

Simuliidae (Diptera, Culicomorpha) no Brasil – XIII sobre *Inaequalium lundi* sp.n.

Victor PY-DANIEL¹, Ulysses Carvalho BARBOSA¹

RESUMO

É descrita uma nova espécie para o gênero *Inaequalium* (Coscarón & Wygodzinsky, 1984), *Inaequalium lundi* sp.n. É proposto um novo grupo de espécies dentro de *Inaequalium*. Os imaturos de *Inaequalium lundi* sp.n. foram coletados em cursos d'água em uma altitude de 2.800 m no complexo geológico denominado Pico da Neblina, Amazonas, Brasil.

PALAVRAS-CHAVE

Inaequalium, *Inaequalium lundi* sp.n., Taxonomia, Simuliidae, Neotropical

Brazilian simuliidae (Diptera, Culicomorpha) – XIII about *Inaequalim lundi* sp.n.

ABSTRACT

A new species is described for the genus *Inaequalium* (Coscarón & Wygodzinsky, 1984), *Inaequalium lundi* sp.n. A new group of species is proposed inside of *Inaequalium*. The immature of *Inaequalium lundi* sp.n. were collected in running waters located in 2.800 meters of altitude, in the geological complex of the “Pico da Neblina”, Amazon state, Brazil.

KEYWORDS

Inaequalium, *Inaequalium lundi* sp.n., Taxonomy, Simuliidae, Neotropical

¹ Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Núcleo de Pesquisas em Ciências Humanas e Sociais, Laboratório de Etnoepidemiologia – INPA/CPCS/LETEP (casa 22). Av. André Araújo, 2936 - Aleixo. Tel.: (92) 3643 3232. e-mail: pydaniel@inpa.gov.br; ulysses@inpa.gov.br

INTRODUÇÃO

Inaequalium foi descrito por Coscarón & Wygodzinsky em 1984, como um subgênero, de *Simulium* Latreille, 1802, muito próximo de *Psaroniocompsa* Enderlein, 1934, que agregava as seguintes características diferenciais: Imagos com pelos no setor basal de R; fêmeas com a base do cibário com dentículos fortes dispostos em uma elevação mediana; fêmeas com gonapófises distalmente afiadas e sem microtríquias ou muito escassas, margem interna divergente e com um pouco de esclerotização; macho com o distímero de subtriangular à subtrapezoidal e com espinho subapical; pupa com tricomas apresentando 3-6 ramos; larva com o apódema cefálico nem sempre positivo, não bem diferenciado, definindo freqüentemente uma janela subbasal média mais clara; terceiro artigo antenal da larva bastante maior que o basilar. De todas estas características, a que se refere à elevação central da base do cibário é a que mais nitidamente diferencia este gênero de todos os outros neotropicais, no entanto a nova espécie descrita aqui, *Inaequalium lundii*, junto com *Inaequalium maranguapense* Pessoa & Rios Velásquez & Py-Daniel, 2005, e provavelmente também *margaritatum* (Pepinelli, Hamada & Luz, 2006), [*souzalopesi* (Coscarón, 1980), segundo Coscarón em comunicação pessoal, não possui], apresentam, quanto a esta estrutura, características que possibilitam a formação, temporariamente, de um grupo diferenciado dentro do gênero *Inaequalium*, que aqui passamos a denominar de grupo maranguapense.

Inaequalium lundii SPN.

(Fig. 1A-C; Fig. 2A-F; Fig. 3A-F; Fig. 4A-D; Fig. 6A-C; Fig. 7A-F; Fig. 8A-F; Fig. 9A-D; Fig. 10A-E; Fig. 11A-F; Fig. 12A-C)

FÊMEA

Corpo (no álcool) de coloração escura (Figura 1C), com a região dorso-anterior do tórax apresentando 1+1 cunhas (Fig. 1A) esbranquiçadas (que em exemplares fora do álcool apresentam-se pruinosas). Os dentes do cibário estão esparsados em uma disposição de 1+1 áreas e não concentrados na região central (Figura. 2A), com 1+1 reentrâncias que ladeiam uma pequena protuberância central (Figura. 2B). Asa (Figura. 2C): *Sc* apresenta uma fileira de setas (16-18 setas), *Sbr* (seção basilar do *Radius*) não apresenta setas; *R1* apresenta setas e espinhos <espinhos nos 2/3 apicais). *Rs* com setas ao longo de toda a sua extensão. Antena (Figura 2D) com 0,44 - 0,48 mm. A Fronte (Figuras 1B e 2E) apresenta-se mais alta que larga, com IF= 1,2 - 1,4. Sutura Infra-Frontal (SIF) presente e extremamente reduzida. Triângulo Fronto Ocular (TFO) presente (Figura. 2F), grande e subtriangular. Proporção entre os segmentos do palpo III : IV : V = 1 : 0,95 : 1,3. O órgão sensorial do segmento III do palpo

ocupa (Figuras. 3A-B) 0,52 do comprimento do segmento. Mandíbula com seis dentes na margem externa e 35-42 dentes na margem interna. Maxila (Figura 3C) com 11-13 dentes na margem externa / 1 dente apical / 10-11 dentes na margem interna. Gonapófises (Figura 4D) com a margens internas divergentes na região basilar mas paralelas na região mediana e apical, apresentando esclerotização com enrugamento por toda a sua extensão, sendo que a área sem microtríquias corresponde da metade para o ápice. O VIII esternito apresenta 24-32 setas em 1+1 áreas. A spermateca apresenta a área de inserção do ducto espermático do tipo membranoso, igual ao ducto, apresentando também setas internas abundantes. Sulco mesepisternal bem evidente. Forquilha genital (Figura. 3E) com haste mais longa que a largura entre os ápices dos braços, sendo o ápice da haste alargado e os braços laterais com 1+1 projeções subtriangulares anteriores. Cercos arredondados e parapróctos de sub-quadráticos à sub-retangulares (Figura 3F). Calcipala e Pedisulco presentes (Figura 4B). Furcasterno segundo Figura 4A. Índice da Calcipala (IC) = 1,19, ou seja mais longa que a largura da sua base (IC = comprimento dividido pela largura da base). Garras tarsais do III par de pernas com um dente grande subbasilar (Figura 4C).

MACHO

Exemplares retirados do invólucro pupal. Basímero mais longo que o distímero (Figura 6A). Distímero subretangular, com a região apical apresentando um espinho achatado e pontiagudo (Figura 6B). Calcipala e pedisulco presentes. Sulco mesepisternal completo (Figura 6C).

LARVA

Com coloração acinzentada em material preservado em álcool. Comprimento variando entre 5,11 - 5,39 mm (n=12). Corpo subdividido, ou seja, com a região posterior mais volumosa que a anterior (Figura 7A). ITC (Índice entre a largura do tórax e a largura da cabeça) = 1,2 - 1,4, ou seja tórax mais largo que a cabeça (Figura. 7B). Histoblastos branquiais com nas Figuras 7B e 7F. Histoblastos posteriores não visíveis. Região frontal da cápsula cefálica com protuberância subtriangular. Projeções cuticulares dorsais ausentes. Manchas cuticulares localizadas por segmento. Tubérculos posteriores (Figura 7D) ventrais longitudinais, grandes e subtriangulares. Tubérculos posteriores laterais ausentes. Lóbulos anais não visualizados. Máxima largura da cápsula cefálica = 0,54 - 0,57 mm. Leques cefálicos presentes. Número de raios dos leques cefálicos = 40 - 41. Manchas nos raios dos leques cefálicos (Figura 9A) presentes na parte sub-basilar. Fibrilas dos leques cefálicos (Figura 9C) do tipo “weak complex”. Região basilar dos raios dos leques cefálicos apenas afilando, sem apresentar diferenciação. Região basilar (RB) dos leques cefálicos menor que a região apical (RB<RA). Raios petaliformes (Figura 9B) em número de sete. Antena não alcançando o

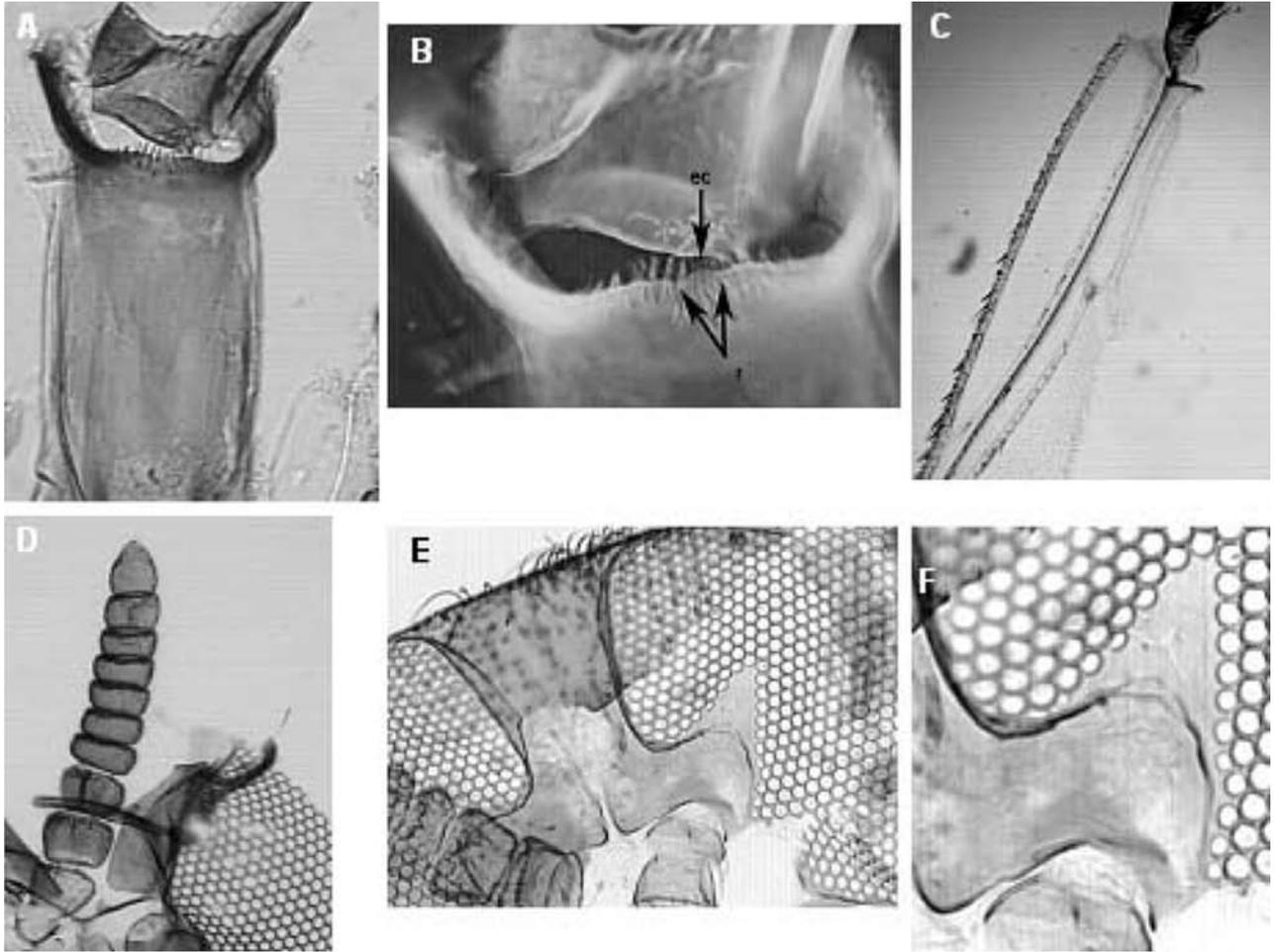


Figura 2 – A. Cibário da fêmea; B. Detalhe do cibário, evidenciando as reentrâncias (r) e a elevação central (ec) [foram invertidas as tonalidades para tornar mais nítidos os detalhes]; C. Pormenor da asa, evidenciando as veias Sc, SBR, R; D. Antena; E. Frente; F. Triângulo Fronto Ocular (TFO).

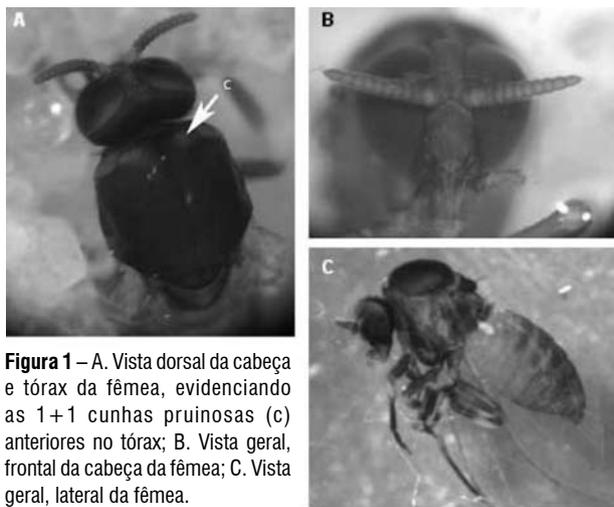


Figura 1 – A. Vista dorsal da cabeça e tórax da fêmea, evidenciando as 1+1 cunhas pruinosas (c) anteriores no tórax; B. Vista geral, frontal da cabeça da fêmea; C. Vista geral, lateral da fêmea.

ápice da haste cefálica. Segmentos antenais em número de três. Segmentos antenais I e III (Figura 8F) mais escuros que o II. Segmentos antenais sem estriações (transversais ou longitudinais). Proporções dos segmentos antenais => I : II : III = 1 : 0,71-0,77 : 2,37-2,80, ou seja, III > I > II. Manchas no apódema cefálico fracamente positivas. Setas do apódema, presentes, curtas e simples. Apódema com a região central menos larga que a apical. Escleritos cervicais pequenos e livres na membrana nucal e mais lateralizados. Disposição dos dentes do hipostômio, simples, com os dentes Pontas e Central maiores que os Intermediários. Disposição dos dentes intermediários do hipostômio variando entre: E > I > M, E = I > M, I > E > M. Dentes hipostomiais Pontas (Figuras 8B-C) de tamanho subigual ao Central. Dentes hipostomiais Pontas com o ápice direcionado para a lateral externa. Áreas laterais e central da Projeção Laminar do hipostômio na mesma altura.

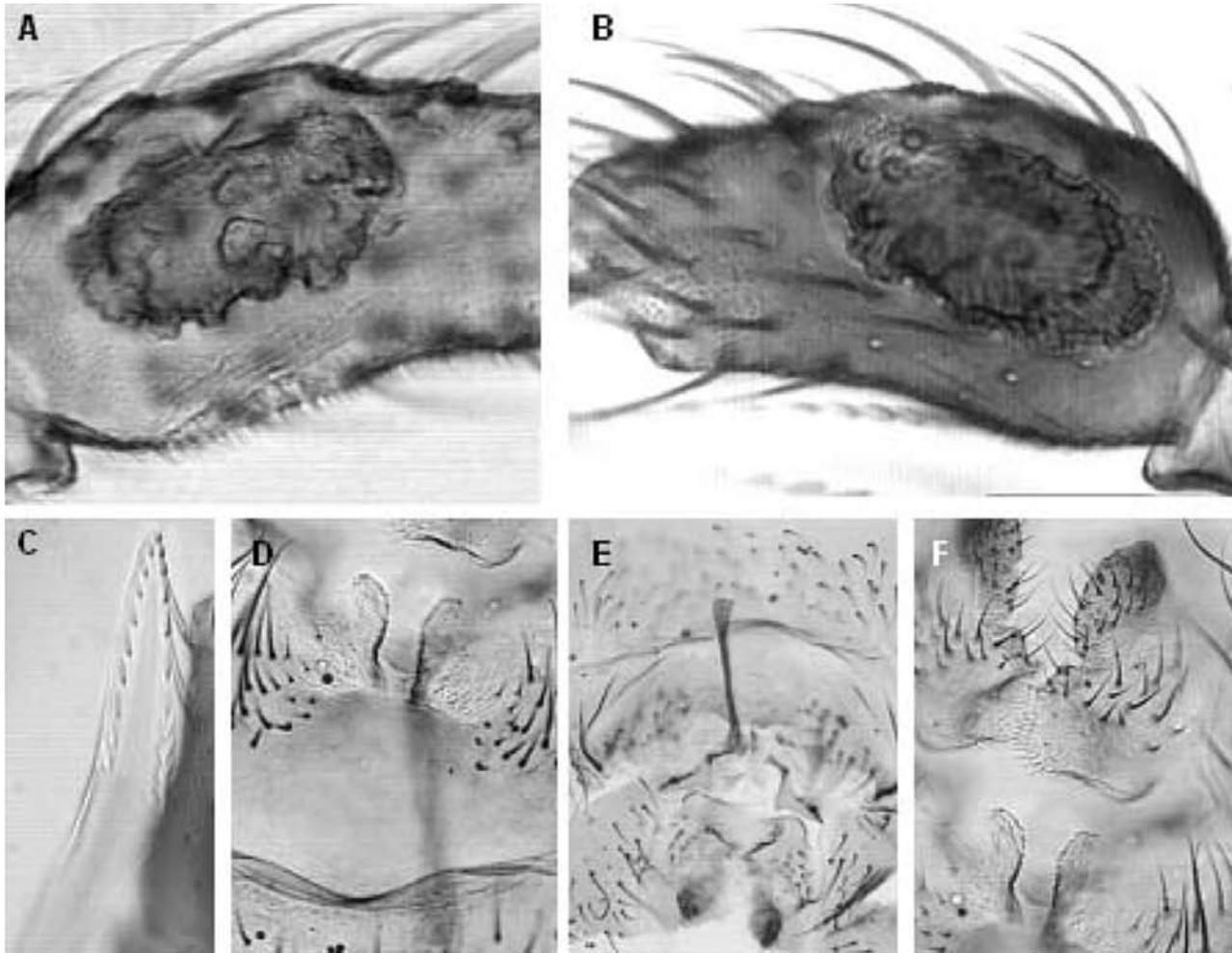


Figura 3 – A-B. Diferentes aspectos do órgão sensorial do III segmento do palpo maxilar; C. Ápice da maxila; D. Gonapófises; E. Forquilha Genital; F. Cercos e Paraproctos.

Dentes laterais do hipostômio em número de dois. O dente lateral anterior sai independente, isolado, da base do dente Ponta. Dentes laterais anterior e posterior sub-isométricos. Número total de dentes do hipostômio = 13. Proporção entre a Ponte Pré-Gular e o Hipostômio = 1 : 1,26-1,64, Proporção entre Fenda Gular / Ponte Pré-Gular / Hipostômio (Figura 8A) = 1 : 0,43-0,59 : 0,67-0,78. Apenas uma fileira de 5 setas hipostomiais de cada lado. Fenda Gular (Figura 8D) sub-retangular-sub-triangular. Mandíbula com dois dentes externo, um apical, três pré-apicais, com duas fileiras de dentes internos (inferior com 3 dentes / superior com 9-11 dentes, apresentando um total de 12-14 dentes internos). Dentes pré-apicais: I > II = III, sendo que o dente pré-apical I apresenta-se isométrico com o I dente interno. Dente apical maior que o dente pré-apical III. Tubérculos latero-frontais do dente apical ausentes. Setas supra-marginais ausentes. Serrilhas marginais em número de dois e dispostas em apenas um grupo.

Processo Latero-Mandibular (PLM) presente e em número de um, simples, fino, sinuoso, ultrapassando a margem inferior da mandíbula (Figura 8E), com a inserção no RBI (Reforço Basilar Inferior). Área Supra Escova Distal Adoral (ASEDA) apresenta-se esclerotizada, com longas setas filiformes com o ápice simples. Esclerito Labral (Figura 7E) subtrapezoidal, com setas anteriores finas, e com 2+2 dentes com os ápices direcionados para frente. Esclerito lateral do pseudópodo sub-retangular, com 8-10 grupos de 2-5 setas apicais. Setas peri-anais presentes, mas pouco esclerotizadas. Esclerito anal (Figura 9D) simples, em forma de X, sem escleritos acessórios e sem estruturas longitudinais de rigidez. Número de ganchos por fileira do disco anal: superior = 11 - 14, inferior = 13 - 14. Número de fileiras de ganchos do disco anal = 72 - 80. Áreas esclerotizadas laterais (anteriores e posteriores) ao esclerito anal com a mesma largura.

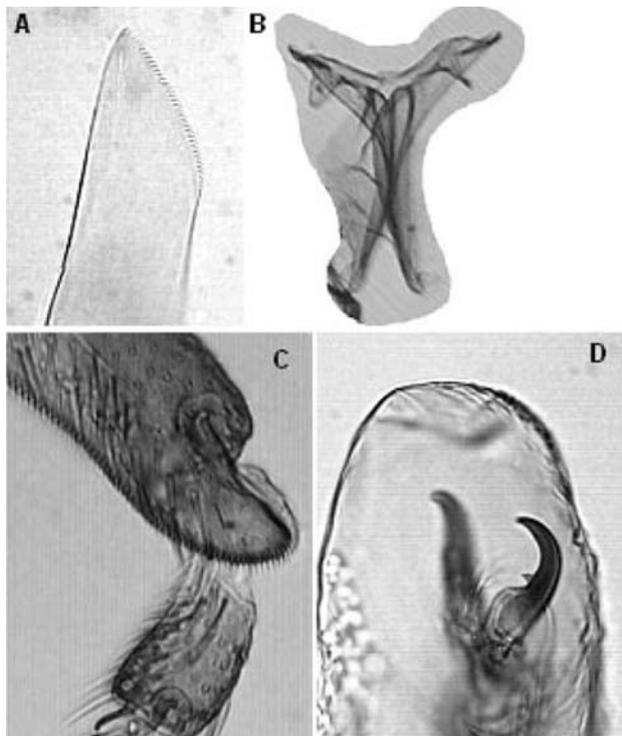


Figura 4 – A. Mandíbula; B. Furcasterno; C. Calcipala e Pedisulco; D. Unhas do terceiro par de pernas.

PUPA

Casulo (Figuras 10A-B e Figura 12C) com coloração geral, castanha escura, chineliforme (n=8); a parte dorsal do casulo cobre o tórax, mas as laterais fica, expostas; textura do casulo do tipo tramada; casulo com uma projeção dorsal anterior arredondada, reforçada. Comprimento dorsal do casulo = 2,9 - 3,5 mm. Comprimento ventral do casulo = 2,9 - 3,2 mm. Máximo comprimento dos filamentos branquiais = 2,2 - 2,6 mm. Número de filamentos branquiais terminais igual a três. Os filamentos branquiais (Figuras 10C-D-E) são hialinos e apresentam constrições, sem espinhos e com o ápice dos filamentos arredondados. O ramo primário dorsal se subdivide em dois terminais, sendo o que o terminal dorsal é muito curto (Figuras 10C e 10F). O mais longo filamento branquial do ramo dorsal é maior que o filamento branquial do ramo ventral. Fórmula branquial: 1 [1(1+1) + 1(1)]. Filamentos branquiais mais curtos que o comprimento (dorsal/ventral) do casulo. Fronto-clípeo (Figura 11A) com pequenas placas arredondadas e sem expansões. Fronto-clípeo e região centro-torácica com abundantes tubérculos arredondados (Fig.11A e 11F). Fronto-clípeo com 2+2 tricomas frontais longas. Simples ou bífidas. Espinhos laterais do fronto-clípeo ausentes. Com 1+1 tricomas faciais bífidas e longas. Nervuras alares não visíveis nas pterotecas. Pterotecas sem tubérculos. Estojos antenais (Figura 11B) lisos, sem espinhos ou suturas.

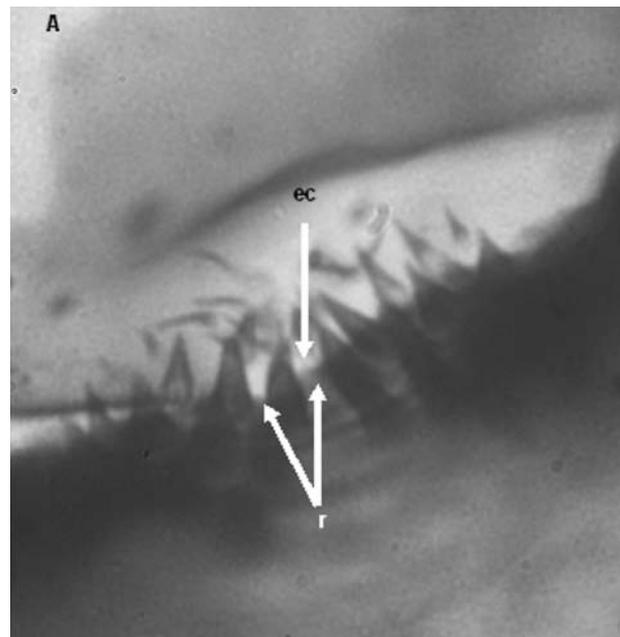


Figura 5 – A. Cibário de *Inaequalium maranguapense*, evidenciando as reduzidas 1+1 reentrâncias (r) e a elevação central (ec).

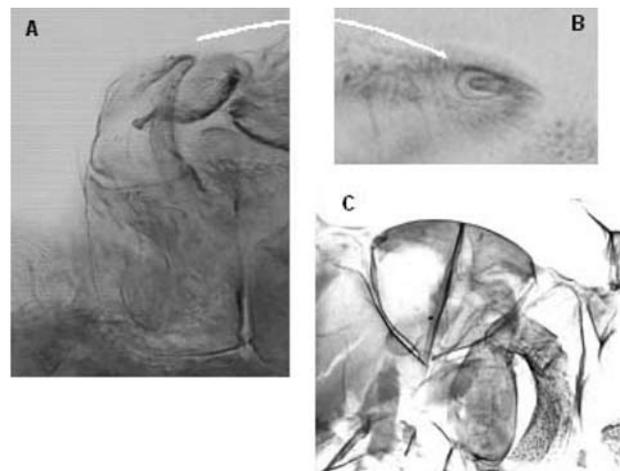


Figura 6 – A. Distimero e basimero; B. Ápice do distimero evidenciando o espinho; C. Katepisterno, evidenciando o sulco mesepisternal completo.

Não foram observadas tricomas Epicrânicas, Genais ou Oculares. Regiões dorsal e laterais do tórax com tubérculos. Tricomas torácicas Centro-Dorsais (Figura 11D e Figura 12B), 5+5, longas, simples-bífidas-trífidas, com o ápice enrolado. Tricomas torácicas Supra-Laterais, 1+1, simples e filiformes. Tricomas torácicas Laterais, 3+3, simples e filiformes. Tricomas Laterais, tamanho = Médias (M) > Inferiores (I) = Superiores (S). Abdomen membranoso e sem apresentar carenas nos segmentos. Tergito abdominal I sem ganchos, com 1+1 setas

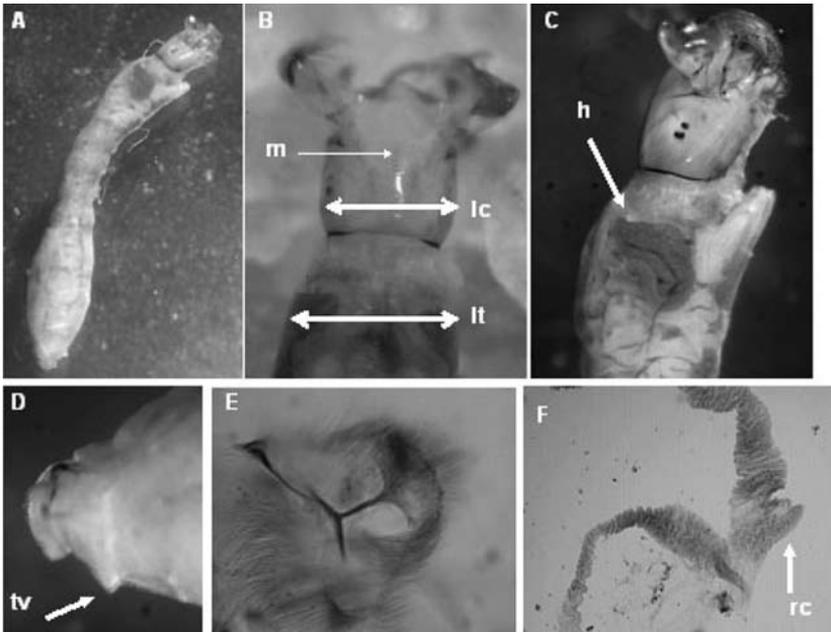


Figura 7 – A. Vista Lateral; B. Vista dorsal da cabeça e tórax, evidenciando as manchas do apódema cefálico (m), a largura cefálica (lc) e a largura torácica (lt); C. Vista lateral da região anterior, evidenciando o histoblasto branquial (h); D. Vista lateral da região posterior da larva, evidenciando os tubérculos ventrais (tv); E. Esclerito labral; F. Histoblasto branquial distendido, evidenciando o ramo dorsal curto (rc).

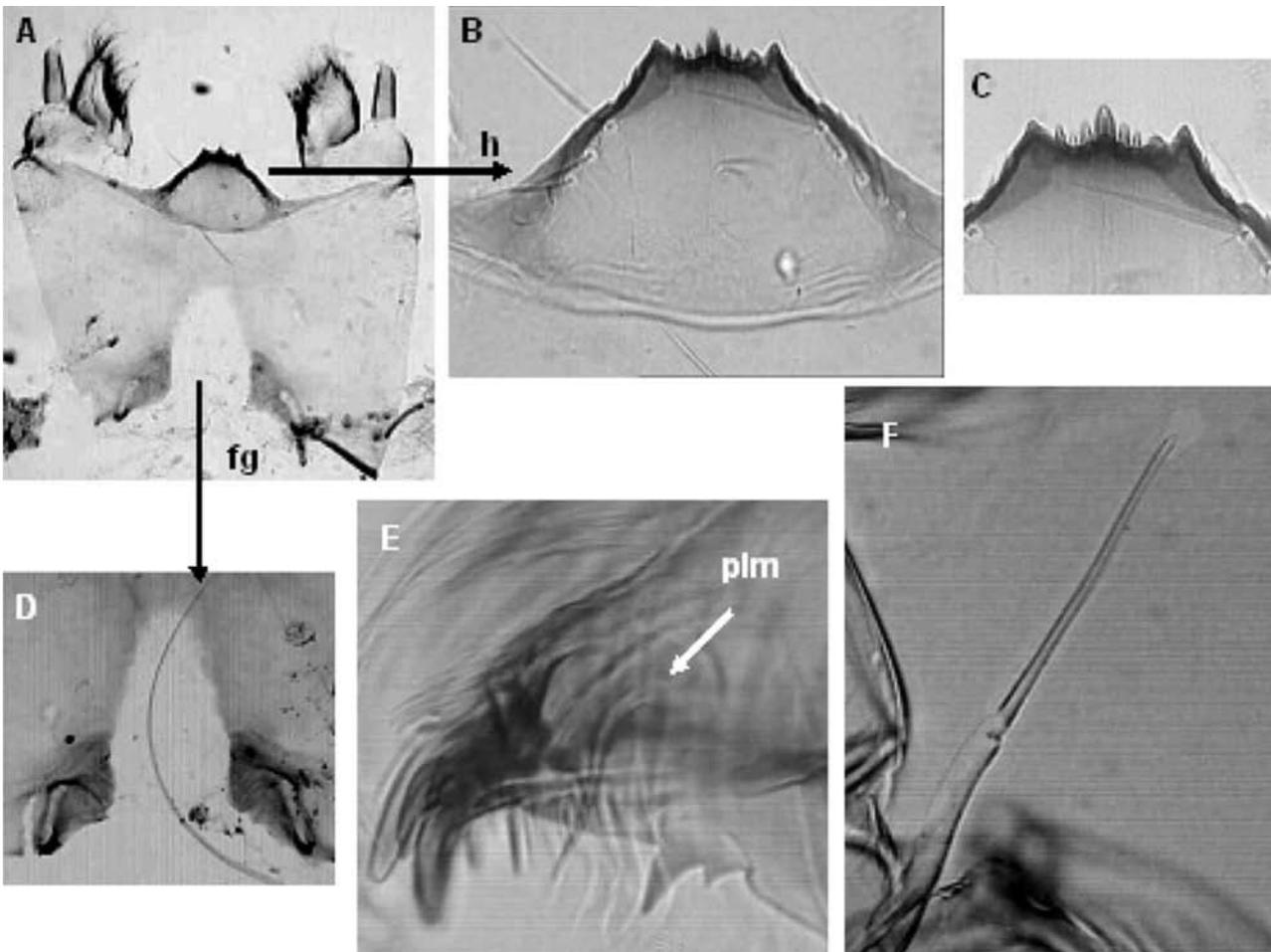


Figura 8 – A. Vista ventral da cabeça da larva, evidenciando a fenda gular (fg), hipostômio (h) e ponte pré-gular; B. Hipostômio evidenciando as fileiras de setas; C. Hipostômio evidenciando os dentes; D. Fenda Gular; E. Ápice da Mandíbula, evidenciando o Processo Latero-Mandibular (plm); F. Antena.

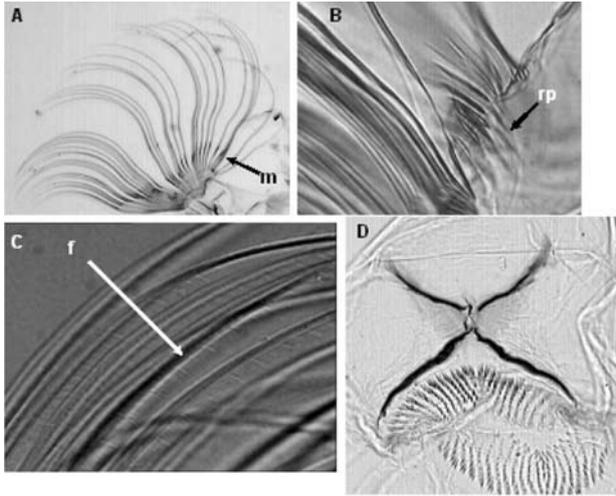


Figura 9 – A. Leque cefálico, evidenciando as manchas (m) na região sub-basilar; B. Vista dos raios petaliformes (rp); C. Raios dos leques cefálicos evidenciando as microfilbrilas; D. Esclerito anal e ganchos do disco anal.

filiformes longas, fronto-laterais, sem dentículos anteriores. Tergito abdominal II sem ganchos, com 6+6 setas curtas, espiniformes (sendo 3+3 transversais e 3+3 longitudinais, sem dentículos anteriores. Tergitos abdominais III - IV com 4+4 ganchos, simples, 1+1 setas simples, com dentículos anteriores presentes ou ausentes (no tergito III) e ausentes (no tergito IV). Tergitos abdominais V-IX sem ganchos. Tergito abdominal V com 3+3 setas espiniformes, curtas e posteriores, com (em pequeno número) ou sem dentículos anteriores. Tergito abdominal VI-VIII com 2+2 setas espiniformes, curtas

e posteriores, com dentículos (Figura 11E) pequenos e grandes em 1+1 áreas anteriores. Setas diferenciadas ausentes nos tergitos abdominal VII-IX. Ganchos terminais (Figura 11C) do abdome presentes e de tamanho médio. Extremidade terminal do abdome arredondada. Lateros-tergitos da região pleural com 3+3 setas espiniformes, pequenas. Dentículos em forma de pente presentes nos esternitos III-VIII. Segmento esternal III com 1+1 setas latero-anteriores e pequenas, sem ganchos e sem áreas estriadas medianas longitudinais. Segmento esternal IV com 1+1 ganchos setiforme reduzidos que apresentam a área de inserção mais esclerotizada que o restante do segmento, sem áreas estriadas longitudinais. Segmento esternal V com 2+2 setas externas, com 2+2 ganchos próximos, bífidos, com áreas estriadas longitudinais. Segmentos esternais VI-VII, com 1+1 setas (a) entre os ganchos internos/externos, com 1+1 setas (b) frontais aos ganchos externos, com 1+1 setas (c) externas aos ganchos externos (quanto ao tamanho: $a > c > b$), com 2+2 ganchos (sendo o interno bífido e o externo simples), com áreas estriadas longitudinais. Esternito VIII sem ganchos, com área longitudinal mediana.

ETIMOLOGIA

O nome desta espécie é uma simples homenagem ao grande amigo, irmão e companheiro da Primeira Expedição Multi-disciplinar e Multi-institucional do Brasil ao Pico da Neblina, Cel. Pedro Silveira Lund, que para os autores, representa um exemplo de firmeza e persistência em alcançar os objetivos almejados.

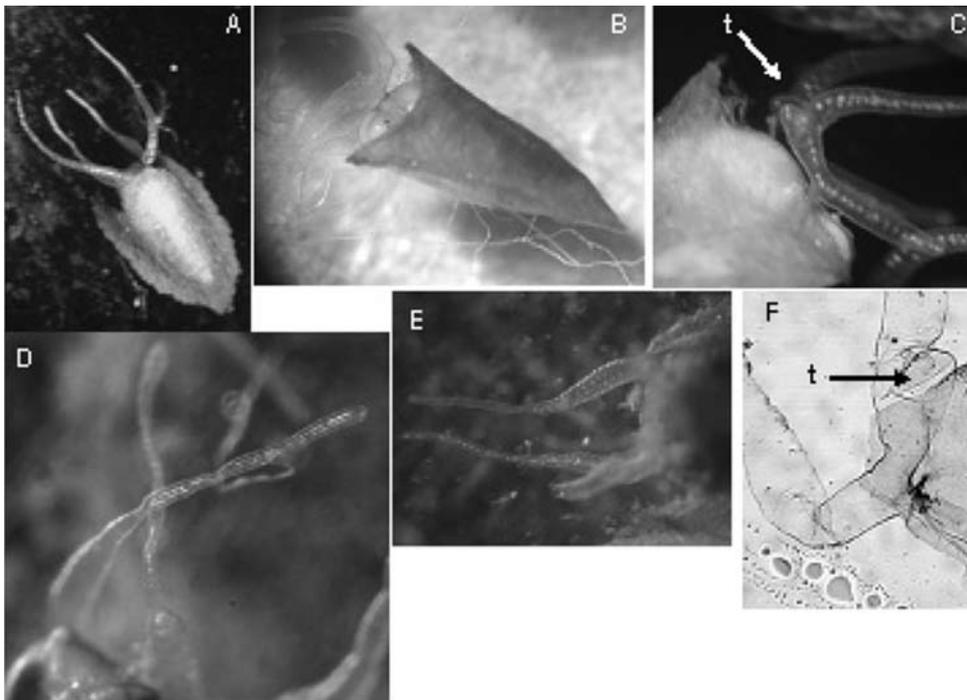


Figura 10 – A. Vista dorsal da pupa e casulo; B – Vista lateral do casulo; C e F – Base braquial, evidenciando o filamento curto, tipo tubérculo (t); D e E – Ápice braquial evidenciando a transparência e enrugamento dos filamentos.

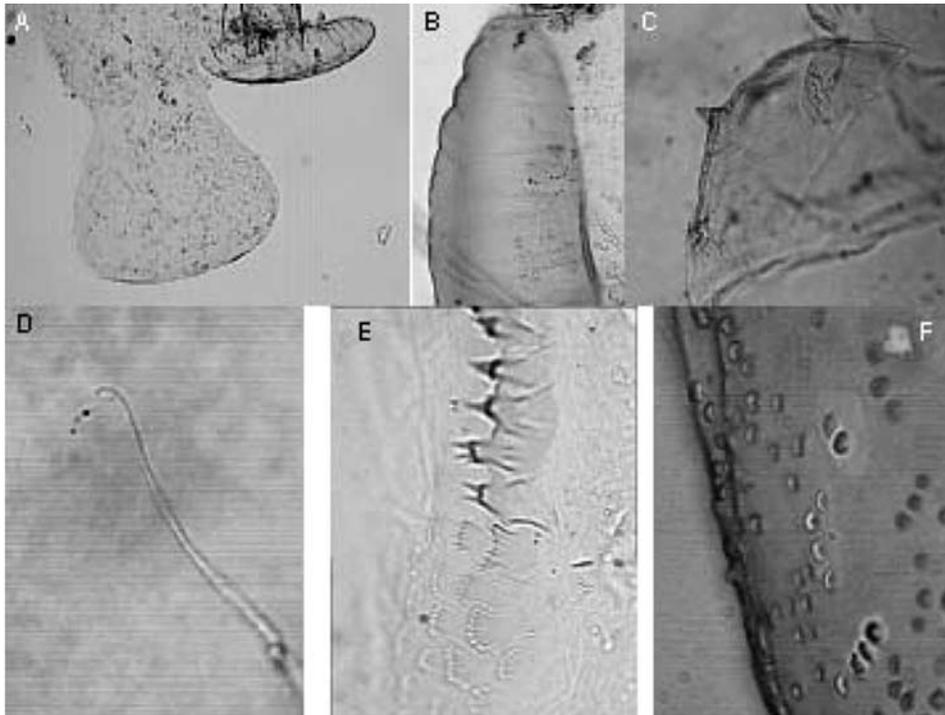


Figura 11 – A. Fronto-clípeo de pupa fêmea; B – Teca antenal; C – Ganchos terminais do abdome; D – Tricoma centro-torácica evidenciando o ápice enrolado; E – Dentículos dos esternitos abdominais; F – Tubérculos centro torácicos.

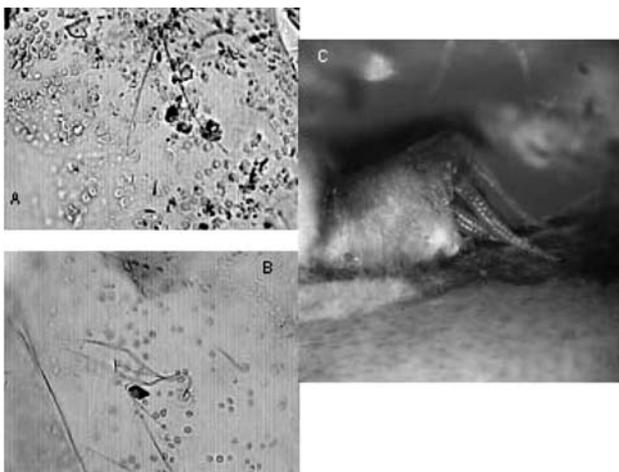


Figura 12 – A. Tricoma cefálica facial; B – Tricoma centro-torácico; C – Vista lateral da pupa aderida no substrato vegetal evidenciando os filamentos branquiais hialinos que apresentam pequenas constrições.

BIONOMIA

Os exemplares imaturos de *I. lundi* sp.n. foram coletados em cursos d'água que apresentavam temperaturas extremamente frias (não foram anotadas) para a região amazônica. Todos os exemplares desta espécie foram obtidos na altitude de 2.800 m acima do nível do mar (Figuras 13A-B). As fêmeas desta espécie foram coletadas voando em volta da cabeça dos coletores, mas não estavam praticando a hematofagia. Junto

com os imaturos de *I. lundi* foi coletada uma exúvia pupal e uma larva, de uma outra espécie [nas localidades: INPA 6291 e INPA 6292], cujo número de filamentos branquiais terminais é seis, e que não se ajusta a alguma descrição conhecida, provavelmente também se trata de outra espécie nova que será oportunamente descrita. *Inaequalium lundi* sp.n. é proveniente do complexo geológico do Pico da Neblina, que abrange a região montanhosa de fronteira entre o Brasil e a Venezuela.

DISCUSSÃO

FÊMEA

Enquanto as fêmeas de *lundi*, *maranguapense* e *margaritatum* apresentam paraprocto relativamente curto e com nódulo, em *souzalopesi* é alongado. As fêmeas de *lundi* e *souzalopesi* apresentam desenhos dorsais no tórax e *margaritatum* não apresenta (este caracter não é conhecido para *maranguapense*). O cibário de *lundi* e *maranguapense* se apresenta com uma pequena, muito reduzida, elevação central, em *souzalopesi* (informação pessoal do Dr. Sixto Coscarón) não existe tal elevação, sendo que para *margaritatum* tal elevação (não tão pequena) pode estar ausente ou presente (?). Asa com a veia *Sc* com 16-18 setas em *lundi*, 11 setas em *maranguapense*, com 10 setas em *souzalopesi* e não conhecido o número em *margaritatum*. Asa com *SbR* com setas em *maranguapense* e *souzalopesi* e sem setas em *lundi* e *margaritatum*. Asa com *R1* espinhos e setas em todas as espécies, sendo os espinhos presentes em *lundi* até os 2/3 apical, em *maranguapense* de

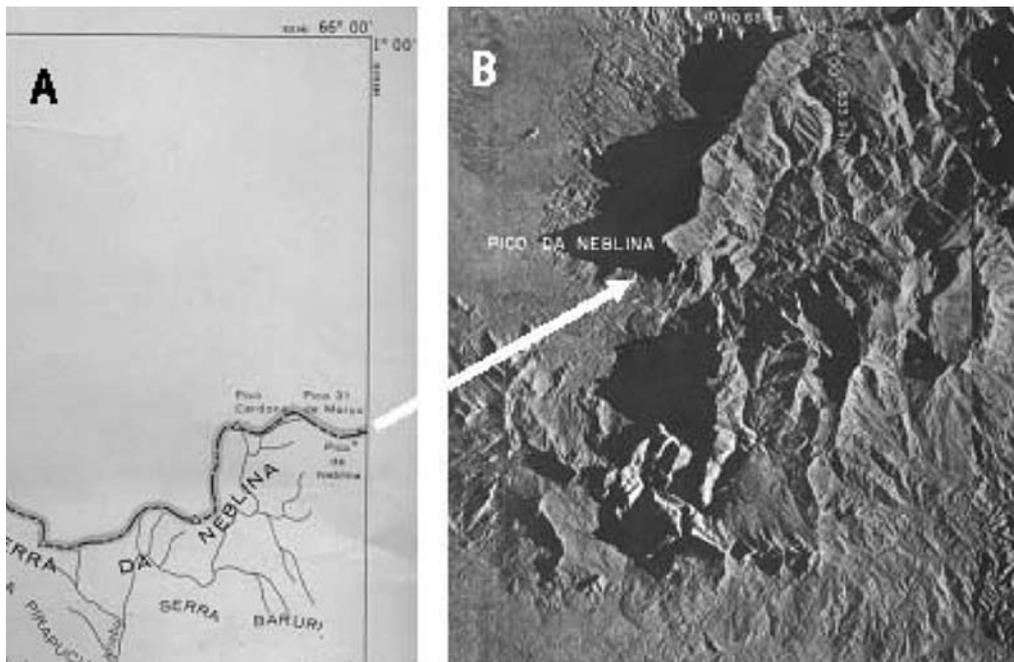


Figura 13 – A. Pormenor de carta planimétrica, assinalando macro-região do Pico da Neblina; B – Imagem de radar evidenciando a localização e conformação exata do complexo geológico do Pico da Neblina.

1/3 até 1/2, em *souzalopesi* e *margaritatum* presentes além dos 2/3 apical. Fronte de todas as espécies mais alta que larga, sendo Índice Frontal (IF) = (*lundi* = 1,2-1,4; *maranguapense* = 1,47; *souzalopesi* = 1,2; *margaritatum* = desconhecido). Sutura Infra Frontal (SIF) presente e muito reduzida em *lundi*, ausente em *maranguapense* e *souzalopesi*, sendo desconhecido o carácter para *margaritatum*. Todas as espécies apresentam o III segmento do palpo maxilar maior que o I e II, sendo estes últimos subiguais. Órgão sensorial do palpo maxilar, proporcionalmente mais longo (0,52) em *lundi* que nas outras espécies [*maranguapense* (0,42-0,45), *souzalopesi* (0,35-0,38), *margaritatum* (acima de 0,33?)]. Mandíbula de *margaritatum* com mais dentes externos (10) que as outras espécies [*lundi* (6), *maranguapense* (8), *souzalopesi* (5)]. Mandíbula de *lundi* com mais dentes internos (35-42) que as outras espécies [*maranguapense* (28-33), *souzalopesi* (32), *margaritatum* (29-31)]. Maxila de *souzalopesi* com mais dentes (29 => 13 externos / 1 apical / 15 internos) que as outras espécies [*lundi* (22-25 => 11-13 externos / 1 ápical / 10-11 internos), *maranguapense* (23-25 => 13-14 externos / 1 apical / 9-10 internos), *margaritatum* (25-27 total)]. Setas nas 1+1 áreas do VIII esternito atingindo número maior em *lundi* (24-32) que nas outras espécies [*maranguapense* = 22-23, *souzalopesi* = 24-26, *margaritatum* 19-21?]. Todas as espécies apresentam espermateca com setas internas e calcipala subisométrica, Índice da calcipala (IC) => [*lundi* = 1,19; *maranguapense* = 0,96-1; *souzalopesi* = 1-1,1; *margaritatum* (desconhecido)].

MACHO

O macho de *maranguapense* é desconhecido. Em *lundi*, *souzalopesi* e *margaritatum* o espinho do distímero é

ponteagudo e achatado. Em *lundi* o basímero é mais longo que o distímero, em *souzalopesi* o distímero é mais longo que o basímero, em *margaritatum* basímero e distímero são sub-iguais no comprimento.

PUPA

lundi com filamentos branquiais terminais em número de 3, grossos; *maranguapense* e *margaritatum* apresentando 4 filamentos branquiais terminais, sendo que em *maranguapense* são grossos e em *margaritatum* finos, *souzalopesi* com 6 filamentos braquiais terminais, grossos. *lundi*, *maranguapense* e *margaritatum* apresentando tricomas torácicas com o ápice enrolado, enquanto que em *souzalopesi* (comunicação pessoal do Dr. Sixto Coscarón) apresentam o ápice reto.

LARVA

lundi (1,2-1,4), *maranguapense* (1,15-1,26) e *souzalopesi* (1,1-1,2) apresentam um ITC (Índice da largura tórax/cabeça) maior que um, ou seja, o tórax mais largo que a cabeça, sendo que para *margaritatum* o caráter é desconhecido. Setas peri-anais presentes em *lundi* e *maranguapense*, sendo mais abundantes em *maranguapense* e ausentes em *souzalopesi*, o caráter é desconhecido para *margaritatum*. Tubérculos ventrais posteriores sendo subtriangulares nas quatro espécies. Mais longos e grandes em *lundi* e *maranguapense* e pequenos em *margaritatum*. PLM simples nas quatro espécies, sendo fino e sinuoso em *lundi* e *maranguapense*, curvo na base em *margaritatum*. PLM em número de 1 em *lundi*, *maranguapense* e *souzalopesi* e 1-2 em *margaritatum*. Máxima largura da cápsula cefálica em *maranguapense* (0,4-0,48mm.) menor que em *lundi* (0,54-0,57mm.) e em *margaritatum* (0,52-0,56mm.),

sendo este caráter desconhecido para *souzalopesi*. Número de raios dos leques cefálicos menor em *souzalopesi* (35) do que nas outras espécies, *lundii* (40-41), *maranguapense* (39-41), *margaritatum* (44-48). Enquanto *lundii* apresenta manchas nas bases dos raios dos leques cefálicos, *maranguapense* e *souzalopesi* não apresentam, este caráter não é conhecido para *margaritatum*. Fibrilas dos raios dos leques cefálicos do tipo “wc” (segundo nomenclatura de Palmer & Craig, 2000), sendo que este caráter não é conhecido para *margaritatum*. A faixa de variação de ganchos por fileira entre as quatro espécies é de 9-14. *lundii* (72) apresenta um menor número de número de fileiras de ganchos no disco anal do que *souzalopesi* (75), *margaritatum* (80) e *maranguapense* (81-83). Segmentos antenais I-II-III: *lundii* (1:0,71-,077:2,37-2,8) e *souzalopesi* (1:0,8:1,3) apresentam III>I>II, enquanto que *maranguapense* (1:1,14-1,17:1,81-1,87) ocorre II>II>I, este caráter é desconhecido para *margaritatum*. As proporção entre a Ponte Pré-Gular (PPG) e o Hipostômio (HIP) apresentam que para *souzalopesi* (1:0,66, segundo desenho da descrição original) é PPG>HIP, enquanto para *lundii* (1:1,26-1,64), *maranguapense* (1:1,40-1,58) e *margaritatum* (1:1,44, segundo fotografia da descrição original) é PPG<HIP. As proporções entre Fenda Gular (FG): Ponte Pré-Gular (PPG): Hipostômio (HIP) apresentam que enquanto para *souzalopesi* é (PPG>HIP>FG, 1:3,75:2,5, segundo desenho da descrição original) para as outras três espécies é FG>HIP>PPG [*lundii* (1:0,43-0,59:0,67-0,78), *maranguapense* (1:0,45-0,5:0,65-0,76), *margaritatum* (1:0,5:0,72, segundo fotografia da descrição original)].

REVISÃO DE ALGUNS CARACTERES DE *maranguapense*

FÊMEA

Conforme é demonstrado na figura 5A, também ocorrem estas 1+1 áreas de reentrância, pouco evidentes, e uma pequena elevação central, que não é mais alta que as margens laterais contíguas aos braços do cibário; Nas asas a *SbR* apresenta setas; *R1* apresentando setas e espinhos, sendo os espinho presentes apenas desde 1/3 apical até 1/2.; O órgão sensorial do segmento III do palpo de ocupa de 0,42 a 0,45 do comprimento, ou seja, menos da metade, corrigindo aqui o exposto na descrição original; A fronte apresenta-se mais alta que larga, com IF= 1,47; Com gonapófises com a margens internas divergentes na região basilar mas paralelas na região mediana e apical, apresentando esclerotização com enrugamento (menos que em *lundii*); o VIII esternito apresenta 22-23 setas em 1+1 áreas. Larva – Índice Tórax / cabeça (ITC) da larva = 1,15-1,26.

MATERIAL EXAMINADO

Inaequalium lundii sp.n. – Pico da Neblina, Amazonas, Brasil, Igarapé Serra do Ouro, altitude 2.800 mts., 02.10.1990,

coletores Py-Daniel, V. & Barbosa, U.C., INPA 6292 [A - lâmina com exúvia e fêmea retirada da mesma – HOLÓTIPO; B - lâmina com exúvia e macho retirado da mesma – PÁRATIPO; C - lâmina com 3 larvas – PÁRATIPOS; D - lâmina com casulo; E - lâmina com 2 larvas – PÁRATIPOS; F - lâmina com exúvia e fêmea retirada da mesma – PÁRATIPO; G - lâmina com 1 fêmea; H - lâmina com exúvia e macho retirado da mesma – PÁRATIPO; I - lâmina com exúvia e fêmea retirada da mesma – PÁRATIPO; no álcool: 40 larvas, 2 fêmeas]; Pico da Neblina, Amazonas, Brasil, Igarapé Café, altitude 2.800 mts., 28.09.1990, coletores Py-Daniel, V. & Barbosa, U.C., INPA 6291 [A - lâmina com exúvia e fêmea retirada da mesma; B - lâmina com 4 asas de fêmeas; C - lâmina com casulo; no álcool: 6 fêmeas, 10 pupas; 46 larvas]; Pico da Neblina, Amazonas, Brasil, Igarapé do Acampamento, altitude 2.800 mts., 27.09.1990, coletores Py-Daniel, V. & Barbosa, U.C., INPA 6293 [no álcool: 3 fêmeas, 81 larvas, 3 exúvias pupais, 2 pupas]. Pico da Neblina, Amazonas, Brasil, Igarapé Neblina, altitude 2.800 m., 29.09.1990, coletores Py-Daniel, V. & Barbosa, U.C., INPA 6294 [no álcool: 4 fêmeas, 13 larvas]. Todo o material tipo está depositado na Coleção de Simuliidae do INPA.

AGRADECIMENTOS

Ao Dr. Sixto Coscarón, pelas informações fornecidas referentes para a espécie *I. souzalopesi*; ao Cel. Gélvio Barbosa Fregapani, ao Gen. Evaldo Motta de Moura, ao Cel. Oтелo Ferreira Guimarães e ao Tenente Roberto Stieger, que juntos com Cel. Pedro Silveira Lund, possibilitaram que fosse criada uma equipe vitalícia de companheiros.

BIBLIOGRAFIA CITADA

- Coscarón, S. 1980. Notas sobre Simulidos Neotropicales IX. Sobre um grupo de espécies próximo al subgênero *Simulium* (*Inaequalium*) (Díptera – Insecta). *Revista de la Sociedad Entomológica Argentina*, 39: 293-301.
- Coscarón, S.; Wygodzinsky, P. 1984. Notas sobre Simulidos Neotropicales VII. Sobre los subgéneros *Psaroniocompsa* Enderlein y *Inaequalium* subgen. nov. *Arquitos de Zoología*, 31: 37-103.
- Pepinelli, M.; Hamada, N.; Luz, S.L.B. 2006. *Simulium* (*Inaequalium*) *margaritatum*, a new species of black fly (Díptera: Simuliidae) from the central region of Bahia State, Brazil. *Zootaxa*, 1167: 47-60.
- Pessoa, F.A.C.; Velasquez, C.M.R.; Py-Daniel, V. 2005. First survey of Simuliidae (Díptera) from the North of Ceará State, Brazil, with description of a new species and identification keys for immature stages. *Zootaxa*, 1051: 1-18.

Recebido em 30/10/2006
Aceito em 13/04/2007