

## CHAVE PARA ORDENS DE INSETOS (ADULTOS)



Reginaldo Constantino UnB, Departamento de Zoologia, Brasília, DF. <https://orcid.org/0000-0003-2060-6723>

A identificação das ordens de insetos é relativamente fácil na maioria dos casos e os estudantes interessados em Entomologia aprendem rapidamente a reconhecer os adultos das principais ordens sem auxílio de chaves. A chave abaixo é, portanto, destinada a principiantes. Antes de usar a chave é essencial o conhecimento básico da morfologia externa (Capítulo 1).

Todas as chaves deste livro seguem o mesmo padrão. São chaves dicotômicas justapostas, com uma sequência de passos numerados, cada um com duas alternativas. Cada alternativa remete ao passo seguinte, até chegar ao nome do táxon. Os números entre parênteses indicam o passo anterior, o que permite fazer o caminho inverso em caso de dúvida ou erro.

Devido à grande diversidade dos insetos, existem formas muito especializadas que fogem à diagnose padrão da ordem, o que dificulta a identificação. Isso inclui espécies polimórficas, neotênicas, parasitas, etc. A chave abaixo não deve funcionar em alguns desses casos, mas são em geral raros e pouco prováveis de serem encontrados por principiantes.

Ordens (ou parte) marcadas com um asterisco são raramente encontradas.

A Tabela 8.1 apresenta um resumo das principais características de cada ordem.

**Chave para as ordens:** As figuras indicadas são todas dos outros capítulos do livro.

1.	Asas ausentes ou reduzidas, não funcionais (Figs 9.1-5, 10.1, 13.1, 4-5, 26.105-106, 27.58, 62) .....	2	4(3).	Antenas ausentes; perna anterior alongada e com muitas cerdas longas; abdômen com 12 segmentos; comprimento do corpo 0,5-2 mm (Fig. 10.1) .....	<b>Protura</b>
—	Asas presentes e funcionais (Figs 14.1, 4, 17.21, 18.3, 24.1, 32.1) .....	20	—	Antenas presentes; perna anterior não modificada; abdômen com 10 segmentos ou menos .....	5
2(1).	Inseto sésil ou de pouca mobilidade encontrado em plantas; corpo achatado ou arredondado, com ou sem carapaça ou cobertura de cera; aparelho bucal sugador; pernas presentes, ausentes ou reduzidas; se presentes, com tarsos monômeros e garras simples (Figs 25.6-23) (fêmeas de cochonilhas) .....	<b>Hemiptera</b>	5(4).	Cercos presentes, longos e segmentados ou em forma de pinça; corpo estreito e alongado, abdômen com 10 segmentos, colóforo, fúrcula e retináculo ausentes; comprimento do corpo 1-58 mm (Figs 11.21-24) .....	<b>Diplura</b>
—	Inseto não sésil, sem carapaça ou cobertura de cera; aparelho bucal variável; pernas presentes e funcionais .....	3	—	Cercos ausentes; corpo curto; abdômen com, no máximo, 6 segmentos; colóforo, fúrcula e retináculo presentes; comprimento do corpo 0,25-6 mm (Figs 9.1-5) .....	<b>Collembola</b>
3(2).	Aparelho bucal do tipo entognato, oculto e alojado em uma cavidade da cápsula cefálica (Figs 9.1-5, 10.1, 11.1); olhos rudimentares ou ausentes; tarsos com apenas um segmento .....	4	6(3).	Três filamentos caudais presentes (cercos e paracercos); abdômen com estilos ventrais (Figs 12.1, 13.1-2) .....	7
—	Aparelho bucal do tipo ectognato, não alojado em uma cavidade da cabeça (Figs 1.7-10); olhos presentes ou ausentes; tarsos geralmente com mais de 2 segmentos .....	6	—	Cercos presentes ou ausentes; paracercos ausentes; abdômen sem estilos ventrais .....	8
			7(6).	Olhos compostos grandes, geralmente contíguos; tórax arqueado; comprimento do corpo 6-20 mm (Fig. 12.1) .....	<b>Archaeognatha</b>

**Como citar:** Constantino, R. 2024. Cap. 8, Chave para ordens de insetos (adultos), pp. 137-140. In: Rafael, J.A.; Melo, G.A.R.; Carvalho, C.J.B. de; Casari, S. & Constantino, R. (eds). **Insetos do Brasil: Diversidade e Taxonomia**. 2ª ed. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus. 880 pp. <https://doi.org/10.61818/56330464c08>

- Olhos compostos pequenos ou ausentes; corpo achatado dorso-ventralmente; comprimento do corpo 2-15 mm (Figs 13.1, 4-5) ..... **Zygentoma**
- 8(6).** Abdômen com constrição conspícua na base, formando uma cintura; tarsos pentâmeros; aparelho bucal mastigador; antena geniculada ou filiforme (formigas e vespas ápteras) (Figs 27.58, 27.62) ..... **Hymenoptera**
- Abdômen sem constrição na base; tarsos, aparelho bucal e antenas variáveis ..... **9**
- 9(8).** Cercos presentes; aparelho bucal mastigador; antenas longas, filiformes ou moniliformes (ortopteroides) (Figs 16.4, 19.76, 20.7, 21.32, 23.15, 23.19-24) ..... **10**
- Cercos ausentes; aparelho bucal e antenas variáveis ... **16**
- 10(9).** Tarsos pentâmeros ..... **11**
- Tarsos com 2-4 segmentos ..... **12**
- 11(10).** Corpo achatado dorso-ventralmente; pronoto cobrindo boa parte da cabeça em vista dorsal; tarsos pentâmeros; comprimento 5-90 mm (baratas ápteras) (Figs 23.1-6) ..... **Blattaria**
- Corpo alongado e estreito, em forma de graveto; comprimento 17-340 mm (Fig. 21.32-35) ..... **Phasmatodea**
- 12(10).** Perna posterior saltadora, com o fêmur dilatado; pronoto dobrado lateralmente, cobrindo a região pleural; tarsos com 3-4 segmentos; comprimento do corpo 5-150 mm (Figs 19.11, 19.76) ..... **Orthoptera**
- Perna posterior não saltadora; pronoto não dobrado lateralmente..... **13**
- 13(12).** Tarsos trîmeros; olho composto bem desenvolvido ..... **14**
- Tarsos dímeros ou tetrâmeros; olho composto ausente ou vestigial ..... **15**
- 14(13).** Cercos grandes, não segmentados, em forma de pinça (Fig. 17.10); comprimento 3-35 mm ..... **Dermaptera**
- Cercos com dois segmentos, não em forma de pinça; basitarso anterior muito dilatado; comprimento 4-30 mm (Fig. 20.7) ..... **Embioptera**
- 15(13).** Tarsos dímeros; cercos com apenas um segmento; antena com nove artículos; comprimento 2-4 mm (Fig. 16.4) ... **Zoraptera**
- Tarsos tetrâmeros; cercos dímeros; antena com 10-21 artículos; comprimento 3-20 mm (operários e soldados de cupins) (Figs 23.22-24) ..... **Blattaria**
- 16(9).** Tarsos pentâmeros; aparelho bucal sugador; antenas curtas ..... **17**
- Tarsos com 1-3 segmentos; aparelho bucal e antenas variáveis ..... **18**
- 17(16).** Corpo achatado lateralmente; pernas longas, saltadoras (Fig. 35.1) ..... **Siphonaptera**
- Corpo achatado dorso-ventralmente; pernas curtas (Fig. 36.73) ..... **Diptera**
- 18(16).** Aparelho bucal sugador formando um rostro alongado e segmentado (Figs 25.1, 3) ..... **Hemiptera**
- Aparelho bucal variável, nunca formando um rostro longo e segmentado ..... **19**
- 19(18).** Pernas terminando no arólio, que forma uma vesícula eversível; garras reduzidas; aparelho bucal sugador cônico, curto e não segmentado (Fig. 24.26) (tripés ápteros) ..... **Thysanoptera**
- Pernas terminando em garras bem desenvolvidas; aparelho bucal variável (Figs 26.7, 26.64-103) ..... **Psocodea**
- 20(1).** Com um ou dois pares de asas de textura uniforme, não engrossadas nem endurecidas (mas podem estar cobertas de pelos ou escamas, e apresentar pigmentação) ..... **21**
- Asa anterior engrossada ou endurecida, pelo menos na região proximal; asa posterior membranosa, claramente mais fina que a anterior; quando em repouso, asa anterior cobre a asa posterior e pelo menos parte do abdômen ..... **40**
- 21(20).** Com apenas um par de asas ..... **22**
- Com dois pares de asas ..... **26**
- 22(21).** Asas posteriores em forma de halteres (Fig. 36.6); tarsos pentâmeros; aparelho bucal sugador (atrofiado em algumas espécies) ..... **Diptera**
- Asas posteriores não em forma de halteres; tarsos com 1-5 segmentos; aparelho bucal variável ..... **23**
- 23(22).** Cercos presentes ..... **24**
- Cercos ausentes ..... **25**
- 24(23).** Pernas posteriores saltadoras; aparelho bucal mastigador; antena mais longa que a cabeça, cercos curtos; tarsos com 2-3 segmentos (Figs 19.1, 63) ..... **Orthoptera**
- Pernas posteriores não saltadoras; aparelho bucal atrofiado; antena muito curta, em forma de cerda; cercos longos; tarsos com 4-5 segmentos (Figs 14.61-66) ..... **Ephemeroptera**
- 25(23).** Asa anterior em forma de halteres; asa posterior bem desenvolvida; antena flabelada (Figs 30.1-3) .... **Strepsiptera**
- Asa anterior bem desenvolvida; asa posterior vestigial; antena filiforme; aparelho bucal atrofiado; tarsos com um segmento (macho de cochonilha) ..... **Hemiptera**
- 26(21).** Asas cobertas de escamas ou pelos, pelo menos parcialmente; aparelho bucal em forma de uma probóscide enrolada (Fig. 33.1) ou atrofiado (Fig. 32.1); antenas longas .... **27**
- Asas não cobertas por escamas nem pelos; aparelho bucal mastigador, sugador ou atrofiado, nunca em forma de uma probóscide enrolada; antenas curtas ou longas ..... **28**
- 27(26).** Asas cobertas de escamas; aparelho bucal em forma de uma probóscide enrolada (Fig. 33.1), raramente atrofiado ..... **Lepidoptera**
- Asas cobertas de pelos; aparelho bucal atrofiado (Fig. 32.1) ..... **Trichoptera**
- 28(26).** Tarsos com 1-3 segmentos ..... **29**
- Tarsos com 4-5 segmentos ..... **35**
- 29(28).** Aparelho bucal sugador em forma de uma probóscide longa e segmentada ou cônica; cercos ausentes ..... **30**
- Aparelho bucal mandibulado ou atrofiado; cercos ausentes ou presentes ..... **31**
- 30(29).** Aparelho bucal longo e segmentado; garras bem desenvolvidas; asas não franjadas (Figs 25.1-2, 25.30-31) .... **Hemiptera**
- Aparelho bucal curto e cônico; garras reduzidas; pernas terminando no arólio, que forma uma vesícula eversível (tripés alados) (Fig. 24.1) ..... **Thysanoptera**
- 31(29).** Antenas curtas, em forma de cerda; olhos grandes e salientes; abdômen longo e fino (Figs 15.1-2) ..... **Odonata**
- Antenas longas, filiformes ou moniliformes; olhos e abdômen variáveis ..... **32**
- 32(31).** Cercos segmentados; antenas longas ..... **33**
- Cercos não segmentados ou ausentes ..... **34**

- 33(32). Cercos dímeros; basitarso anterior muito dilatado; antenas moniliformes (Fig. 20.8) ..... **Embioptera**  
 — Cercos longos, com muitos segmentos; basitarso anterior não dilatado; antenas filiformes (Figs 18.3) .... **Plecoptera**
- 34(32). Cercos ausentes; clipeo inflado; antena filiforme; tarso com 2-3 segmentos (Figs 26.1-6) ..... **Psocodea**  
 — Cercos presentes; antena moniliforme; tarsos dímeros (Fig. 16.5) ..... **Zoraptera**
- 35(28). Cercos segmentados ..... **36**  
 — Cercos não segmentados ou ausentes ..... **37**
- 36(35). Antena curta, em forma de cerda; asa posterior muito menor que a anterior; aparelho bucal atrofiado (Fig. 14.4) ..... **Ephemeroptera**  
 — Antena longa, moniliforme ou filiforme; asas de tamanho e forma semelhantes; aparelho bucal mandibulado funcional (cupins alados) (Figs 23.19-20) ..... **Blattaria**
- 37(35). Asa posterior muito menor que a anterior; asa anterior com menos de 20 células; abdômen geralmente com um estreitamento, formando um “cintura” (27.28-57) ..... **Hymenoptera**  
 — Asas anterior e posterior aproximadamente do mesmo tamanho e formato; asa anterior com mais de 20 células; abdômen sem estreitamento ..... **38**
- 38(37). Cabeça alongada, formando um rostro; região costal da asa anterior sem veias transversais; comprimento do corpo 14-24 mm (Fig. 34.1) ..... **Mecoptera**  
 — Cabeça não alongada; região costal da asa anterior geralmente com muitas veias transversais ..... **39**
- 39(38). Região basal da asa posterior mais larga na base que na asa anterior (Figs 28.4-8) ..... **Megaloptera**  
 — Região basal da asa posterior semelhante ou mais estreita que na asa anterior (Figs 29.2-8) ..... **Neuroptera**
- 40(20). Asa anterior sem veias; asa posterior geralmente permanece dobrada e oculta sob a anterior quando em repouso; aparelho bucal mastigador ..... **41**  
 — Asa anterior com veias; aparelho bucal mastigador ou sugador ..... **42**
- 41(40). Cercos grandes, em forma de pinça; asa anterior curta, cobrindo pequena parte do abdômen (Figs 17.20-21) ..... **Dermaptera**  
 — Cercos ausentes; asa anterior (élitro) de tamanho variável (Figs 31.2, 31.141-156, 31.589-632) ... **Coleoptera**
- 42(40). Aparelho bucal sugador em forma de rostro segmentado; cercos ausentes (Heteroptera) (Figs 28.104-255) ..... **Hemiptera**  
 — Aparelho bucal mastigador; cercos presentes ..... **43**
- 43(42). Coxas grandes, de formato aproximadamente triangular, mais longas que um terço do comprimento do fêmur; tarsos pentâmeros; cercos segmentados ..... **44**  
 — Coxas pequenas, muito mais curtas que o fêmur; tarsos com 2-5 segmentos; cercos segmentados ou simples ..... **45**
- 44(43). Corpo largo e achatado; cabeça pelo menos parcialmente coberta pelo pronoto; perna anterior semelhante às outras; protórax curto (baratas) (Figs 23.1-15) ..... **Blattaria**  
 — Corpo estreito e não achatado; cabeça não coberta pelo pronoto; perna anterior raptorial, com espinhos grandes; protórax alongado (Figs 22.1-6) ..... **Mantodea**
- 45(43). Perna posterior saltadora; com fêmur muito mais largo que a tíbia; cercos com 2-4 segmentos; pronoto grande, cobrindo parte da região lateral do tórax (Figs 19.1, 19.13, 19.19, 19.44-60) ..... **Orthoptera**  
 — Perna posterior semelhantes às outras; cercos pentâmeros; pronoto pequeno; corpo alongado, em forma de graveto (bicho-pau) (Figs 21.54-55) ..... **Phasmatodea**

**Tabela 8.1.** Resumo das características morfológicas de adultos das ordens de hexápodes que ocorrem no Brasil. a= ausente; p= presente; r= reduzido ou rudimentar; parênteses indica condição rara.

Ordem	Nomes comuns	Comprimento (mm)	Asas	Cercos	Aparelho bucal	Olhos	Ocelos
Archaeognatha	—	6-20	a	p	raspador	p	p
Blattaria	barata	5-90	p/a	p	mastigador	p	p
Blattaria: Isoptera	cupim	3-25	p/a	p	mastigador	p/a	p/a
Coleoptera	besouro	0,3-200	p	a	mastigador	p	a
Collembola	pulga-de-jardim	0,26-6	a	a	entognato	r/a	a
Dermaptera	tesourinha	3-35	p/a	p	mastigador	p	a
Diplura	—	1-58	a	p	entognato	a	a
Diptera	mosca, mosquito	0,5-60	p/(a)	a	sugador	p	p/a
Embioptera	—	4-30	p/a	p	mastigador	p	a
Ephemeroptera	efemérida	4-35	p	a	atrofiado	p	p
Hemiptera	percevejo, cigarra, pulgão, cochonilha etc.	0,5-130	p/a	a	sugador	p	p/a
Hymenoptera	vespa, abelha, formiga	0,14-70	p/a	a	mastigador/lambedor	p/a	p/a
Lepidoptera	mariposa, borboleta	1-100	p/(a)	a	sugador	p	p/a
Mantodea	louva-a-deus	8-170	p	p	mastigador	p	p
Mecoptera	—	14-24	p	a	mastigador	p	p
Megaloptera	—	10-90	p	a	mastigador	p	p/a
Neuroptera	—	2-130	p	a	mastigador	p	p/a
Odonata	libélula	15-175	p	a	mastigador	p	p
Orthoptera	grilo, gafanhoto, esperança	5-150	p/a	p	mastigador	p	p
Phasmatodea	bicho-pau	17-340	p/a	p	mastigador	p	p/a
Plecoptera	—	4-60	p	p	mastigador	p	p/a
Protura	—	0,5-2	a	a	entognato	a	a
Psocodea	—	1-10	p/a	a	raspador	p	p
Psocodea	piolho	0,3-11	a	a	mastigador/sugador	r/a	a
Siphonaptera	pulga, bicho-de-pé	1-3	a	a	sugador	r/a	a
Strepsiptera	—	1-7	p	a	atrofiado	p	a
Thysanoptera	tripes	0,5-15	p/a	a	sugador	p	p/a
Trichoptera	—	1-50	p	a	sugador	p	a
Zoraptera	—	2-4	p/a	p	mastigador	p/a	p/a
Zygentoma	traça-de-livro	2-15	a	p	raspador	p/a	a

