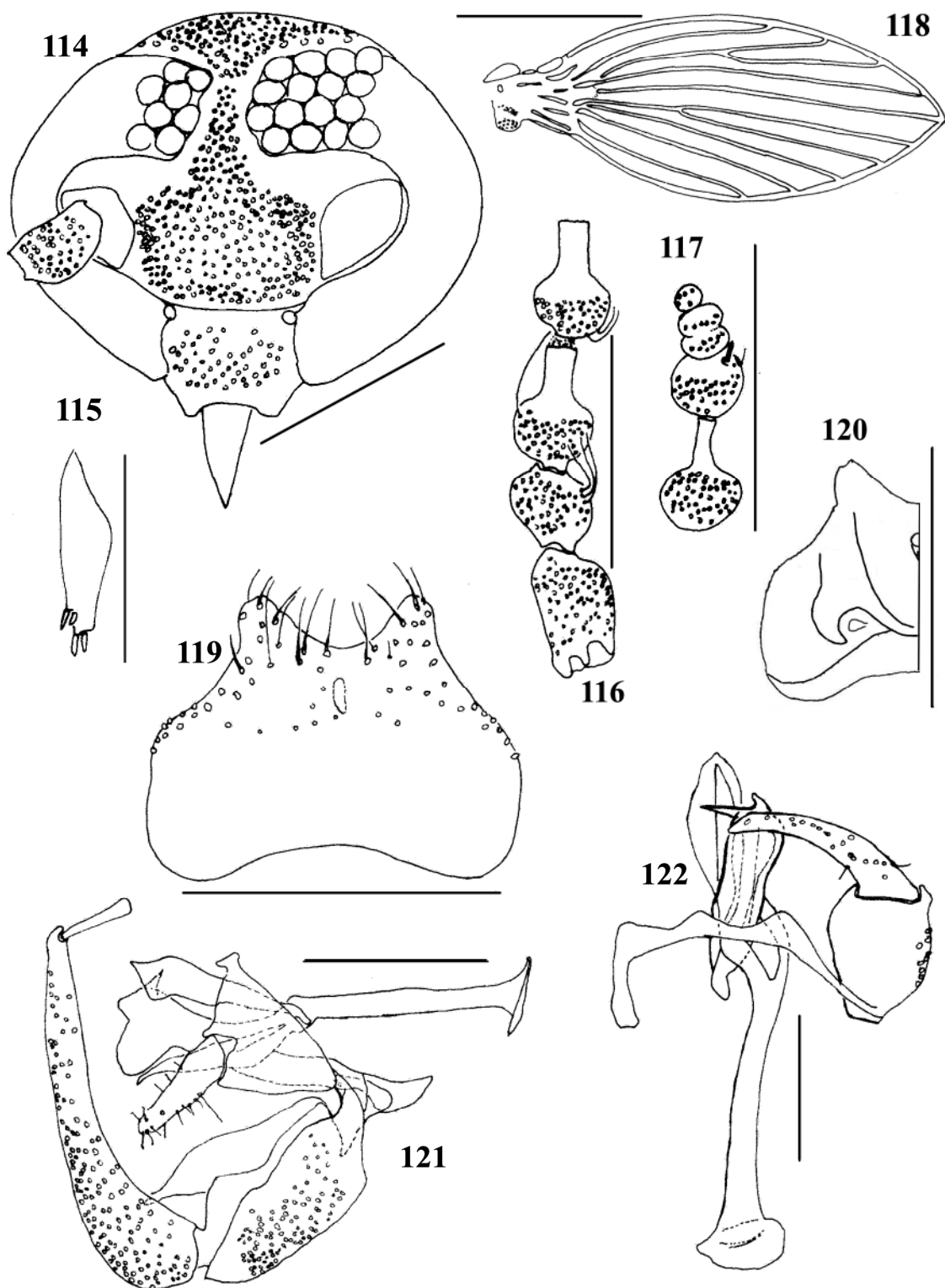
Figs 81-88: *Psychoda aitkeni*, fêmea: 81. Cabeça. 82. Palpo. 83. Labela. 84. Base da antena. 85. Asa. 86. Distitarso. 87. Placa subgenital externamente e espermateca. 88. Placa subgenital internamente. [Escala 0,5 mm (85), 0,06 mm (83), outras figuras 0,125 mm]



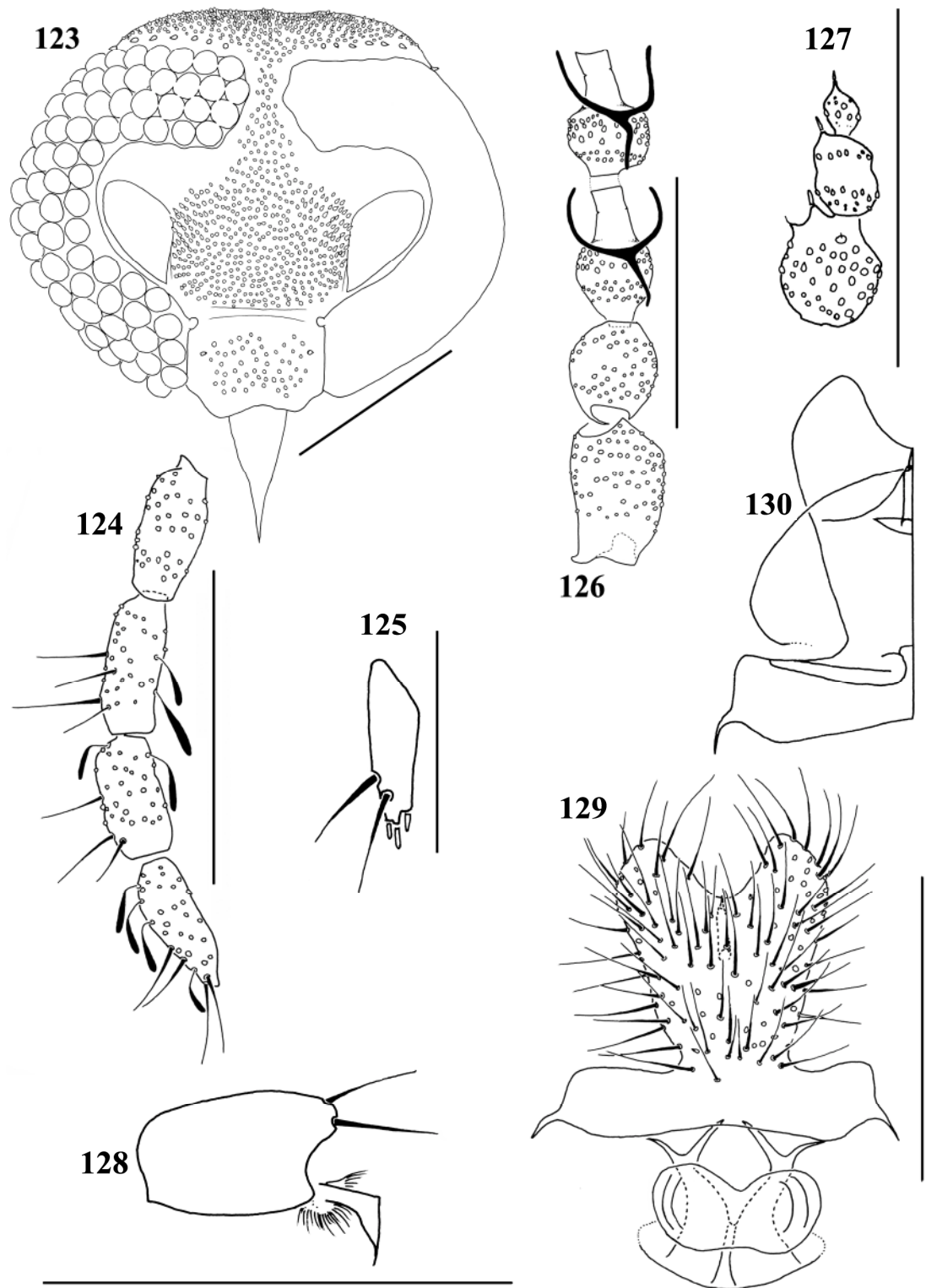
Figs 89-100: *Psychoda amazonensis*, macho 89-91, 95, 97-100, fêmea 92-94, 96: 89. Cabeça. 90. Palpo. 91. Labela. 92. Base da antena. 93. Ápice da antena. 94. Flagelômeros 3-5 e ascóide. 95. Asa. 96. Terminália feminina vista ventral. 97. Terminália masculina vista lateral. 98. Terminália masculina vista dorsal. 99. Detalhe da ponte gonogoxal vista ventral. 100. Terminália masculina vista ventral. [Escala 0,5 mm (95), outras figuras 0,125 mm]



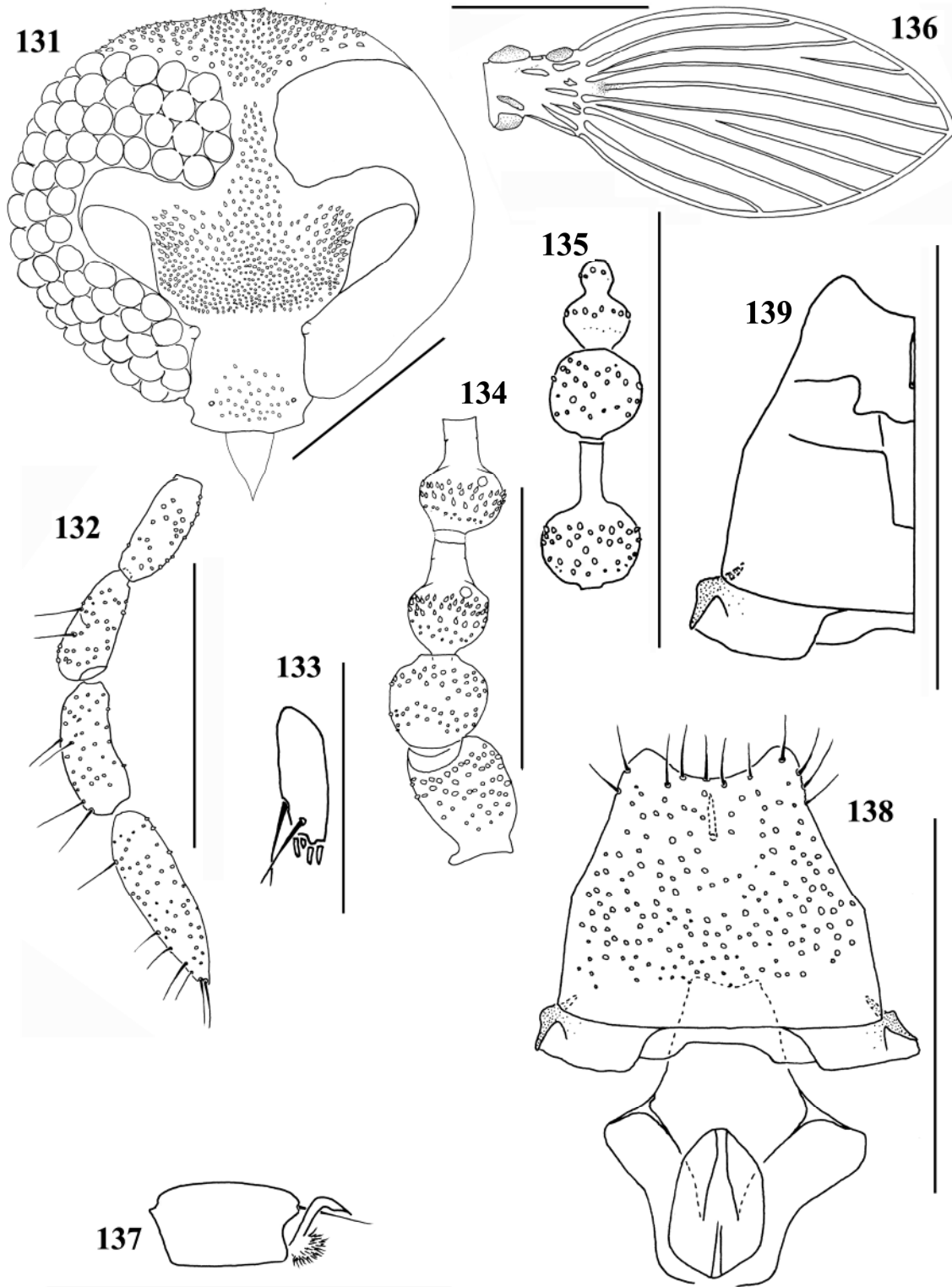
Figs 101-113: *Psychoda dantilandensis*, macho 101, 104-106, 111-113, fêmea 102, 103, 107-110: 101. Cabeça do macho. 102. Detalhe da cabeça da fêmea. 103. Palpo. 104. Labela. 105. Base da antena. 106. Ápice da antena. 107. Asa. 108. Distitarso. 109. Placa subgenital externamente e espermateca. 110. Placa subgenital internamente. 111. Terminália masculina vista dorsal. 112. Terminália masculina vista ventral. 113. Cerco do macho. [Escala 0,5 mm (107), 0,06 mm (104, 111-113), outras figuras 0,125 mm]



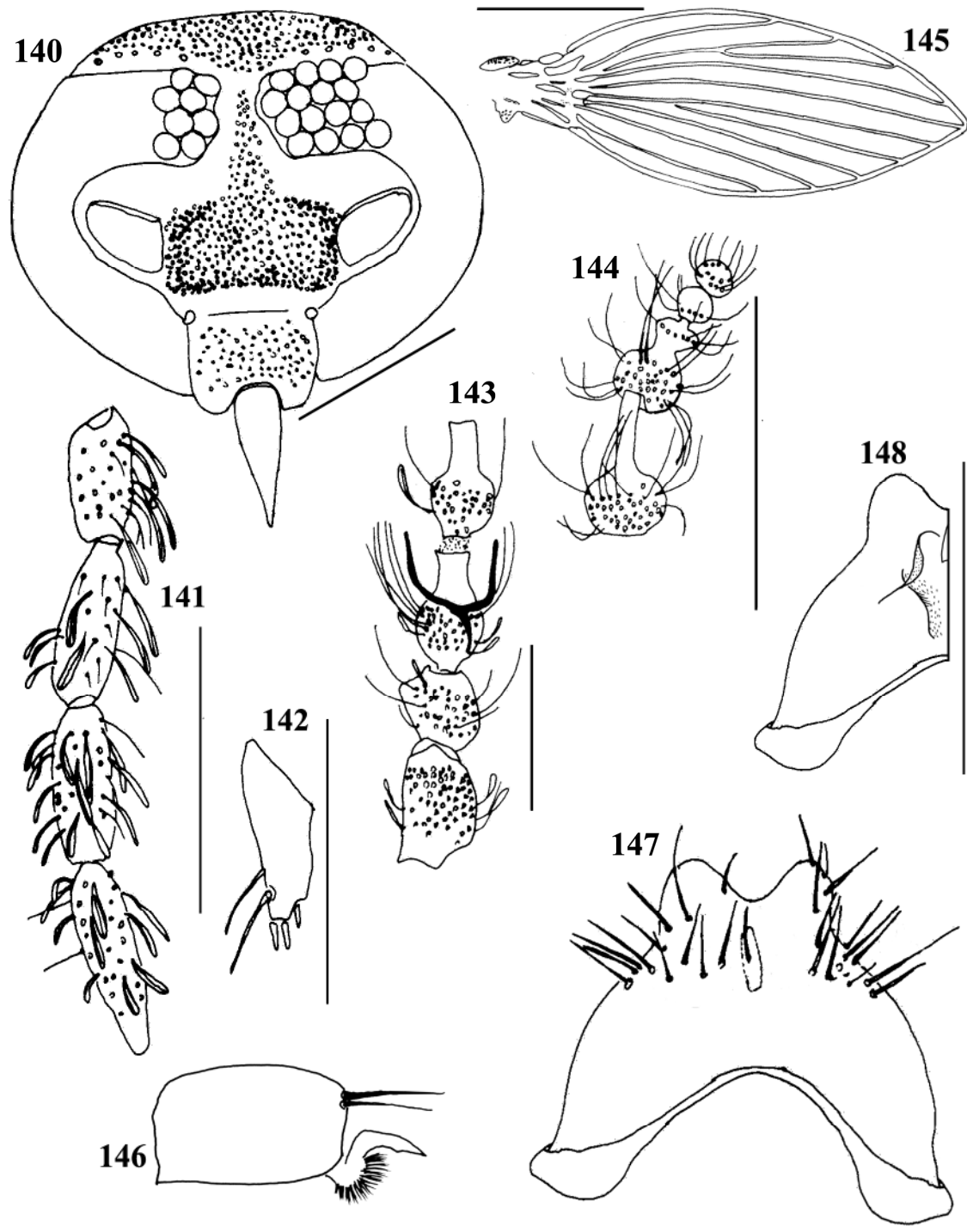
Figs 114-122: *Psychoda divaricata*, macho 115-117, 121, 122, fêmea 114, 118-120: 114. Cabeça. 115. Labela. 116. Base da antena. 117. Ápice da antena. 118. Asa. 119. Placa subgenital externamente. 120. Placa subgenital internamente. 121. Terminália masculina vista lateral. 122. Terminália masculina vista dorsal. [Escala 0,5 mm (118), 0,06 (122), outras figuras 0,125 mm]



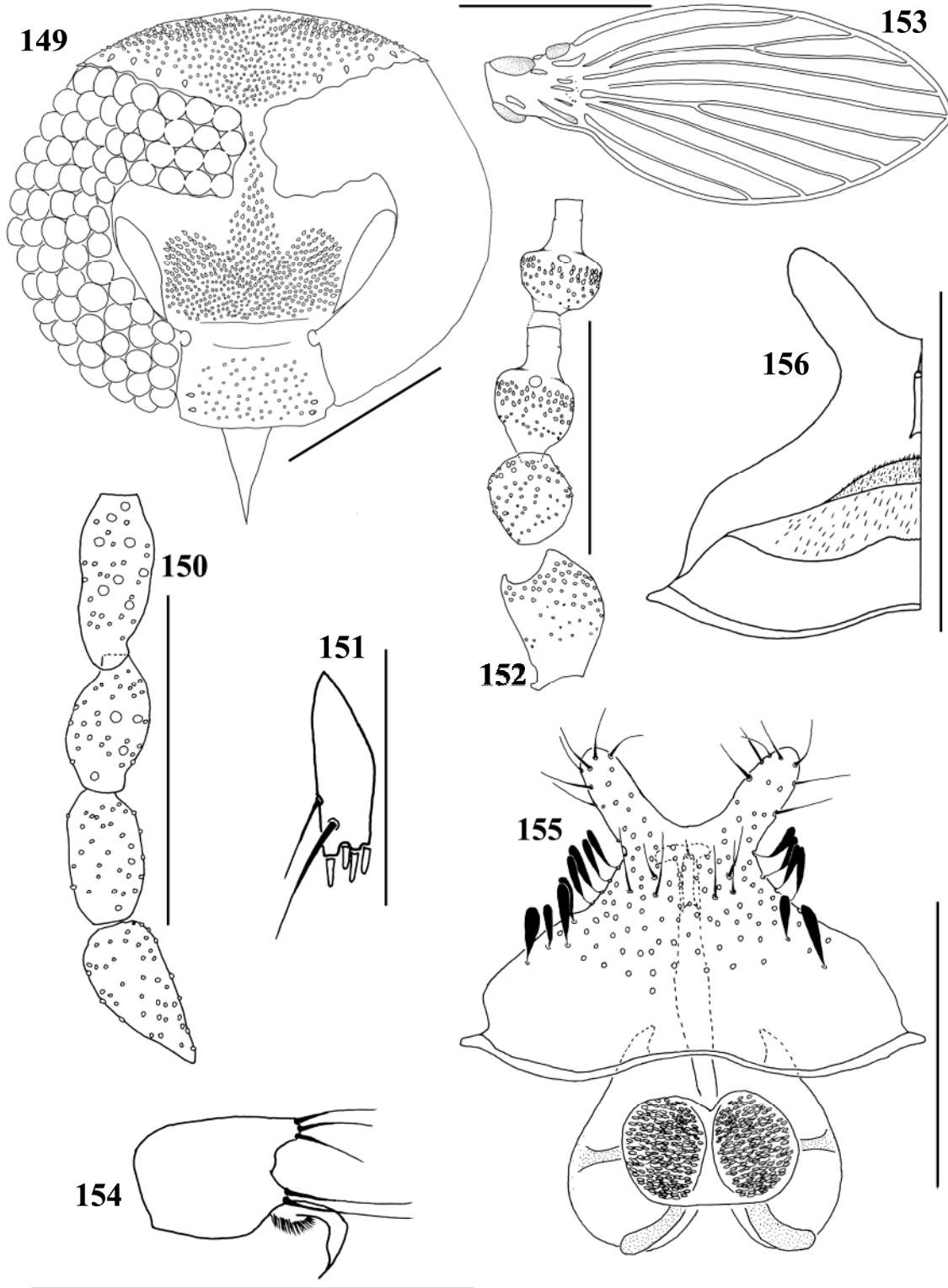
Figs 123-130: *Psychoda laticaula*, fêmea: 123. Cabeça. 124. Palpo. 125. Labela. 126. Base da antena. 127. Ápice da antena. 128. Distitarso. 129. Placa subgenital externamente e espermateca. 130. Placa subgenital internamente. [Escala 0,06 mm (125), outras figuras 0,125 mm]



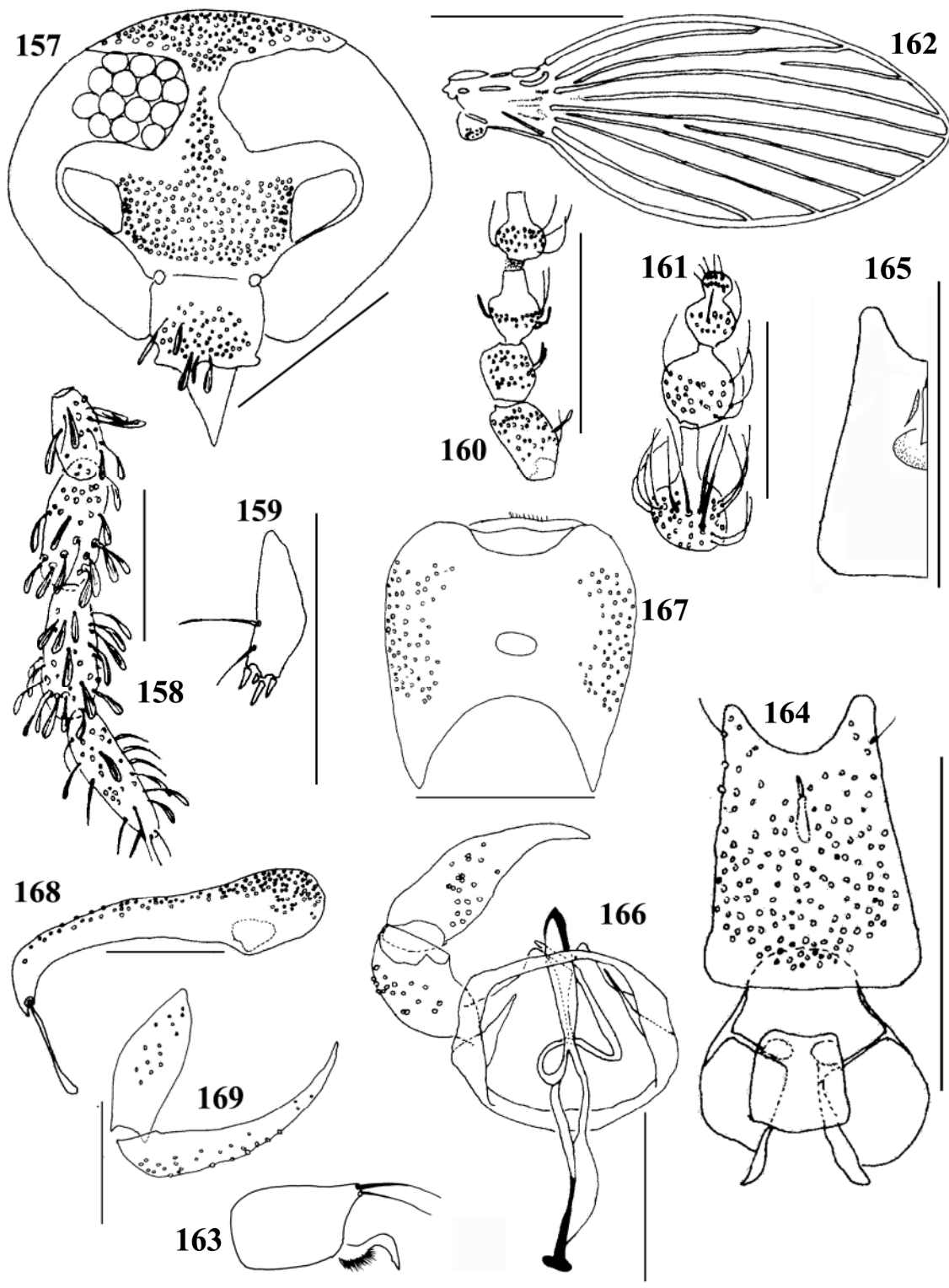
Figs 131-139: *Psychoda litotes*, fêmea: 131. Cabeça. 132. Palpo. 133. Labela. 134. Base da antena. 135. Ápice da antena. 136. Asa. 137. Distitarso. 138. Placa subgenital externamente e espermateca. 139. Placa subgenital internamente. [Escala 0,5 mm (136), 0,06 mm (133), outras figuras 0,125 mm]



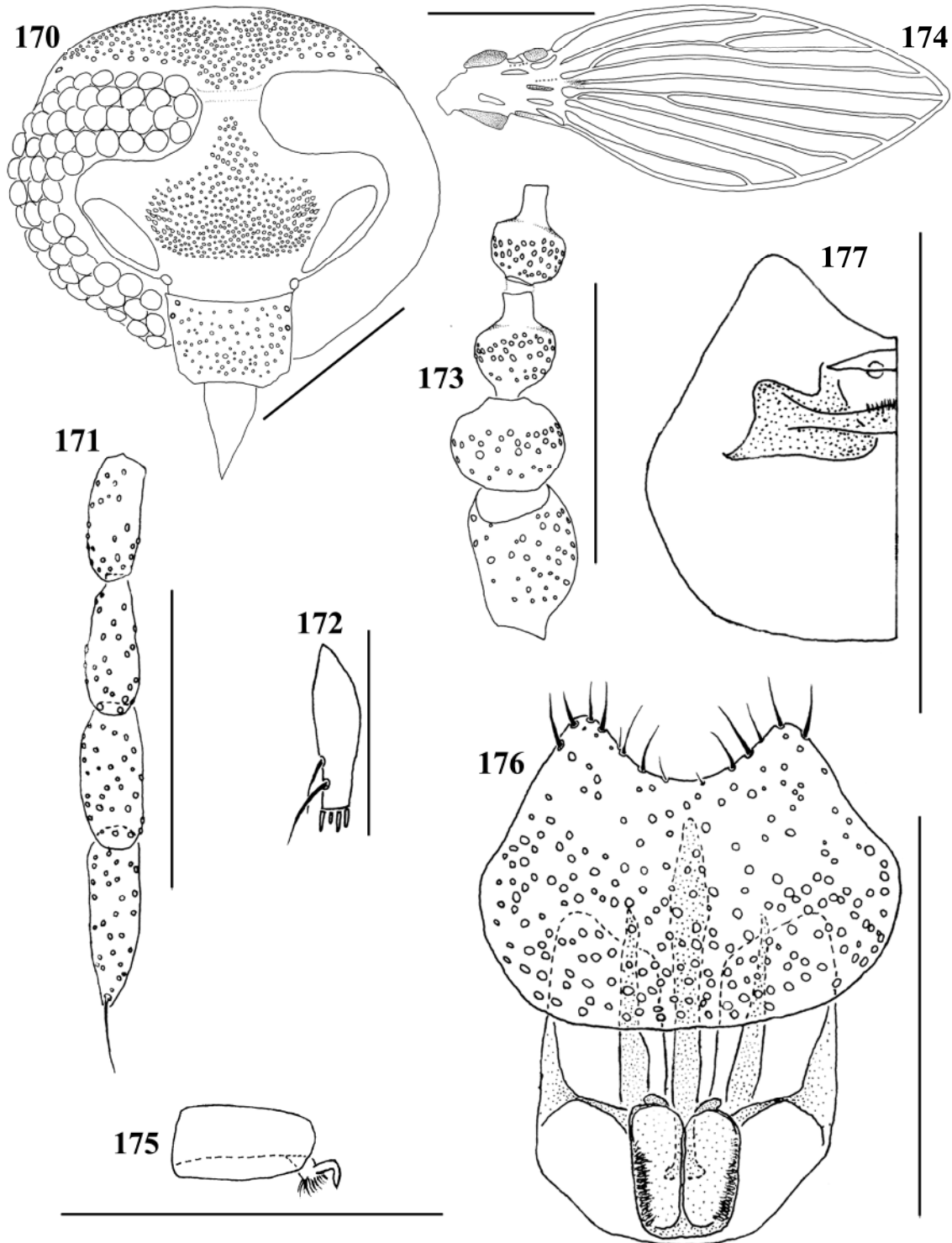
Figs 140-148: *Psychoda serraorobonensis*, fêmea: 140. Cabeça. 141. Palpo. 142. Labela. 143. Base da antena. 144. Ápice da antena. 145. Asa. 146. Distitarso. 147. Placa subgenital externamente. 148. Placa subgenital internamente. [Escala 0,5 mm (145), 0,06 mm (142), outras figuras 0,125 mm]



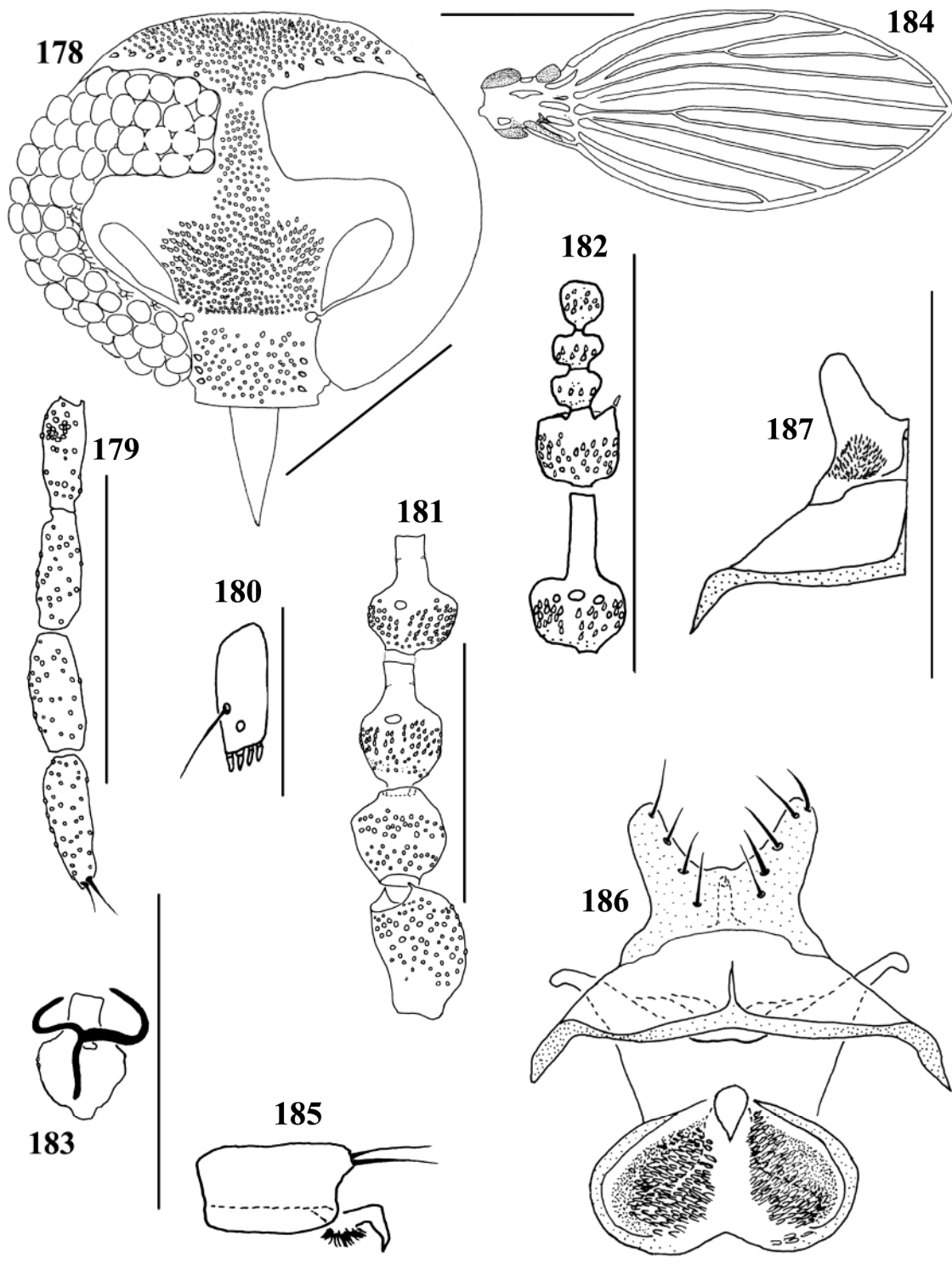
Figs 149-156: *Psychoda talamanca*, fêmea: 149. Cabeça. 150. Palpo. 151. Labela. 152. Base da antena. 153. Asa. 154. Distitarso. 155. Placa subgenital externamente e espermateca. 156. Placa subgenital internamente. [Escala 0,5 mm (153), 0,06 mm (151), outras figuras 0,125 mm]



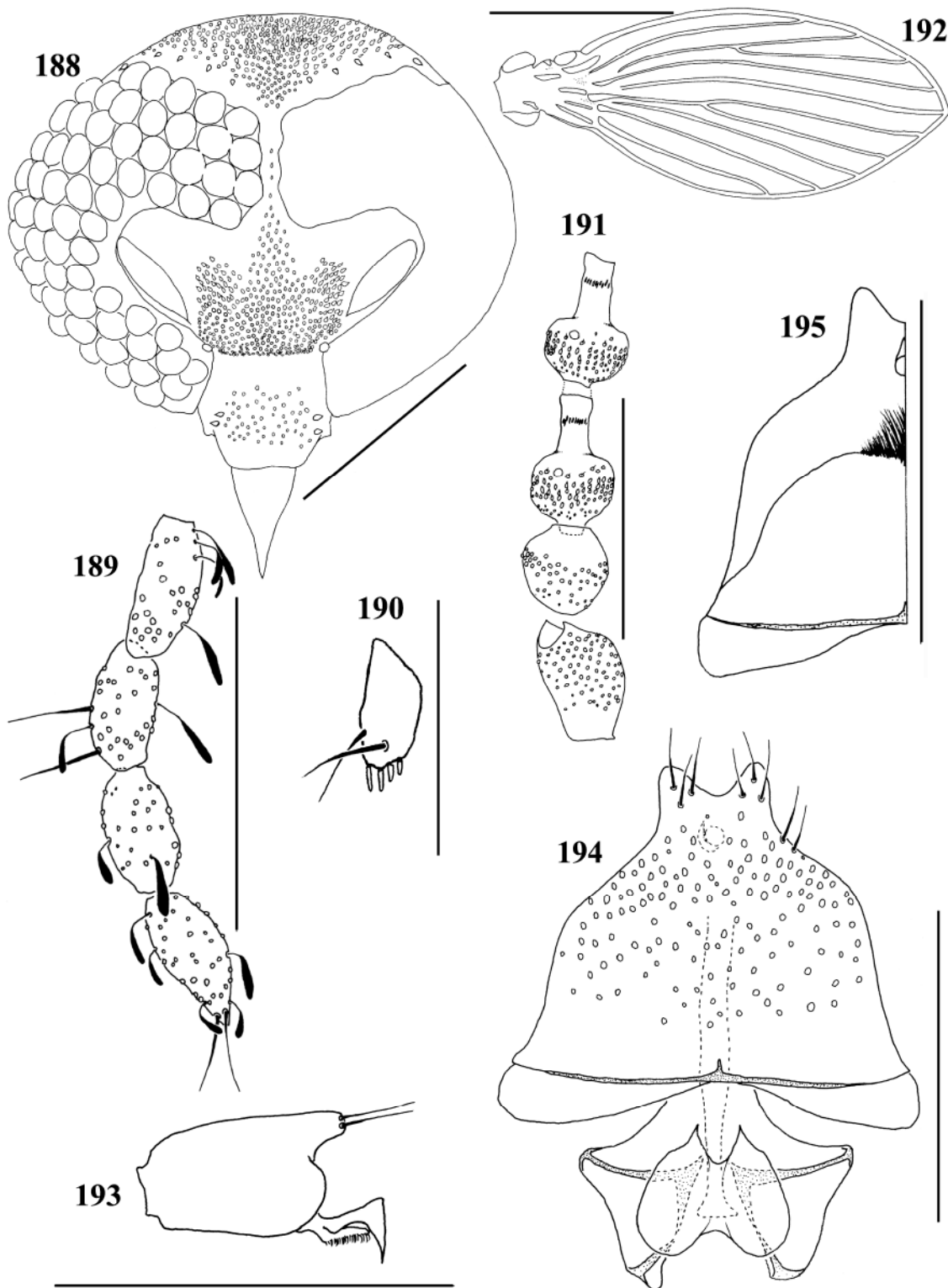
Figs 157-169: *Psychoda zetoscota*, macho 166-169, fêmea 157-165: 157. Cabeça. 158. Palpo. 159. Labela. 160. Base da antena. 161. Ápice da antena. 162. Asa. 163. Distitarso. 164. Placa subgenital externamente e espermateca. 165. Placa subgenital internamente. 166. Terminália masculina vista dorsal. 167. Terminália masculina vista ventral. 168. Cerco. 169. Gonocoxito e gonóstilo. [Escala 0,5 mm (162), 0,125 mm (157, 163, 164), outras figuras 0,06 mm]



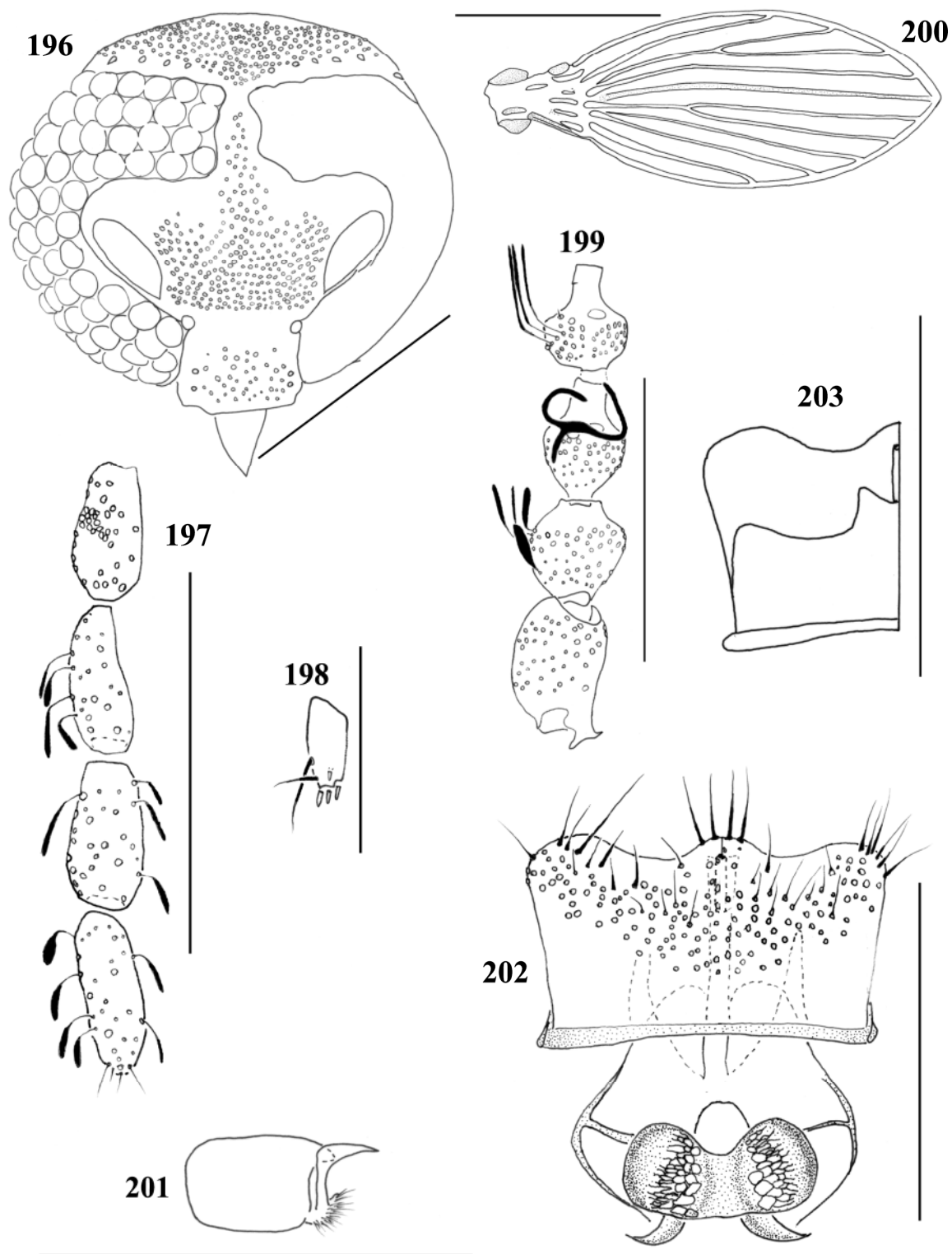
Figs 170-177: *Psychoda* sp. n. a, fêmea: 170. Cabeça. 171. Palpo. 172. Labela. 173. Base da antena. 174. Asa. 175. Distitarso. 176. Placa subgenital externamente e espermateca. 177. Placa subgenital internamente. [Escala 0,5 mm (174), 0,06 mm (172), outras figuras 0,125 mm]



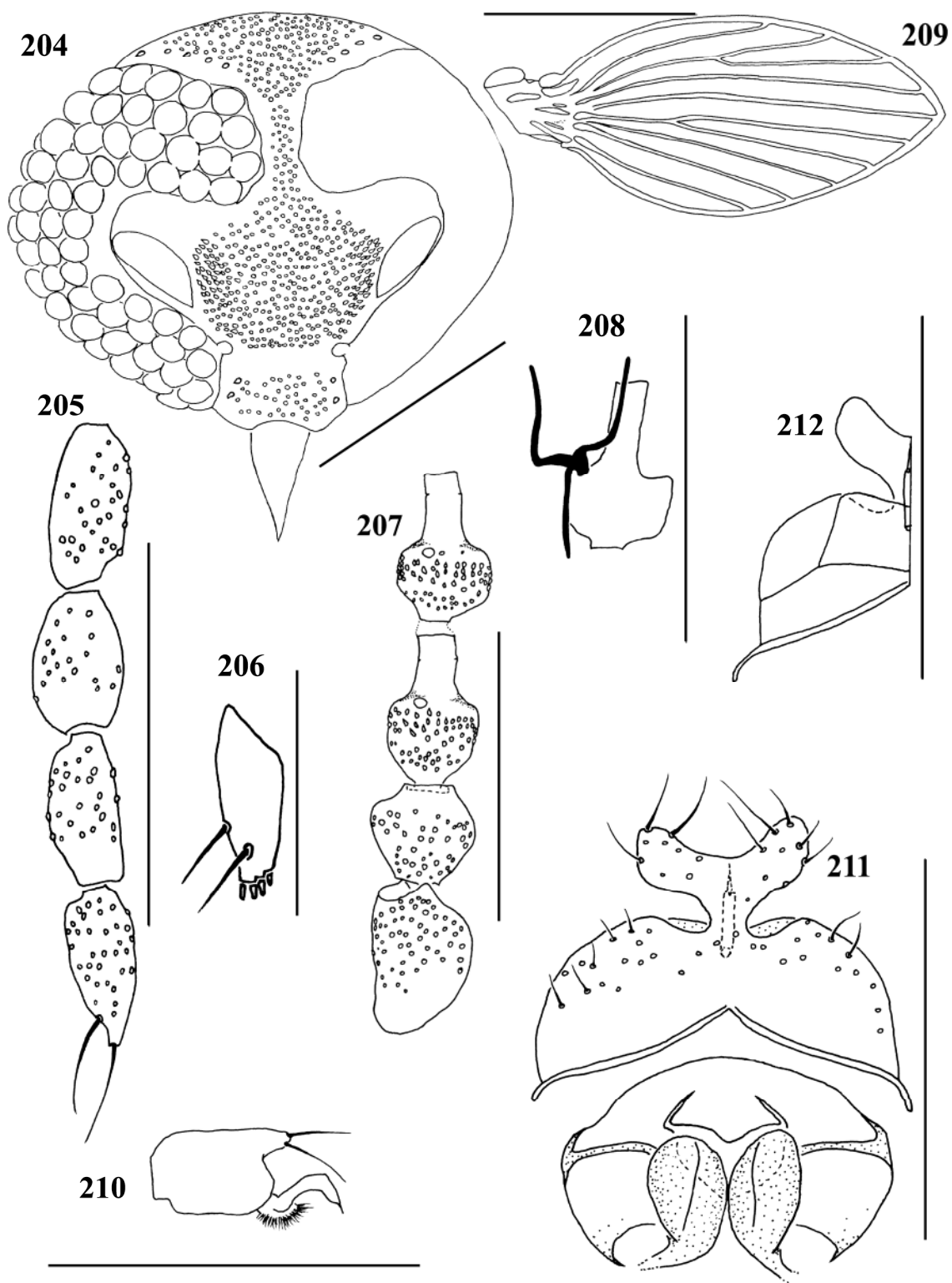
Figs 178-187: *Psychoda* sp. n. b, fêmea: 178. Cabeça. 179. Palpo. 180. Labela. 181. Base da antena. 182. Ápice da antena. 183. Detalhe do flagelômero com ascóide. 184. Asa. 185. Distitarso. 186. Placa subgenital externamente e espermateca. 187. Placa subgenital internamente. [Escala 0,5 mm (184), 0,06 mm (180), outras figuras 0,125 mm]



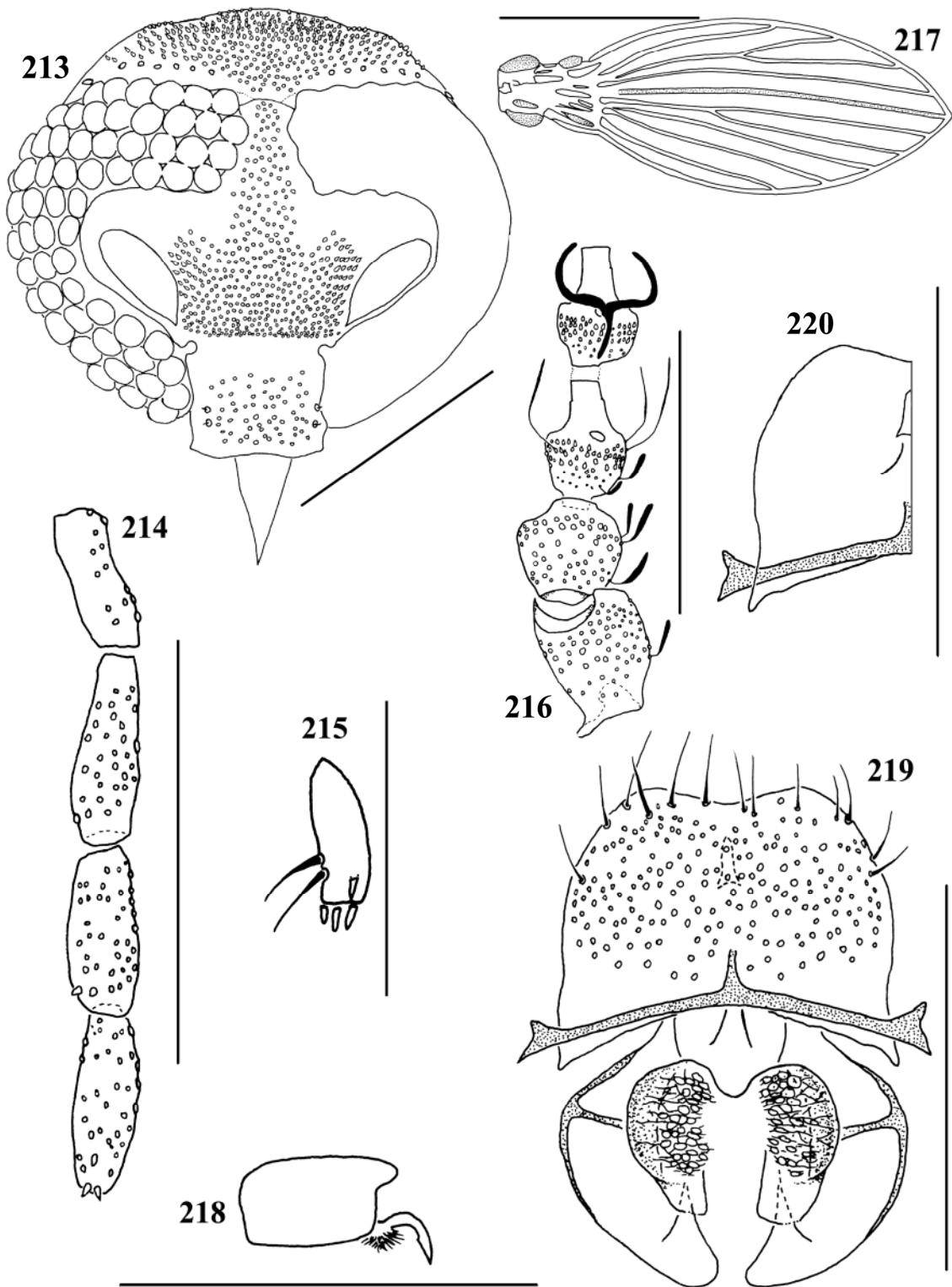
Figs 188-195: *Psychoda* sp. n. c, fêmea: 188. Cabeça. 189. Palpo. 190. Labela. 191. Base da antena. 192. Asa. 193. Distitarso. 194. Placa subgenital externamente e espermateca. 195. Placa subgenital internamente. [Escala 0,5 mm (192), 0,06 mm (190), outras figuras 0,125 mm]



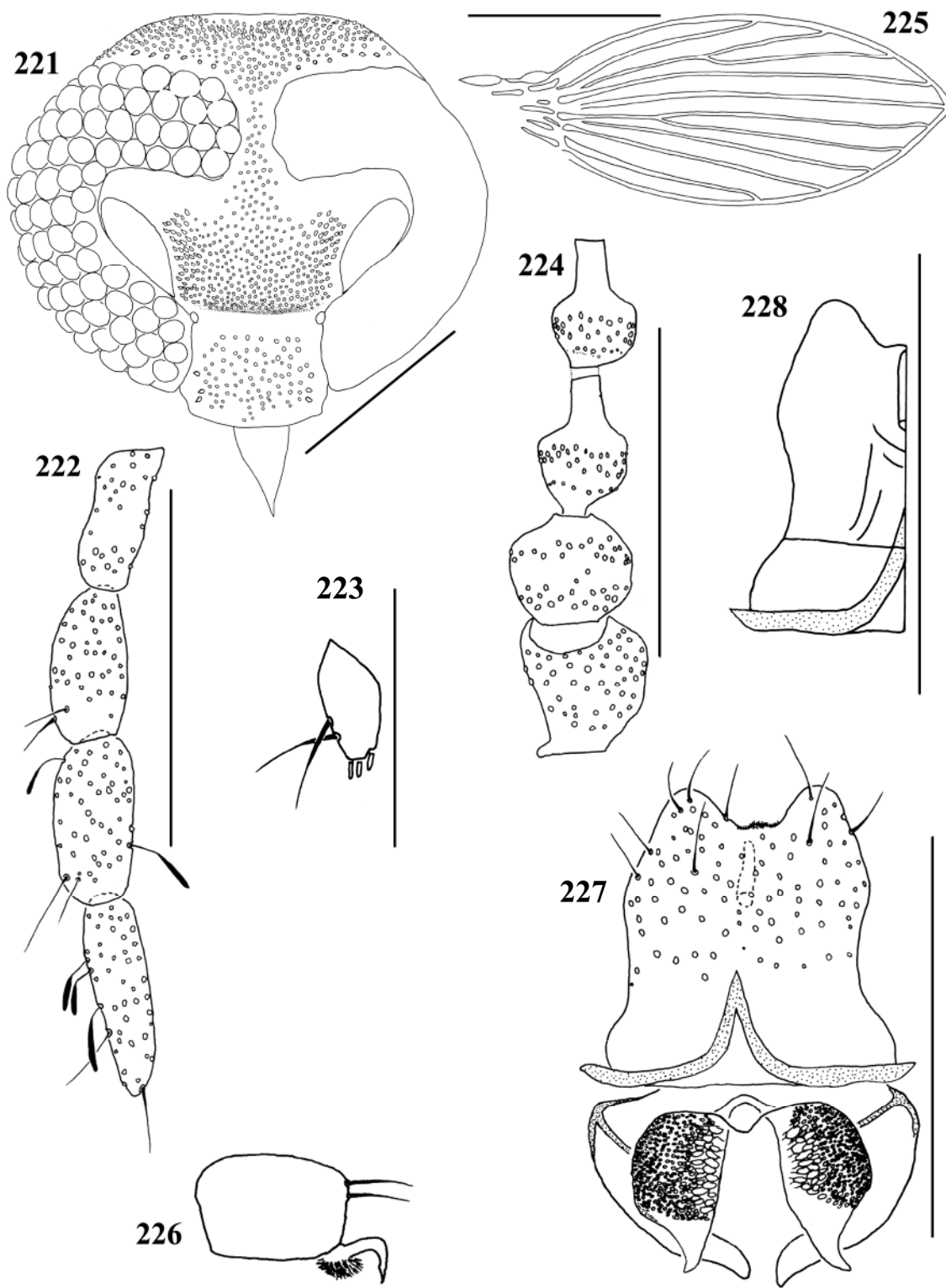
Figs 196-203: *Psychoda* sp. n. d, fêmea: 196. Cabeça. 197. Palpo. 198. Labela. 199. Base da antena. 200. Asa. 201. Distitarso. 202. Placa subgenital externamente e espermateca. 203. Placa subgenital internamente. [Escala 0,5 mm (200), 0,06mm (198), outras figuras 0,125 mm]



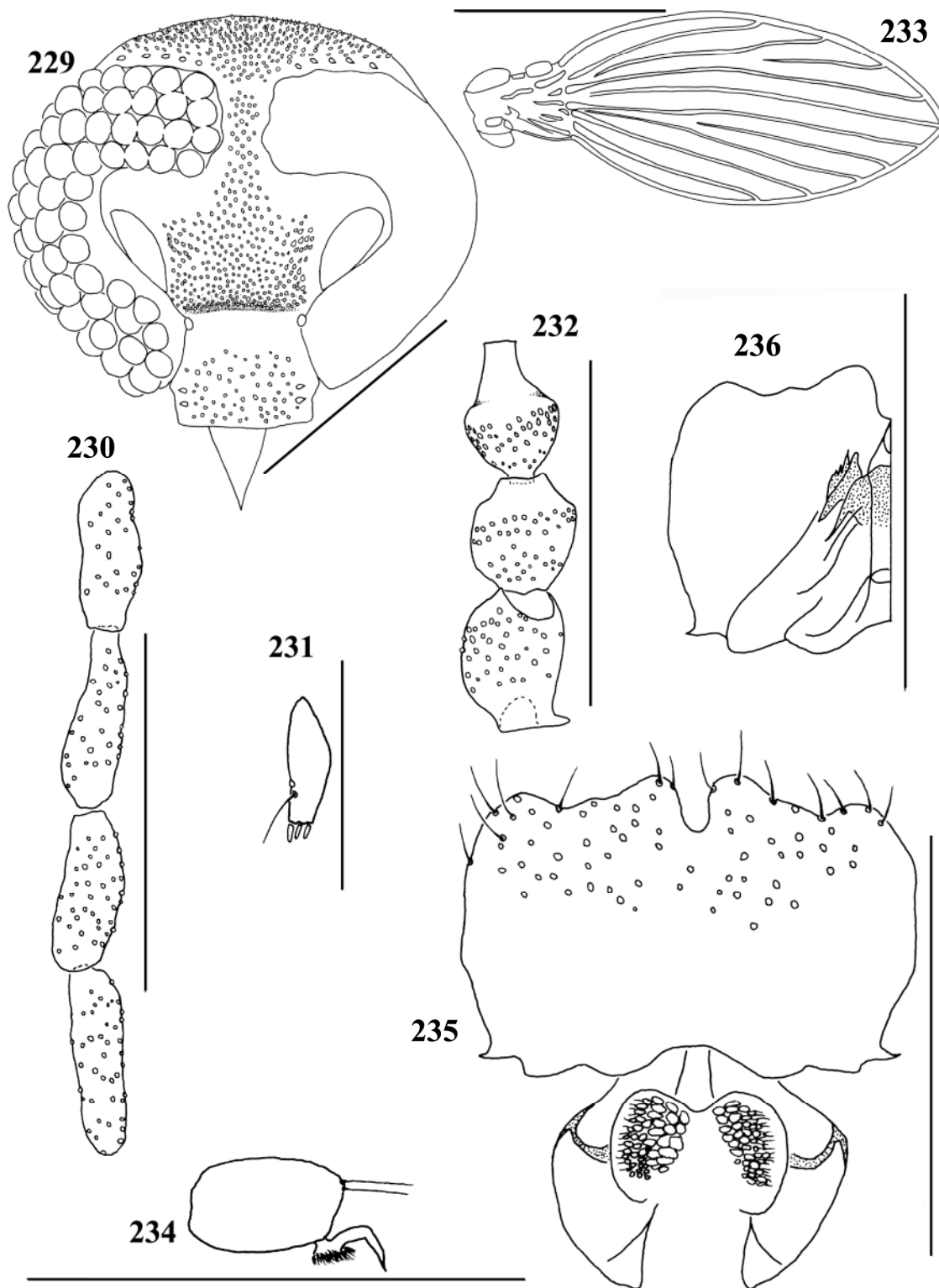
Figs 204-212: *Psychoda* sp. n. e, fêmea: 204. Cabeça. 205. Palpo. 206. Labela. 207. Base da antena. 208. Flagelômero com ascóide. 209. Asa. 210. Distitarso. 211. Placa subgenital externamente e espermateca. 212. Placa subgenital internamente. [Escala 0,5 mm (209), 0,06 mm (206), outras figuras 0,125 mm]



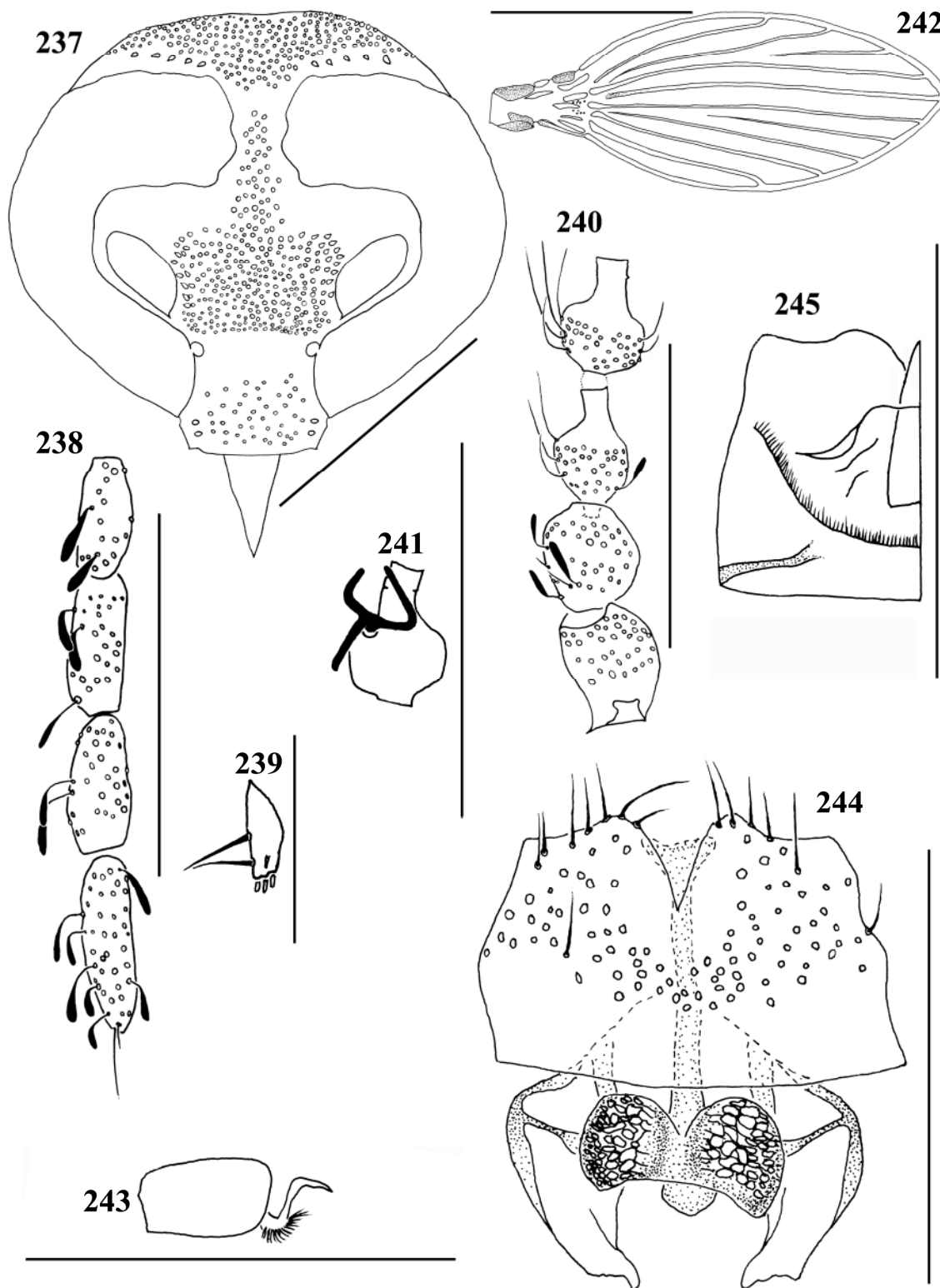
Figs 213-220: *Psychoda* sp. n. f, fêmea: 213. Cabeça. 214. Palpo. 215. Labela. 216. Base da antena. 217. Asa. 218. Distitarso. 219. Placa subgenital externamente e espermateca. 220. Placa subgenital internamente. [Escala 0,5 mm (217), 0,06 mm (215) outras figuras 0,125 mm]



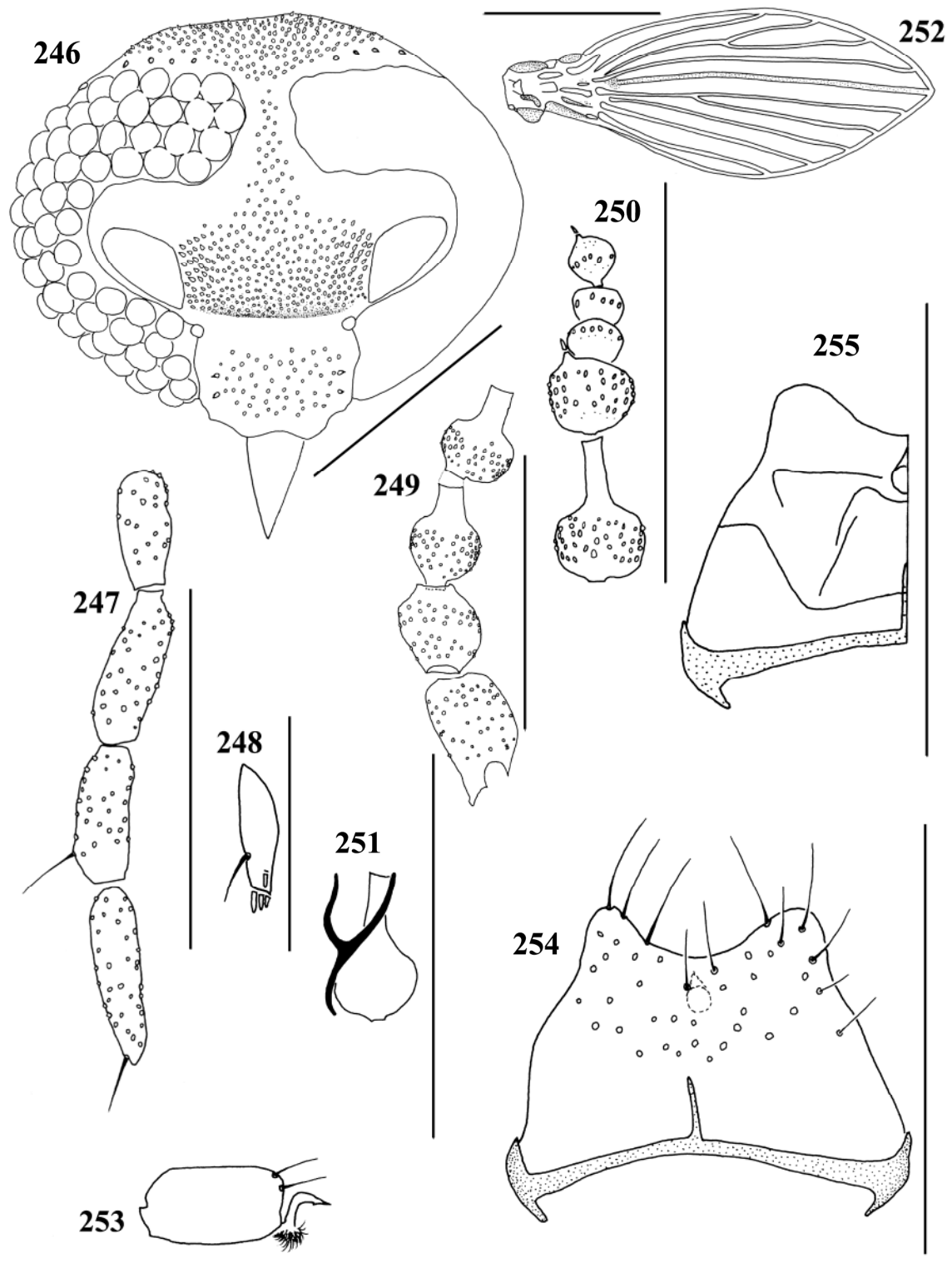
Figs 221-228: *Psychoda* sp. n. g, fêmea: 221. Cabeça. 222. Palpo. 223. Labela. 224. Base da antena. 225. Asa. 226. Distitarso. 227. Placa subgenital externamente e espermateca. 228. Placa subgenital internamente. [Escala 0,5 mm (225), 0,06 mm (223), outras figuras 0,125 mm]



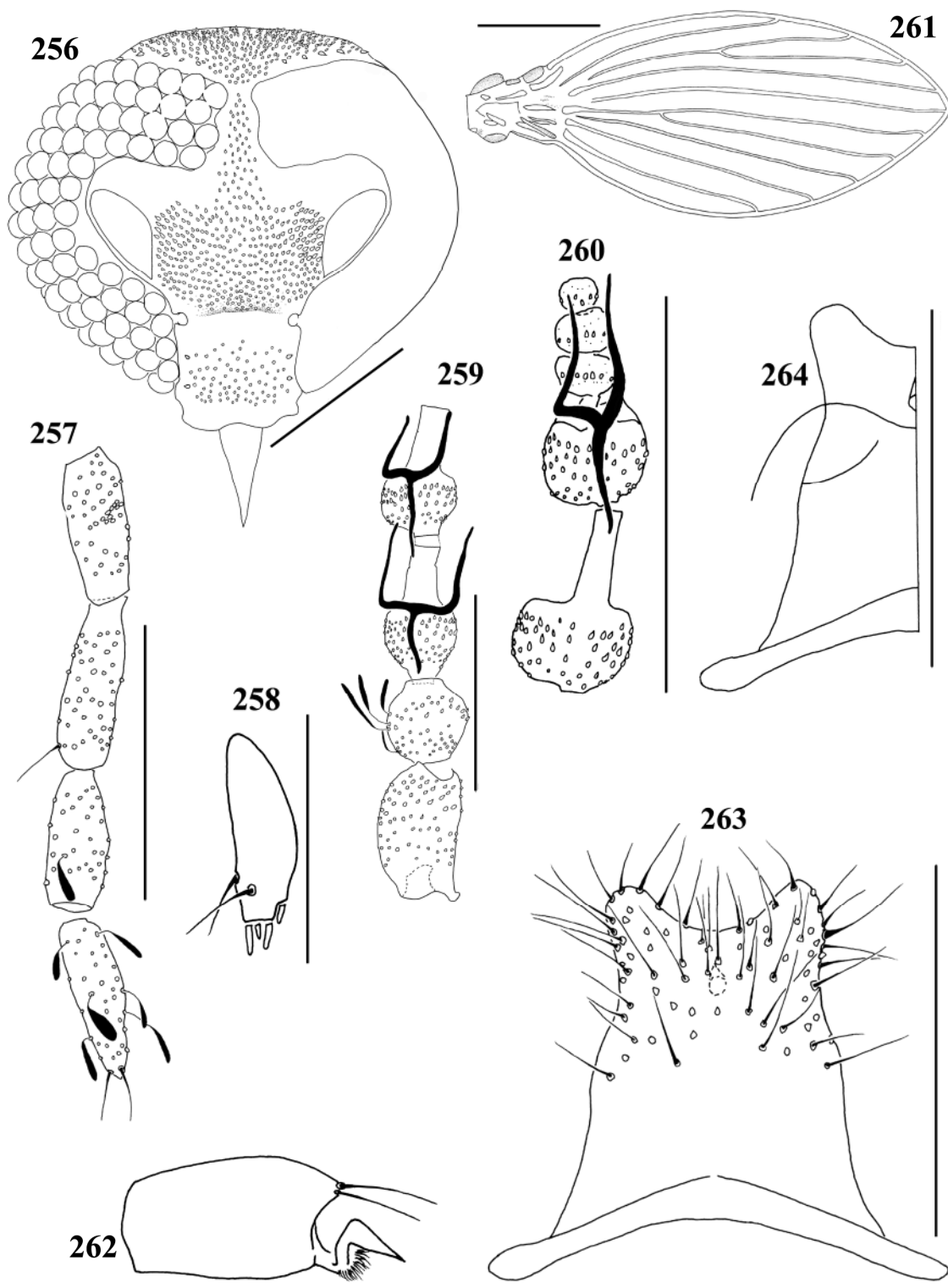
Figs 229-236: *Psychoda* sp. n. h, fêmea: 229. Cabeça. 230. Palpo. 231. Labela. 232. Base da antena. 233. Asa. 234. Distitarso. 235. Placa subgenital externamente e espermateca. 236. Placa subgenital internamente. [Escala 0,5 mm (223), 0,06 mm (231), outras figuras 0,125 mm]



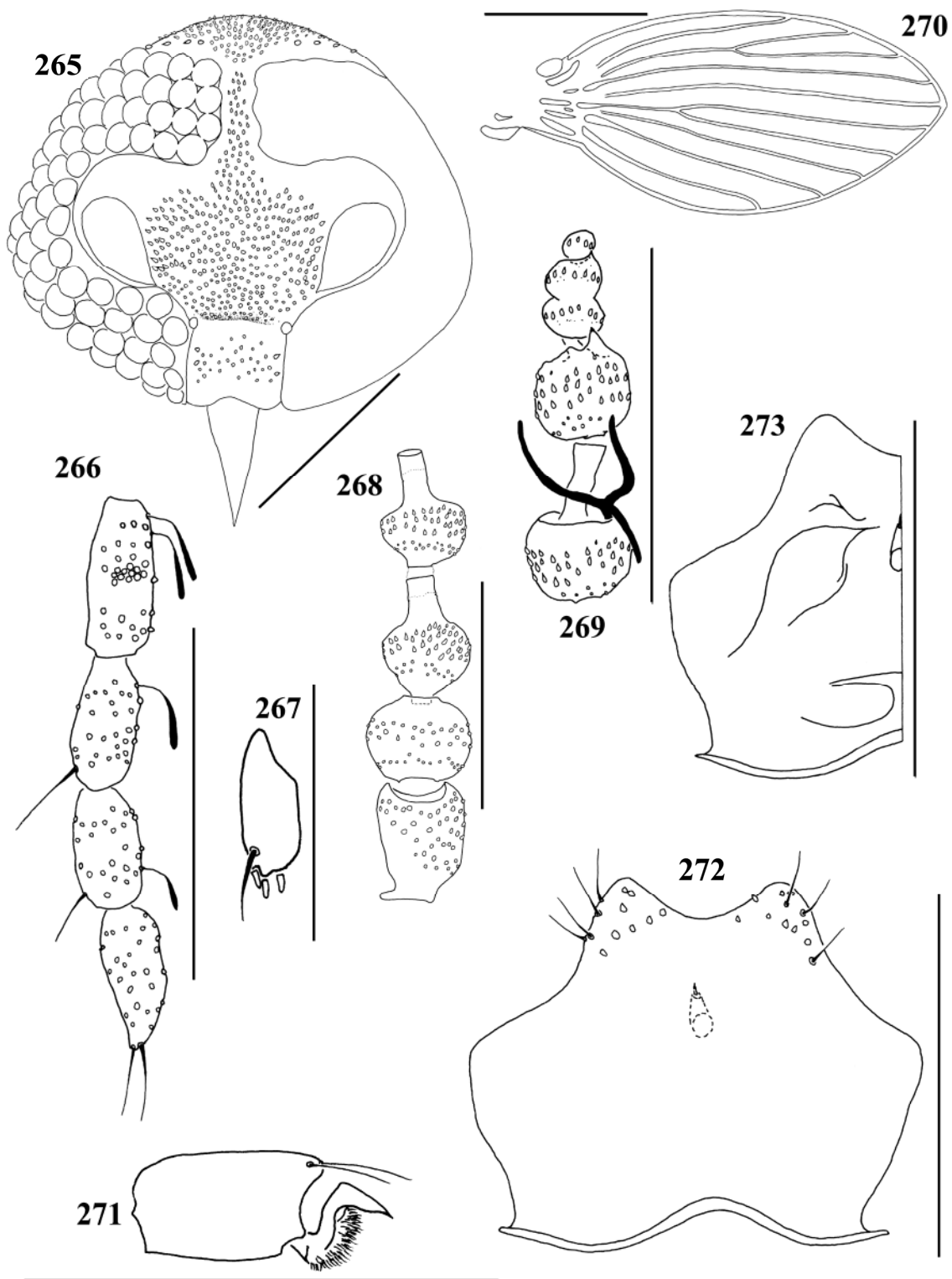
Figs 237-245: *Psychoda* sp. n. i, fêmea: 237. Cabeça. 238. Palpo. 239. Labela. 240. Base da antena. 241. Flagelômero com ascóide. 242. Asa. 243. Distitarso. 244. Placa subgenital externamente e espermateca. 245. Placa subgenital internamente. [Escala 0,5 mm (242), 0,06 mm (239), outras figuras 0,125 mm]



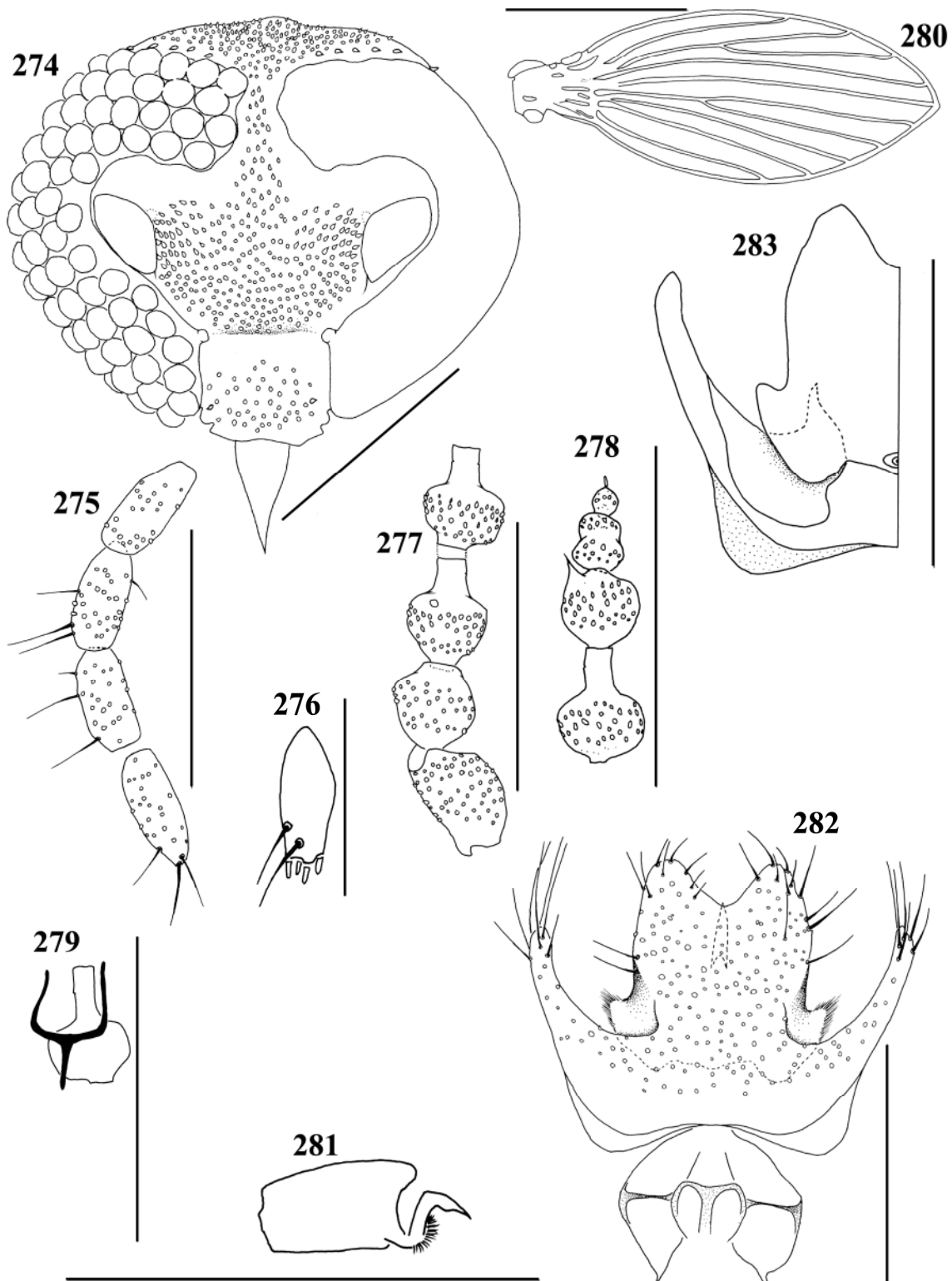
Figs 246-255: *Psychoda* sp. n. j, fêmea: 246. Cabeça. 247. Palpo. 248. Labela. 249. Base da antena. 250. Ápice da antena. 251. Flagelômero com ascóide. 252. Asa. 253. Distitarso. 254. Placa subgenital externamente. 255. Placa subgenital internamente. [Escala 0,5 mm (252), 0,06 mm (248), outras figuras 0,125 mm]



Figs 256-264: *Psychoda* sp. n. k, fêmea: 256. Cabeça. 257. Palpo. 258. Labela. 259. Base da antena. 260. Ápice da antena. 261. Asa. 262. Distitarso. 263. Placa subgenital externamente. 264. Placa subgenital internamente. [Escala 0,5 mm (261), 0,06 mm (258), outras figuras 0,125 mm]



Figs 265-273: *Psychoda* sp. n. 1, fêmea: 265. Cabeça. 266. Palpo. 267. Labela. 268. Base da antena. 269. Ápice da antena. 270. Asa. 271. Distitarso. 272. Placa subgenital externamente. 273. Placa subgenital internamente. [Escala 0,5 mm (270), 0,06 mm (267), outras figuras 0,125 mm]



Figs 274-283: *Psychoda* sp. n. m, fêmea: 274. Cabeça. 275. Palpo. 276. Labela. 277. Base da antena. 278. Ápice da antena. 279. Flagelômero com ascóide. 280. Asa. 281. Distitarso. 282. Placa subgenital externamente e espermateca. 283. Placa subgenital internamente. [Escala 0,5 mm (280), 0,06 mm (276), outras figuras 0,125 mm]