



## Ordem Odonata Fabricius, 1793 (Arthropoda:Insecta)

Versão: 1β2.0 (23.xii.2007)

**Luiz Onofre Irineu de Souza<sup>1,2</sup>, Janira Martins Costa<sup>3</sup> & Bárbara Botelho Oldrini<sup>3</sup>**

1. DBI - UFMS

2. Laboratório de Entomologia Aquática - DHB - UFSCar  
irineudesouza@gmail.com

3. Museu Nacional do Rio de Janeiro - UFRJ  
jcosta@globo.com

### Introdução

Os Odonata, popularmente conhecidos como libélula, lava-bunda, lavadeira, cavalo-de-judeu, zig-zag e jacinta, entre outros, são insetos hemimetábolos com adultos terrestre-aéreos e larvas aquáticas. Suas larvas são encontradas em ambientes aquáticos lóticos e lênticos e algumas espécies em ambientes especiais (fitotelmatas), como a água acumulada nas bainhas das folhas de bromélias e nos ocos de árvores. Os adultos, tipicamente diurnos, com alguns crepusculares, são voadores ativos que apresentam comportamentos territoriais e sexuais bastante complexos.

A oviposição ocorre imediatamente após a cópula. Dependendo da espécie, os ovos podem ser inseridos em tecido vegetal (postura endofítica) vivo ou morto, na lama do fundo ou mesmo no solo logo acima da linha d'água. As espécies exofíticas podem soltar os ovos individualmente ou em massas compactas, dentro ou acima d'água ou grudá-los em algum tipo de substrato. A duração do período larval pode variar de dois meses até cerca de dois anos, dependendo da espécie. A emergência ocorre geralmente à noite, quando as larvas abandonam a água e se prendem a plantas aquáticas, galhos ou outro substrato emerso. Predadores, vorazes e generalistas, alimentam-se de presas que

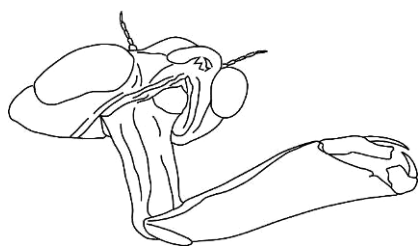


Figura 1. Cabeça e lábio da larva

localizam visualmente. Os adultos caçam em vôo, capturando com as fortes pernas outros insetos, inclusive outros odonatos. Suas larvas capturam principalmente outros artrópodos, larvas de peixes e de anfíbios. As larvas se diferenciam das formas imaturas de outros insetos aquáticos por



apresentarem um lábio extensível (Fig. 1) que funciona como uma dobradiça, localizado na parte ventral da cabeça e que se estende até o tórax. Com palpos labiais armados com espinhos e cerdas para a captura de presas, o lábio pode atingir quando esticado, quase um terço do comprimento do corpo. Os odonatos são um componente importante na cadeia trófica dos ecossistemas aquáticos, servindo de alimento para aves, outros artrópodos, peixes e anfíbios.

Os Odonata são divididos em três subordens: Anisozygoptera (restrita à região asiática), Anisoptera e Zygoptera. Os adultos da subordem Anisoptera (Fig. 2) podem ser reconhecidos por apresentarem as bases das asas anteriores e posteriores diferentes, pousando com as asas abertas e os da subordem Zygoptera (Fig. 3) pelas bases das asas semelhantes, pousando com as asas fechadas sobre o dorso.

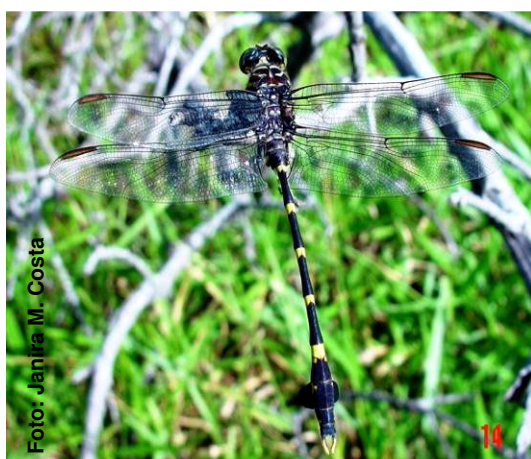


Figura 2. Anisoptera, Gomphidae  
(*Cacoides latro* Cowley, 1934)



Figura 3. Zygoptera, Coenagrionidae  
(*Ischnura fluviatilis* Selys, 1876)

As larvas dos Zygoptera (Fig. 4) têm em geral o corpo esguio, apresentando no final do abdome três brânquias lamelares ou filamentosas, freqüentemente usadas na natação.

As larvas de Anisoptera (Fig. 5), de corpo mais robusto, não apresentam os filamentos caudais e respiram por meio de brânquias traqueais retais. A entrada e saída da água pelo ânus servem não somente para a respiração, mas também para uma rápida propulsão do corpo quando o abdome é contraído.

O número de espécies de Odonata do mundo é de aproximadamente 5.600 sendo 2.586 pertencentes à subordem Zygoptera e 2.812 à subordem Anisoptera (Davies &



Tobin, 1984 e 1985). A Região Neotropical abriga algo em torno de 1650 espécies. No Brasil são encontradas 800 espécies, distribuídas em 14 famílias e 128 gêneros. Para o Estado de São Paulo foram registradas 251 espécies (58 gêneros) por Costa *et al.* (2000), mas estima-se que trabalhos sistematizados de levantamento poderiam elevar este número para algo em torno de 300 espécies. Das 14 famílias registradas para o Brasil: Amphipterygidae, Polythoridae, Calopterygidae, Dicteriadidae, Lestidae, Perilestidae, Megapodagrionidae, Pseudostigmatidae, Protoneuridae, Coenagrionidae, Aeshnidae, Gomphidae, Corduliidae e Libellulidae, apenas as duas primeiras não apresentam registros para o Estado de São Paulo.

Os táxons brasileiros podem ser identificados com o auxílio de chaves como as de Costa *et al.* (2004) para larvas (família e gênero, Brasil), Carvalho e Calil (2000) para adultos e larvas (família, Brasil), e dos livros de Hekman (2006) para adultos e larvas de Anisoptera (espécie, América do Sul) e Lencione (2005, 2006) para adultos de Zygoptera (espécie, Brasil), além de diversos artigos científicos de revisões de família e gêneros do Brasil e América do Sul com chaves de identificação.

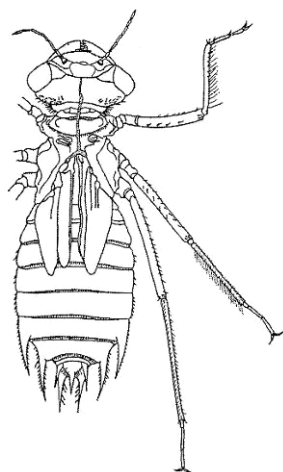


Figura 5. Larva de Anisoptera, Libellulidae  
(*Tamea calverti*, Muttkowski, 1910)

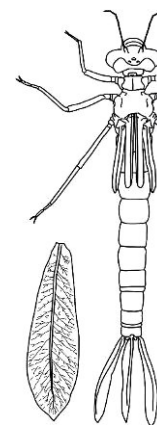
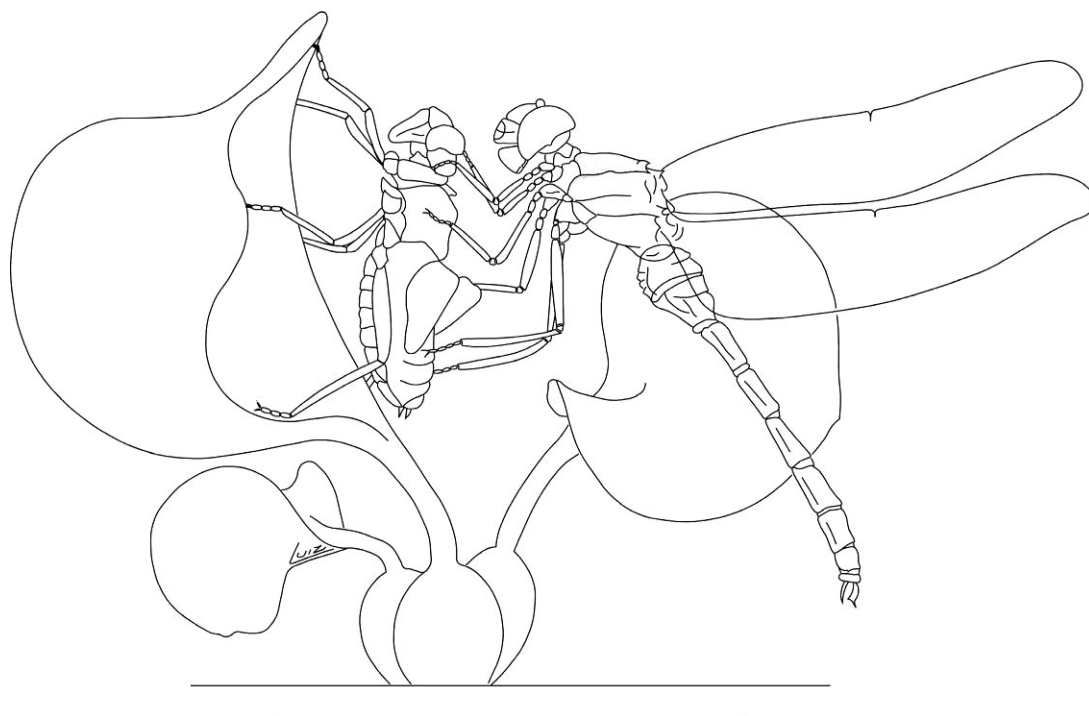


Figura 4. Larva de Zygoptera,  
Coenagrionidade (*Oxyagrion  
simile* Costa, 1978)



# CHAVE PARA IDENTIFICAÇÃO DAS FAMÍLIAS DE ODONATA DO BRASIL LARVAS E ADULTOS

Luiz Onofre Irineu de Souza<sup>1, 2</sup>, Janira Martins Costa<sup>3</sup>  
& Bárbara Botelho Oldrini<sup>3</sup>

1. DBI - UFMS

2. Laboratório de Entomologia Aquática - DHB - UFSCar  
irineudesouza@gmail.com

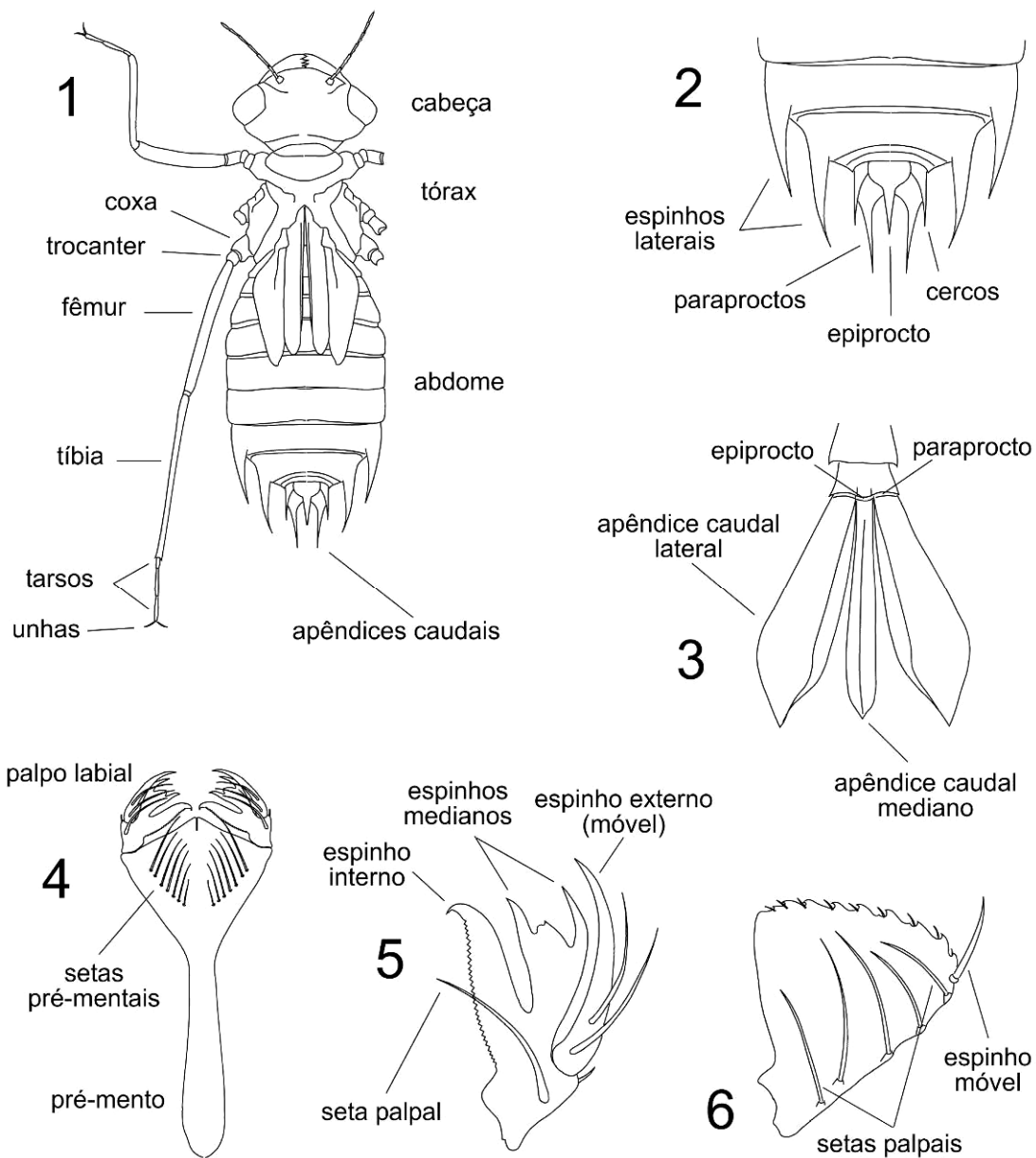
3. Museu Nacional do Rio de Janeiro - UFRJ  
jcosta@globo.com

Como citar:

Souza, L.O.I.; Costa, J. M. & Oldrini, B. B. 2007. Odonata. In: Guia *on-line*: Identificação de larvas de Insetos Aquáticos do Estado de São Paulo. Froehlich, C.G. (org.). Disponível em: [http://sites.ffclrp.usp.br/aguadoce/Guia\\_online](http://sites.ffclrp.usp.br/aguadoce/Guia_online)



## Morfologia - larvas



Características estruturais de larvas de Odonata utilizadas na chave: corpo e perna (1); apêndices caudais: Anisoptera (2), Zygoptera (3); lábio (4); palpos labiais: (5) Zygoptera, (6) Anisoptera.



## CHAVE PARA IDENTIFICAÇÃO DAS FAMÍLIAS DE ODONATA DO BRASIL

### I - LARVAS

- 1 - Extremidade distal do abdome com três processos estruturais (epiprocto e paraproctos) (Fig. 1a) ..... **Zygoptera 2**  
 1' - Extremidade distal do abdome com cinco processos estruturais (epiprocto, cercos e paraproctos) (Fig. 1b) ..... **Anisoptera 12**

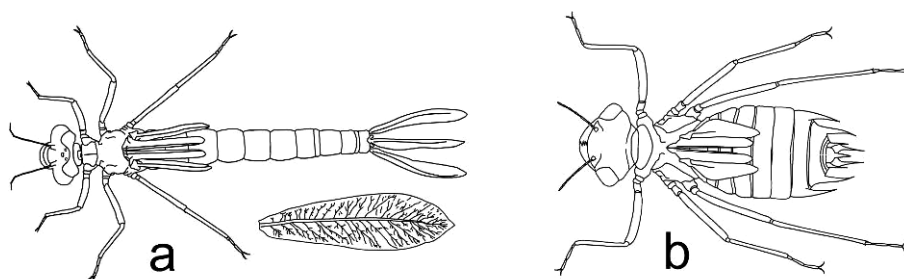


Figura 1. (a) Subordem Zygoptera (Coenagrionidae); (b) Subordem Anisoptera (Libellulidae).

- 2 - Apêndices caudais filiformes, os laterais muito longos, maiores que o comprimento do abdome e o dorsal muito curto (Fig. 2a). Bases dos apêndices com projeções espiniformes convergentes, de comprimento igual aos segmentos abdominais 9+10 (Fig. 2b) ..... **Amphipterygidae**  
 2' - Apêndices caudais similares. Bases dos apêndices sem projeções espiniformes ..... **3**

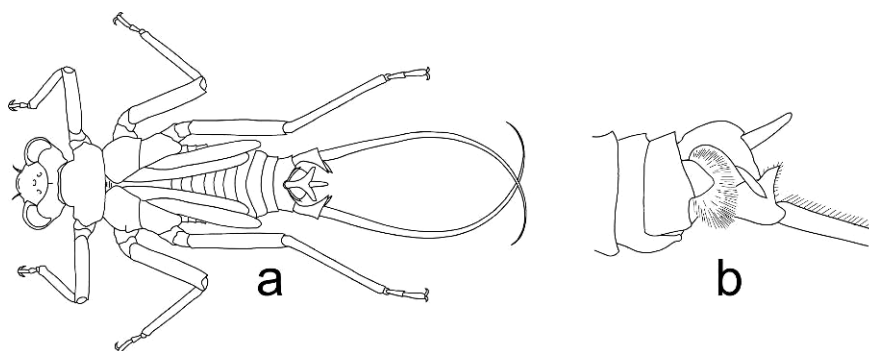


Figura 2. Amphipterygidae. (a) Aspecto geral da larva (*Rimanella*) mostrando os apêndices caudais; (b) extremidade posterior do abdome.

- 3 - Primeiro antenômero de comprimento igual ou maior que todos os outros juntos (Fig.3a), porção distal mediana do pré-mento com duas projeções desenvolvidas (Fig.3b) ..... **Calopterygidae**

Como citar:

3

Souza, L.O.I.; Costa, J. M. & Oldrini, B. B. 2007. Odonata. In: Guia on-line: Identificação de larvas de Insetos Aquáticos do Estado de São Paulo. Froehlich, C.G. (org.). Disponível em: [http://sites.ffclrp.usp.br/aguadoce/Guia\\_online](http://sites.ffclrp.usp.br/aguadoce/Guia_online)



3' - Primeiro antenômero de comprimento menor que todos os outros juntos .....4

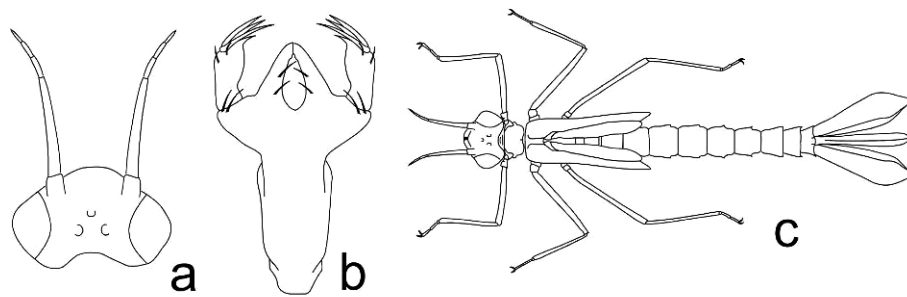


Figura 3. Calopterygidae. (a) Cabeça e antenas; (b) pré-mento; (c) aspecto geral de uma larva (*Hetaerina*).

4 - Dorso da cabeça com dois tubérculos proeminentes; pernas muito desenvolvidas e delicadas; tíbias posteriores maiores que o comprimento do abdome (Fig. 4)

.....**Dicteriidae**

4' - Dorso da cabeça sem tubérculos; pernas de comprimento normal, não ultrapassando o comprimento total do corpo; tíbias posteriores de comprimento menor que o do abdome .....5

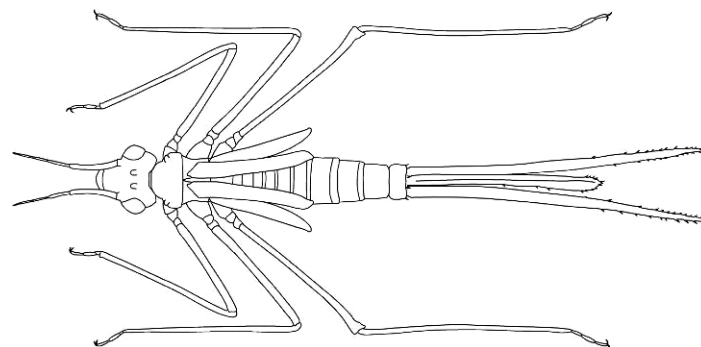


Figura 4. Dicteriidae. Aspecto geral de uma larva (*Heliocharis*).

5 - Brânquias abdominais presentes na face ventral do abdome (Fig. 5a) ...**Polythoridae**

5' - Brânquias abdominais ausentes .....6

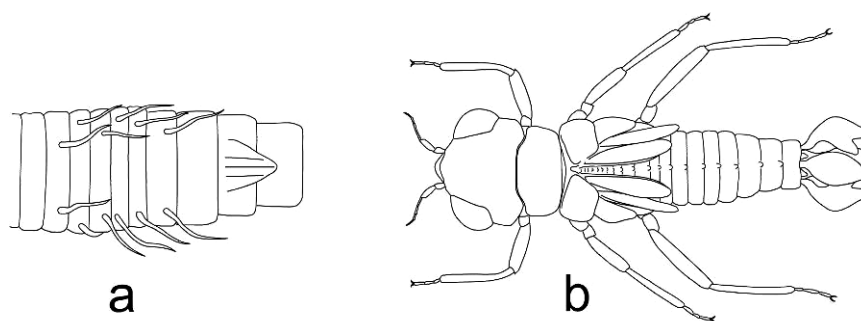


Figura 5. Polythoridae. (a) Face ventral do abdome com filamentos branquiais; (b) aspecto geral de uma larva (*Chalcopteryx*).

- 6 - Extremidade distal do lobo mediano do pré-mento com uma fenda aberta (Fig. 7a) ou ligeiramente fechada (Fig. 6a) .....7
- 6' - Extremidade distal do lobo mediano do pré-mento sem fenda .....9
- 7 - Pré-mento com base fortemente pedunculada e, extremidade distal alargada (Fig. 6a); palpo labial com espinho interno fortemente separado dos espinhos adjacentes por uma fenda profunda (Fig. 6b) ..... **Lestidae**

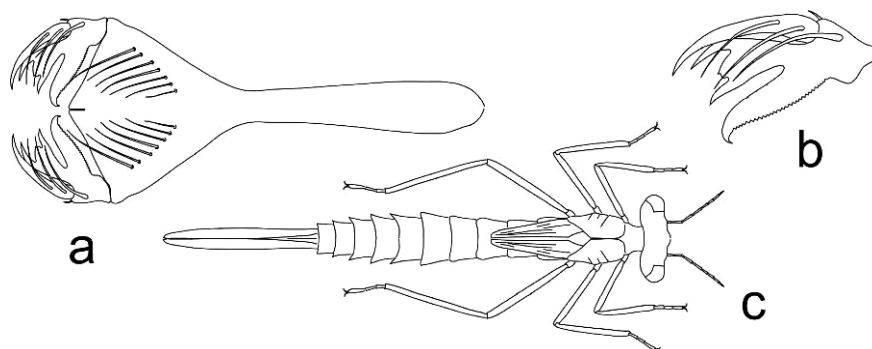


Figura 6. Lestidae. (a) Pré-mento; (b) palpo labial; (c) aspecto geral de uma larva (*Lestes*).

- 7' - Pré-mento com base não pedunculada (Fig. 7a) .....8
- 8 - Espinho interno do palpo labial pequeno e estreito, espinhos medianos largos e afastados entre si (Fig. 7a); bordo distal do pré-mento com entalhe mediano; apêndices caudais foliáceos e achatados (Fig.7b) .....**Perilestidae**



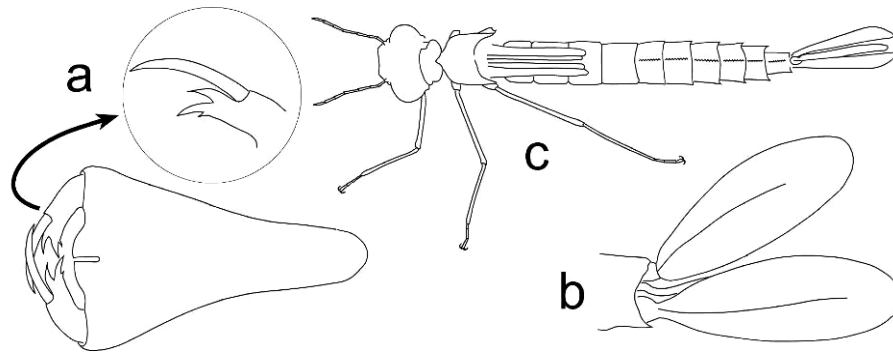


Figura 7. Perilestidae. (a) Pré-mento e palpo labial em detalhe; (b) apêndices caudais; (c) aspecto geral de uma larva (*Perilestes*).

8' - Espinho interno do palpo labial pequeno, largo e truncado, com extremidade distal ligeiramente quadrangular (Fig. 8a); apêndices caudais (Fig. 8b) em forma de saco ligeiramente inflado, afinando distalmente e terminando, ou não, em um filamento

..... **Megapodagrionidae**

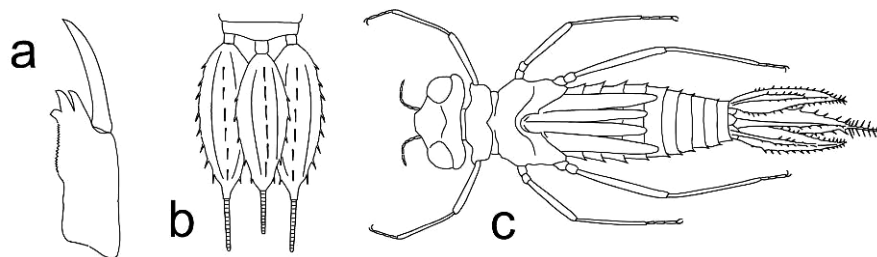


Figura 8. Megapodagrionidae. (a) Palpo labial; (b) apêndices caudais; (c) aspecto geral de uma larva (*Heteragrion*).

9 - Setas pré-mentais ausentes .....10

9' - Setas pré-mentais presentes .....11

10 - Palpo labial com duas ou mais setas palpais (Fig. 9a); apêndices caudais laterais pedunculados ou semi-pedunculados (Fig. 9b) .....**Pseudostigmatidae**

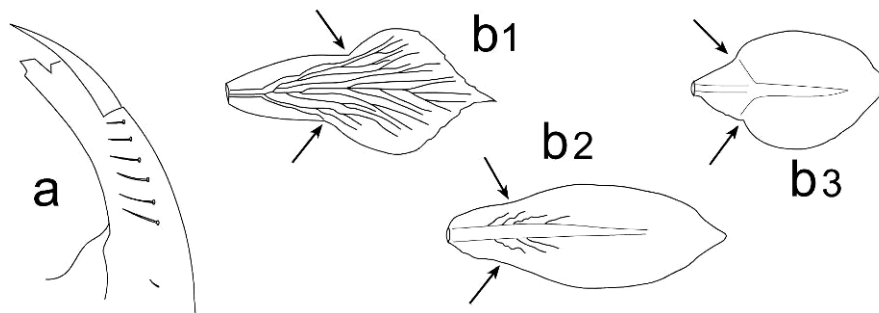




Figura 9. Pseudostigmatidae. (a) Palpo labial; (b) apêndices caudais laterais (*Mecistogaster*). As setas indicam a região pedunculada (b1 e b2) ou semi-pedunculada (b3).

10'- Palpo labial com uma única seta palpal, inserida na base do espinho móvel (Fig.10a); apêndices caudais laterais (Fig. 10b) não pedunculados .....**Coenagrionidae** (*Argia*: em parte)

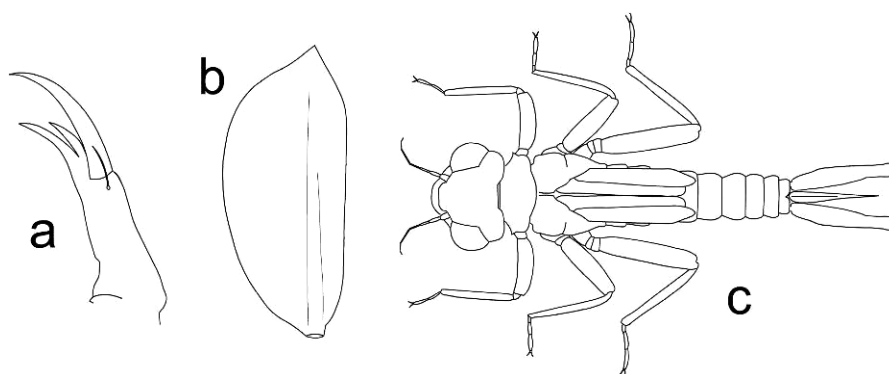


Figura 10. Coenagrionidae (*Argia*). (a) Palpo labial; (b) apêndice caudal; (c) aspecto geral de uma larva do gênero.

11 - Porção distal do palpo labial, entre o espinho externo (móvel) e o espinho interno, truncada e não serrilhada (Fig.11a); apêndices caudais com sutura transversal disposta diagonalmente, sem traqueação evidenciada; número de setas pré-mentais variando de 1-3 pares; apêndices caudais com extremidade distal arredondada (*Peristicta*, Fig. 11b) ou afilada (Fig. 11c) .....**Protoneuridae**

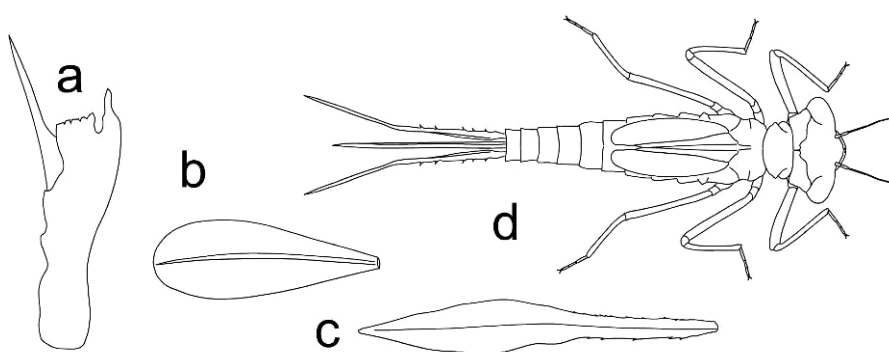


Figura 11. Protoneuridae. (a) Palpo labial; apêndices caudais: (b) *Peristicta*, (c) *Idioneura*; (d) aspecto geral de uma larva (*Idioneura*).

11'- Porção distal do palpo labial, entre o espinho externo (móvel) e o espinho interno, visivelmente serrilhado (Fig. 12a), exceto *Nehalennia*, (Fig. 12b); apêndices caudais



com traqueação evidenciada (Fig. 12c-e); número de setas pré-mentais variando de 1-6 pares .....**Coenagrionidae**

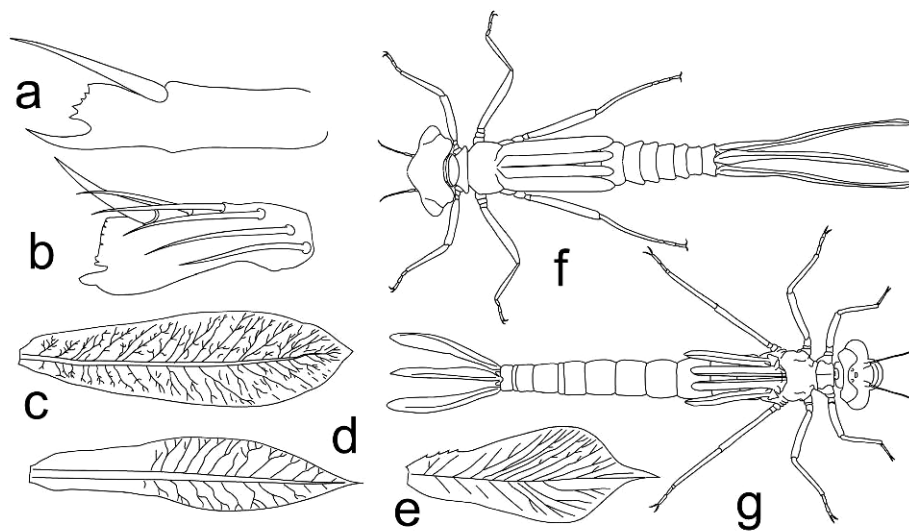


Figura 12. Coenagrionidae. Palpos labiais: (a) *Oxyagrion*, (b) *Nehalennia*; apêndices caudais: (c) *Oxyagrion*, (d) *Homeoura*; (e) *Telebasis*; aspecto geral de larvas da família: (f) *Acanthagrion*, (g) *Oxyagrion*.

12 - Lábio com a superfície dorsal e ventral plana (Fig.13a), não em forma de concha (Fig.13b); palpos labiais estreitados e não levantados anteriormente; lábio e clípeo, em vista dorsal, facilmente visível .....**13**

12' - Lábio com a superfície dorsal côncava e ventral convexa (Fig. 13c), em forma de concha quando visto ventralmente (Fig. 13d) .....**14**

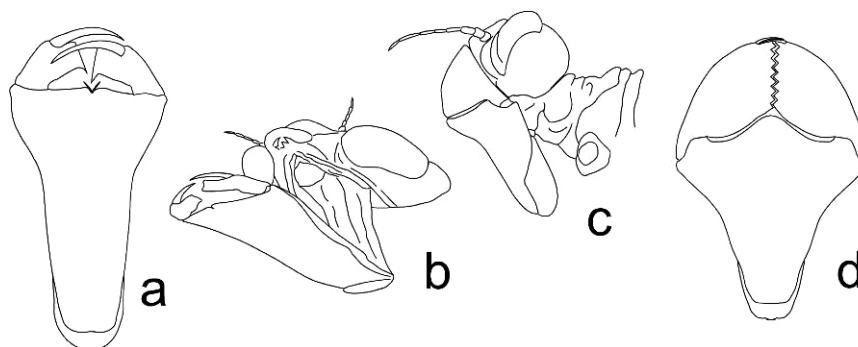


Figura 13. Subordem Anisoptera. (a) Pré-mento e lábio, vista ventral (Aeshnidae); (b) cabeça, mostrando o lábio achatado (Aeshnidae); (c) cabeça e protórax, vista lateral, mostrando a máscara formada pelo lábio (Libellulidae); (d) concha formada pelo pré-mento e palpos labiais, vista ventral (Libellulidae).



13 - Antenas com três ou quatro antenômeros, o terceiro maior que a metade do comprimento da antena (Fig. 14) .....**Gomphidae**

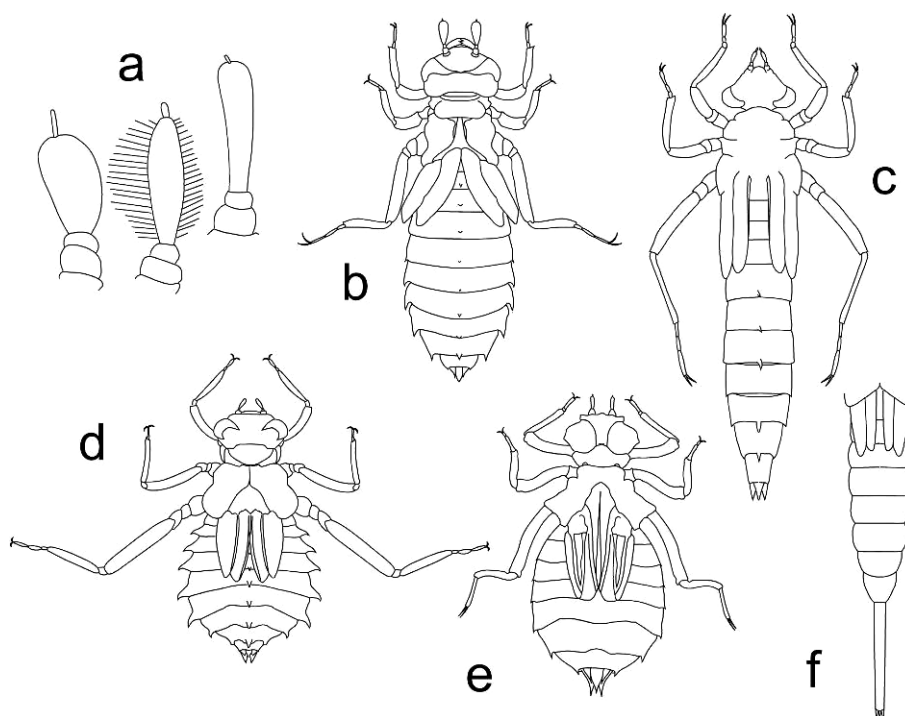


Figura 14. Gomphidae. (a) Antenas; (b-f) aspecto geral de larvas da família: (b) *Progomphus*, (c) *Phyllogomphoides*, (d) *Cyanogomphus*, (e) *Cacooides*, (f) abdome de *Aphyla*.

13' - Antenas com mais de quatro antenômeros (Fig. 15) .....**Aeshnidae**

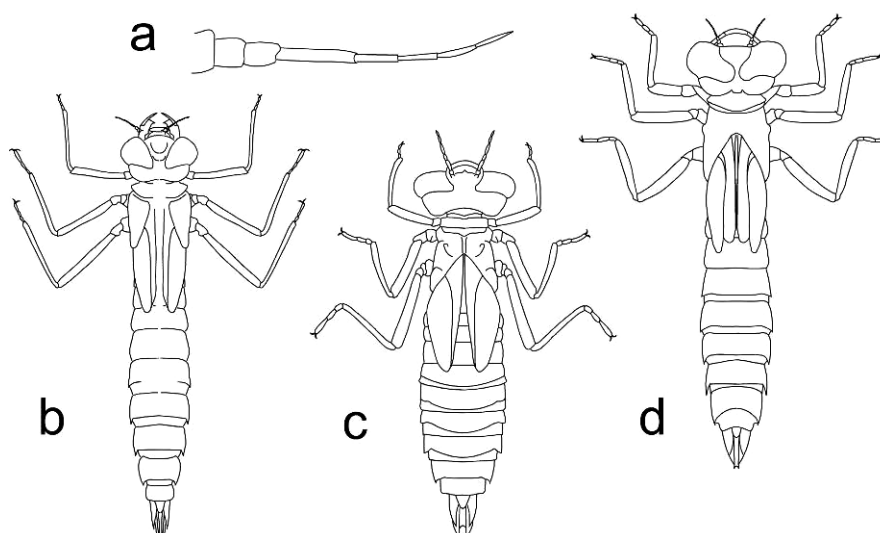


Figura 15. Aeshnidae. (a) Antena; (b-d) aspecto geral de larvas da família: (b) *Gynachanta*, (c) *Rionaeschna*, (d) *Triacanthagyna*.



14 - Presença de uma crista dorsal entre as antenas separando as superfícies, dorsal e anterior da cabeça (Fig. 16a); presença de setas clavadas achatadas na cabeça, inclusive na crista frontal; pré-mento, em vista ventral, afinando bruscamente antes da articulação com o sub-mento (Fig. 16b); bordo externo do pré-mento transportando um conjunto de setas espiniformes (Fig. 16c) ..... **Corduliidae**

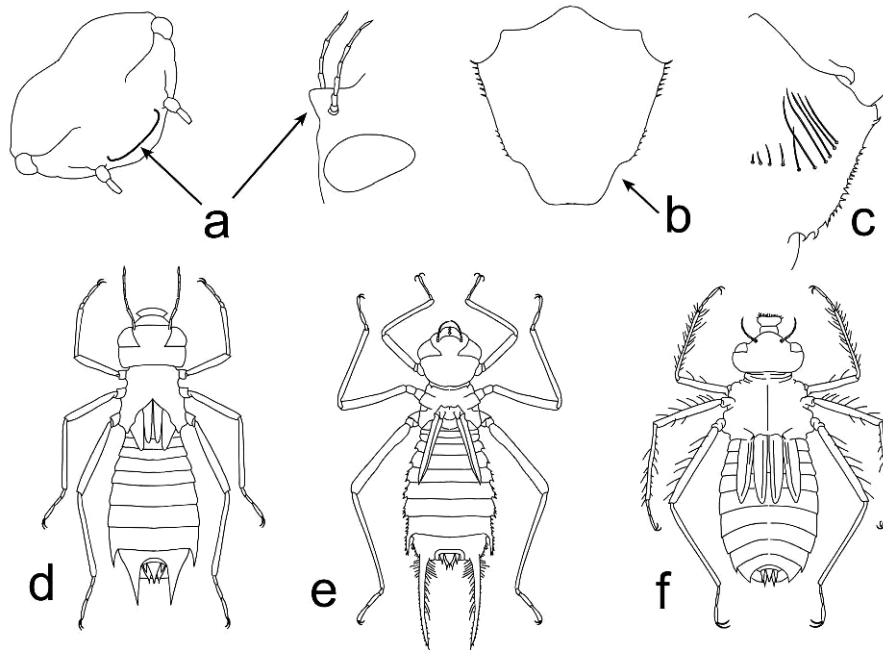


Figura 16. Corduliidae. (a) Crista dorsal, vista dorsal e lateral; (b-c) pré-mento: (b) região do estreitamento (vista ventral), (c) setas espiniformes do bordo externo (vista dorsal); (d-f) aspecto geral de larvas da família: (d) e (e) *Aeschnosoma*, (f) *Neocordulia*.

14'- Crista dorsal ausente; setas da cabeça finas e cilíndricas; pré-mento, em vista ventral, afinando gradativamente antes da articulação com o sub-mento; bordo externo do pré-mento liso ou transportando um conjunto de pequenas setas espiniformes (Fig. 17) ..... **Libellulidae**

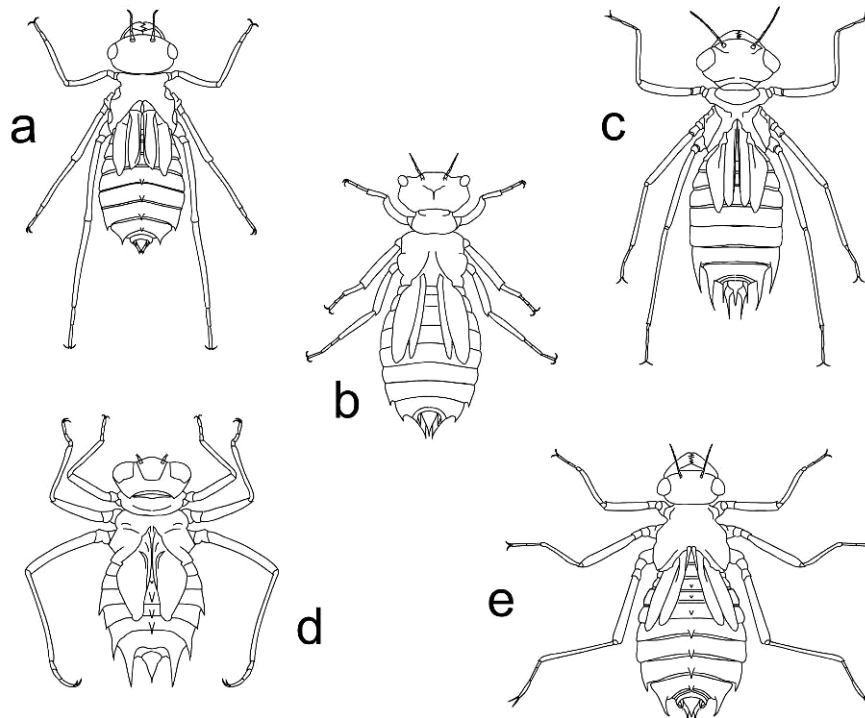


Figura 17. Libellulidae. (a-e) aspecto geral de larvas da família: (a) *Perithemis*, (b) *Orthemis*, (c) *Tramea*, (d) *Elasmothermis*, (e) *Planiplax*.



## CHAVE PARA IDENTIFICAÇÃO DAS FAMÍLIAS DE ODONATA DO BRASIL II - ADULTOS

A terminologia utilizada para o sistema de veias é o de Riek & Kukalova-Peck (1984), modificado por Rehn (2003).

1. Asas anteriores e posteriores similares na forma e venação. Célula discoidal (q) quadrangular (Fig. 1), não dividida longitudinalmente ..... Subordem **Zygoptera 2**

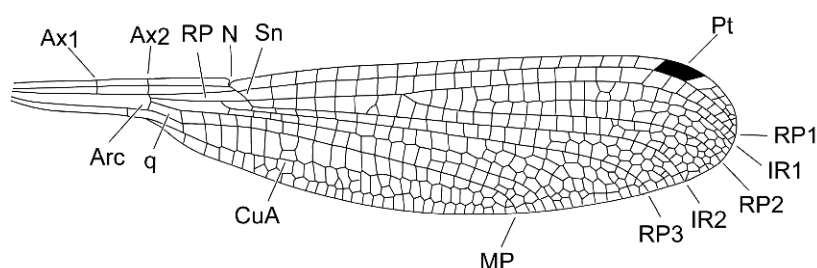


Figura 1. Asa de Zygoptera (Coenagrionidae): (Ax) antenodais; (Arc) árculo; (q) célula discoidal; (RP) radial posterior; (Pt) pterostigma; (MP) media posterior; (RP1) radial posterior, primeiro ramo; (RP2) radial posterior, segundo ramo; (RP3) radial posterior, terceiro ramo; (IR1) primeira veia intercalar; (IR2) segunda veia intercalar; (N) nodus; (Sn) subnodus; (CuA) cubital anterior.

- 1'. Asas anteriores e posteriores dissimilares na venação e normalmente na forma. Célula discoidal dividida longitudinalmente em triângulo e supradiângulo (Fig. 2) ...  
..... Subordem **Anisoptera 11**

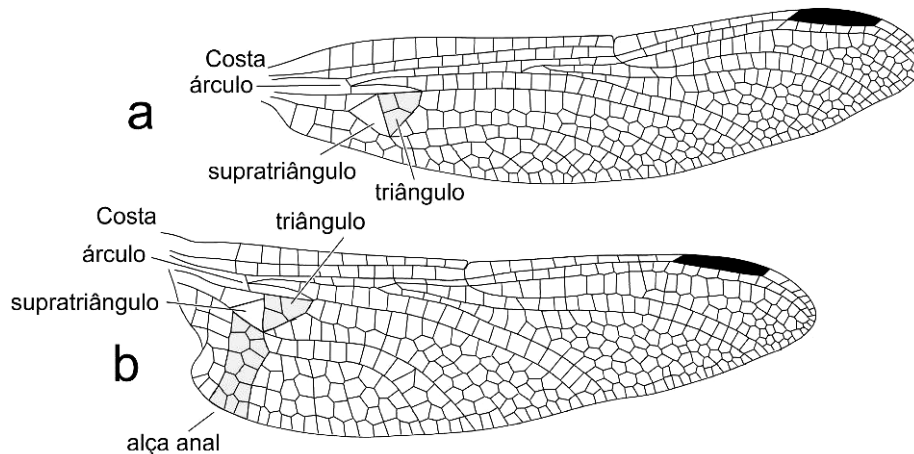


Figura 2. Asa de Anisoptera (Gomphidae): (a) asa anterior; (b) asa posterior.

- 2. Com duas ou três veias antenodais (Ax) (Fig. 1) ..... 3
- 2'. Com cinco ou mais antenodais (Ax) (Fig. 3) ..... 9

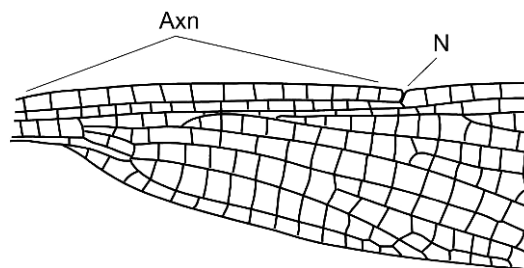


Figura 3. Asa com mais de cinco antenodais.

- 3. Asas anteriores pecioladas antes do nível da primeira antenodal; RP2 originando-se de RP1 pouco além do nível do subnodus (Fig. 4) ..... **Amphipterygidae**

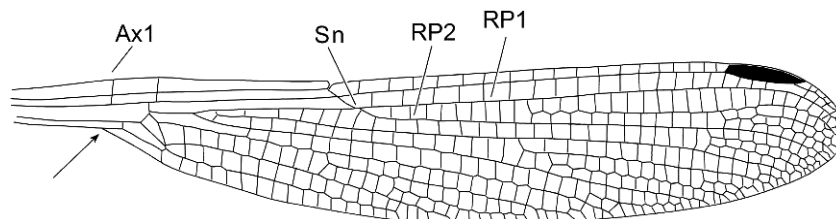


Figura 4. Asa de Amphipterygidae: seta indicando a peciolação. (Ver notação da venação na fig. 1)

- 3'. Asas anteriores pecioladas além do nível da primeira antenodal; se no nível da primeira, então RP2 origina-se de RP1 muito além do nível do subnodus ..... 4





4. IR2 e RP3, originando-se mais próximo do nodus que do árculo. Quadrângulo em posição normal, não encostado na borda posterior da asa (Fig. 5) ..... **5**

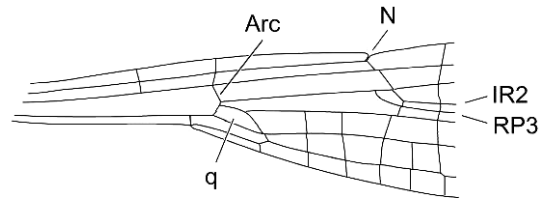


Figura 5. Extremidade proximal da asa de Coenagrionidae. (Ver notação da venação na fig. 1)

- 4'. IR2 e RP3 originando-se mais próximo do árculo que do nodus (Fig. 6a); se IR2 e RP3 estão mais próximos do nodus que do árculo ou após o nodus, então a célula discoidal está encostada na borda posterior da asa (Fig. 6b) ..... **8**

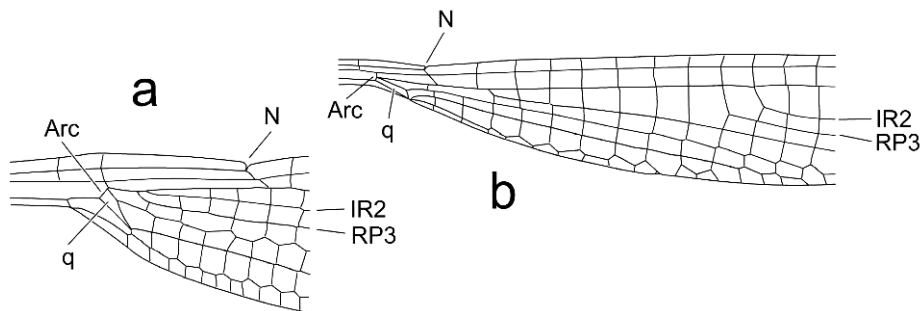


Figura 6. Extremidades proximais das asas de (a) Lestidae e (b) Perilestidae. (Ver notação da venação na fig. 1)

5. Além de IR2 há somente um outro setor suplementar (IR1) entre RP1 e RP2 (Fig. 1) .  
..... **6**
- 5'. Além de IR2 e IR1 há outros setores suplementares, pelo menos entre RP1 e RP2 (Fig. 7) ..... **7**

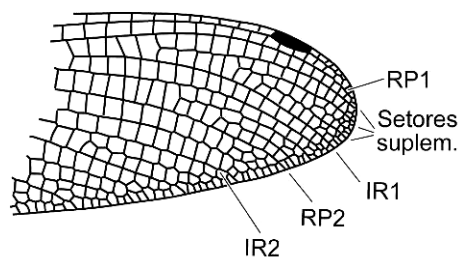


Figura 7. Setores suplementares na extremidade distal da asa. (Ver notação da venação na fig. 1)

Como citar: \_\_\_\_\_ 14



6. Veia CuA reduzida ou ausente. MP de extensão reduzida (Fig. 8) ..... **Protoneuridae**

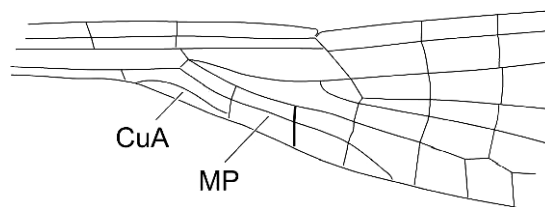


Figura 8. Extremidade proximal de asa de Protoneuridae. (Ver notação da venação na fig. 1)

6'. Veia CuA normal, estendendo-se, pelo menos até o nodus, geralmente além. MP normal, ultrapassando a metade do comprimento entre o nodus e a ponta da asa (Fig. 9)..... **Coenagrionidae**

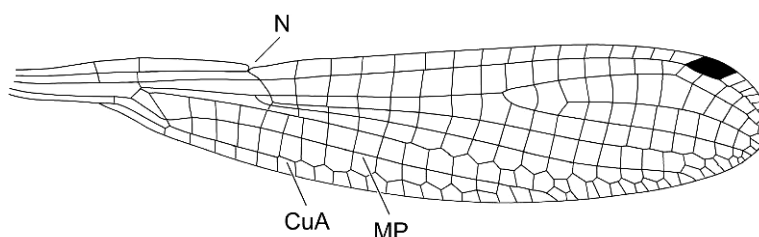


Figura 9. Asa de Coenagrionidae. (Ver notação da venação na fig. 1)

7. Nodus situado aproximadamente no terço basal da asa (Fig. 10). Pterostigma de aspecto normal, circundado por grossas veias ..... **Megapodagrionidae**

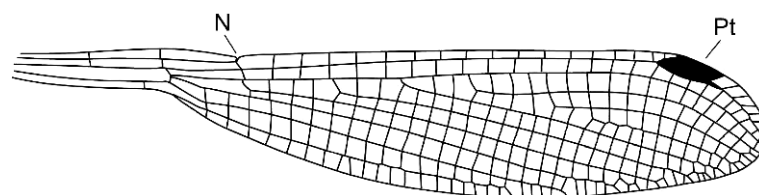


Figura 10. Asa de Megapodagrionidae.

7'. Nodus situado no quinto ou sexto basal da asa (Fig. 11). Pterostigma ausente, reduzido ou formando uma mancha difusa multicelular não circundada por grossas veias. Abdome fino, cilíndrico e longo (6 a 12 cm) ..... **Pseudostigmatidae**

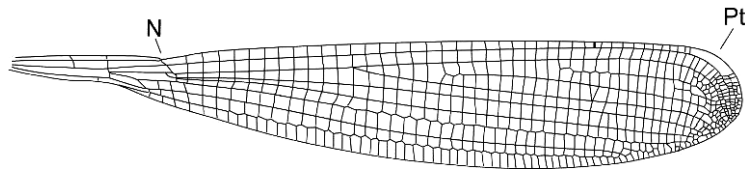


Figura 11. Asa de Pseudostigmatidae

8. IR2 e RP3 originando-se mais próximo do árculo que do nodus (Fig.12). Célula discoidal (q) não encostada ao bordo posterior da asa (Fig. 6) ..... **Lestidae**

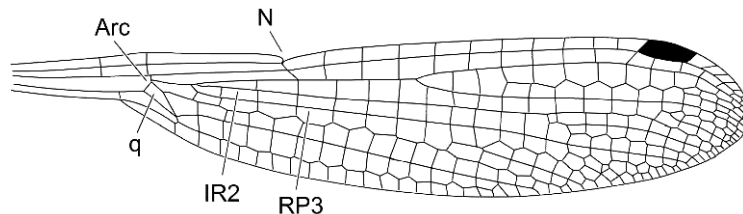


Figura 12. Asa de Lestidae. (Ver notação da venação na fig. 1)

8'. IR2 e RP3 originando-se mais próximo do nodus que do árculo (Fig. 13). Célula discoidal (q) encostada ao bordo posterior da asa (Fig. 6b) ..... **Perilestidae**

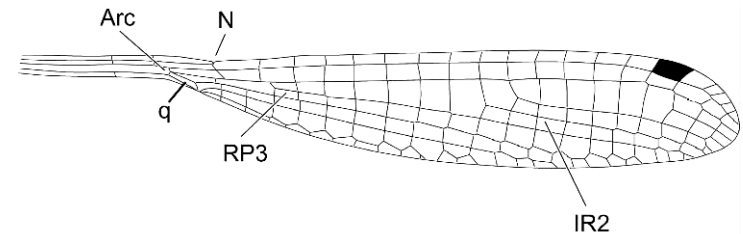


Figura 13. Asa de Perilestidae. (Ver notação da venação na fig. 1)

9. Pelo menos uma veia antenodal primária perfeitamente distinguível das demais, mais grossa e nítida (Fig. 14a) ..... **10**

9'. Veias antenodais primárias indistinguíveis das demais (Fig. 14b) ... **Calopterygidae**

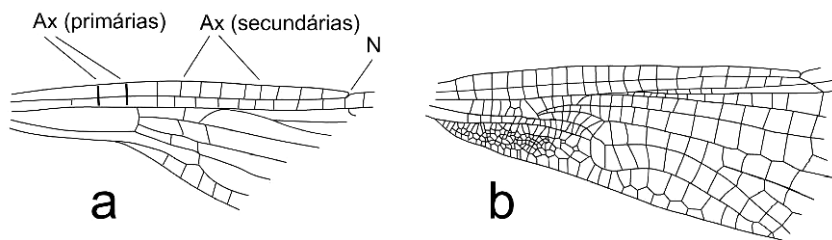


Figura 14. Extremidades proximais de asas de (a) Dicteriadidae e (b) Calopterygidae.

Como citar:



10. Somente uma antenodal primária distinguível, raramente duas. Base da célula discoidal (q) ligada diretamente à radial posterior (RP) (Fig. 15) ..... **Polythoridae**

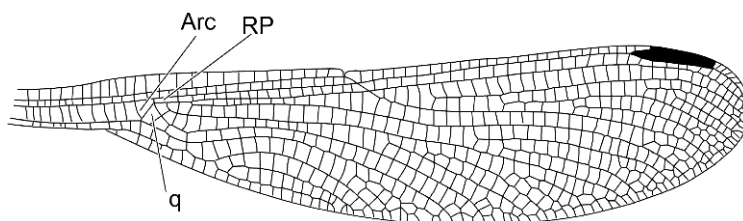


Figura 15. Asa de Polythoridae. (Ver notação da venação na fig. 1)

10'. Duas antenodais primárias nitidamente distinguíveis. Base da célula discoidal (q) não ligada diretamente à radial posterior, mas ao árculo (Arc) (Fig. 14a). Fêmur das pernas posteriores ultrapassa o segundo segmento do abdome ..... **Dicteriadidae**

11. O triângulo é mais distante do árculo na asa anterior que na asa posterior; seu eixo maior é orientado em ângulo reto com a costa (Fig. 16) ..... **12**

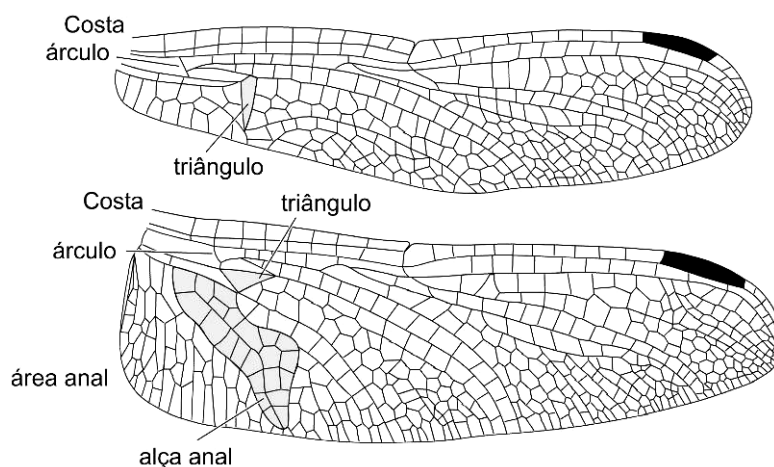


Figura 16. Asas de Libellulidae.

11'- Os triângulos nas asas anteriores e posteriores são aproximadamente equidistantes do árculo e similares na forma (Fig. 2)..... **13**

12. A margem posterior dos olhos é emarginada (Fig. 18b). A alça anal é mais longa que larga, mas não em forma de pé; área anal da asa posterior entalhada (côncava) (Fig.

17). Machos com aurícula no segundo segmento abdominal ..... **Corduliidae**

Como citar: \_\_\_\_\_ 17

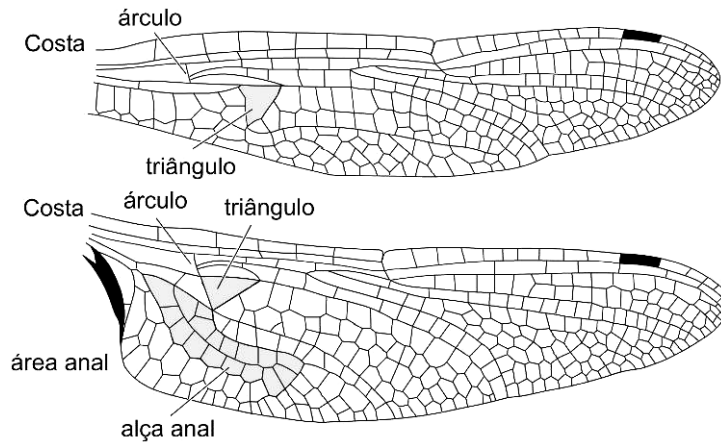


Figura 17. Asas de Corduliidae

12'- A margem posterior dos olhos é uniformemente arredondada (Fig. 18a). A alça anal é mais longa que larga e em forma de pé, com o calcanhar ausente em umas poucas espécies; área anal da asa posterior uniformemente arredondada (convexa) (Fig. 16). Machos sem aurículas no segundo segmento abdominal ..... **Libellulidae**

13. Olhos compostos juntos ou quase juntos na parte dorsal da cabeça (Fig. 18d).....  
 ..... **Aeshnidae**

13'- Os olhos compostos são largamente separados na parte dorsal da cabeça (Fig. 18c)  
 ..... **Gomphidae**

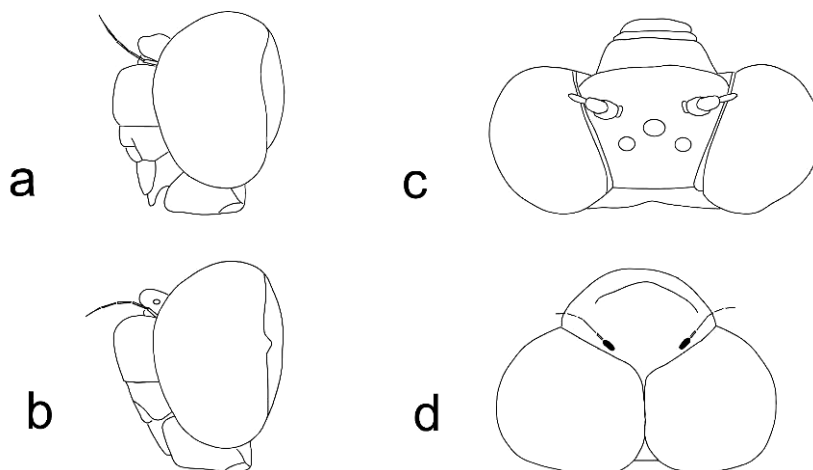


Figura 18. Cabeças: (a) Libellulidae (vista lateral); (b) Corduliidae (vista lateral); (c) Gomphidae (vista dorsal); (d) Aeshnidae (vista dorsal).



## Glossário

**Alça anal** – área da asa composta de várias células, formada por um ramo convexo da veia Anal Anterior. Em alguns grupos, dividido por uma veia transversa.

**Antenômero** – cada um dos segmentos da antena.

**Apêndices caudais** – estruturas suplementares do último segmento do abdome.

**Árculo** – veia transversal basal formada pelas veias Radial Posterior e Média Anterior.

**Área anal** – a porção posterior da asa compreendida entre a veia Anal Anterior e a borda da asa.

**Aurícula** – lobo ou processo lateral de um segmento abdominal.

**Célula** – espaço na membrana da asa circundado por veias.

**Célula discoidal** – célula (q) localizada entre as veias Média Posterior e Média Anterior, após o árculo. O mesmo que quadrângulo. Nos Anisoptera dividida em triângulo e supra-triângulo.

**Cercos** – os dois apêndices laterais do décimo segmento abdominal.

**Clavadas** – com a extremidade distal mais grossa ou larga.

**Clípeo** – placa (esclerito) da parte inferior da cabeça, entre a fronte e o lábio.

**Crista dorsal** – processo ou projeção localizado na face dorsal da cabeça.

**Distal** – refere-se ao afastamento de uma estrutura em relação a um determinado ponto ou estrutura.

**Emarginada** – com um entalhe ou protuberância na borda.

**Epiprocto** – apêndice superior do décimo segmento abdominal.

**Espinho interno** – saliência espiniforme localizada no lado interno do palpo labial.

**Espinhos medianos** – saliências espiniformes localizadas entre o espinho interno e o espinho externo (móvel) do palpo labial.

**Extremidade distal** – a parte de uma estrutura mais afastada de sua origem.

**Filiforme** – semelhante a um fio.

**Foliáceo** – semelhante a uma folha.

**Lábio** – uma das estruturas das peças bucais. É formado pelo pré-mento e sub-mento.

**Lobo mediano** – porção média de uma estrutura, marcada com certa nitidez.



**Nodus** – veia transversal (N) grossa e forte localizada próxima ao meio da borda costal da asa.

**Palpo labial** – processo articulado do lábio, situado no lobo lateral do pré-mento.

**Paraproctos** – os dois apêndices inferiores do décimo segmento abdominal.

**Peciolada** – estrutura que apresenta sua extremidade proximal mais estreita, formando um pedúnculo.

**Pedúnculo** – região de suporte de uma estrutura, geralmente mais estreita que aquela.

**Pré-mento** – parte distal do lábio, articula-se com o sub-mento.

**Projeção** – saliência ou prolongamento na superfície de uma estrutura.

**Projeção espiniforme** – saliência ou prolongamento semelhante a um espinho.

**Projeção filiforme** – saliência ou prolongamento semelhante a um fio.

**Pterostigma** – mancha opaca (Pt) ao longo da veia costal, próximo à extremidade distal da asa.

**Segmento** – subdivisão do corpo ou apêndice, entre articulações. Parte de uma estrutura.

**Semi-pedunculado** – com o pedúnculo pouco evidente ou muito próximo da extremidade basal.

**Serrilhada** – com o bordo distal denteado.

**Seta palpal** – seta localizada no palpo labial.

**Seta pré-mental** – seta localizada no pré-mento.

**Setas** – cerdas longas e firmes.

**Setor suplementar** – veias longitudinais secundárias, localizadas entre as veias principais.

**Sub-mento** – parte basal do lábio.

**Subnodus** – veia transversal (Sn) abaixo do nodus, geralmente oblíqua.

**Supra-triângulo** – uma das divisões da célula discoidal.

**Sutura** – linha de união na superfície de uma estrutura.

**Traqueação** – o conjunto dos ramos das traquéias.

**Triângulo** – uma das divisões da célula discoidal.

**Truncado** – que termina reto.



**Tubérculo** – pequena saliência em uma estrutura, geralmente de forma globular ou cilíndrica.

**Veia antenodal** – veias transversais (Ax) entre a Costa e Radial Anterior+Radial Posterior, localizadas antes do nodus.

**Veia antenodal primária** – uma ou mais veias, mais grossas e evidentes do que as outras antenodais.

**Venação** – o conjunto de veias de uma asa.





## Referências

- Carvalho, A. L. & Calil, E. R. 2000. Chaves de identificação para as famílias de Odonata (Insecta) ocorrentes no Brasil - adultos e larvas. *Papéis Avulsos de Zoologia do Museu de Zoologia da USP*, São Paulo 41(15): 423-441.
- Costa, J. M., Souza, L. O. I. & Oldrini, B. B. 2004. Chave para identificação das famílias e gêneros das larvas conhecidas de Odonata do Brasil: comentários e registros bibliográficos. *Publicações Avulsas do Museu Nacional*, Rio de Janeiro 99:1-44.
- Costa, J. M., Machado, A. B. M., Lencioni, F. A. A. & Santos, T. C. 2000. Diversidade e distribuição dos Odonata (Insecta) no Estado de São Paulo, Brasil: Parte I – Lista de espécies e registros bibliográficos. *Publicações Avulsas do Museu Nacional*, Rio de Janeiro 80:1-27.
- Davies, D.A.L. & P. Tobin. 1984. *The dragonflies of the world: a systematic list of the extant species of Odonata. Vol. 1. Anisoptera*. Rapid communications (Supplements). Utrecht: Societas Internationalis Odonatologica. 3:ix+127 p.
- Davies, D.A.L. & P. Tobin. 1985. *The dragonflies of the world: a systematic list of the extant species of Odonata. Vol. 2 Anisoptera*. Rapid communications (Supplements). Utrecht: Societas Internationalis Odonatologica. 5:ix+151 p.
- Heckman, C. W. 2006. *Encyclopedia of South American aquatic insects: Odonata – Anisoptera*. Netherlands: Springer. 725p.
- Lencioni, F. A. A. 2005. *The damselflies of Brazil: An illustrated guide. V. 1: I – The non Coenagrionidae families*. São Paulo: All Print Editora. 324p.
- Lencione, F. A. A. 2006. *The damselflies of Brazil: An illustrated guide. V. 2: II – Coenagrionidae*. São Paulo: All Print Editora. 419p.
- Rieck, E. F. & Kukalova-Peck, J. 1984. A new interpretation of dragonfly wing venation based upon Early Upper Carboniferous fossils from Argentina (Insecta:



Odonatoidea) and basic character states in pterygote wings. *Canadian Journal of Zoology*, 62, 1150-1166.

Rehn, A. C. 3003. Phylogenetic analysis of higher-level relationships of Odonata. *Systematic Entomology*, 28, 181-239.

Snodgrass R. E. 1954. The dragonfly larvae. *Smithsonian Miscellaneous Collections*, 123(2), 1-38.