



Com os cumprimentos da  
**BIBLIOTECA REGIONAL DE MEDICINA**  
Caixa Postal, 20381  
Vila Clementino  
São Paulo — Brasil

## Índice

I.	Introdução .....	14
II.	Posição dos insetos no reino animal .....	16
III.	Anatomia externa do adulto .....	31
	A. Divisão do Corpo .....	31
	B. Esqueleto cuticular .....	35
	1. Cutícula .....	35
	2. Muda da cutícula .....	41
	3. Côres dos insetos .....	44
	4. Anexos da parede do corpo .....	47
	5. Articulações .....	52
	6. Membros articulados .....	55
	C. Morfologia da cabeça .....	57
	1. Cápsula craniana .....	57
	2. Tipo básico das partes bucais .....	63
	3. Antenas, córnea e pequenos escleritos .....	66
	4. Tipos principais das partes bucais .....	69
	a) Tipo dos himenópteros .....	69
	b) Tipo dos dípteros ciclorafo	70
	c) Tipo dos lepidópteros .....	71
	d) Tipo dos dípteros nematóceros .....	72
	e) Tipo dos afanípteros .....	73
	f) Tipo dos hemipteróides .....	73
	D. Morfologia do tórax e seus anexos .....	74
	E. Morfologia do abdômen e dos aparelhos copuladores .....	94
	F. Configuração geral do corpo .....	100
	G. Órgãos sensoriais hipodérmicos .....	104
IV.	Anatomia interna do adulto .....	105
	A. Hipoderme e seus derivados .....	105
	1. Hipoderme .....	105

2.	Glândulas hipodérmicas .....	106
a)	Generalidades .....	106
b)	Glândulas da écdise .....	111
c)	Glândulas ceríferas .....	112
d)	Glândulas repugnatórias .....	113
e)	Glândulas de exsudação .....	114
f)	Glândulas odoríferas .....	115
g)	Glândulas aderentes .....	118
h)	Glândulas de impregnação .....	118
i)	Glândulas salivares .....	118
j)	Glândulas sericígenas .....	119
k)	Glândulas de natureza especial .....	120
B.	Musculatura do esqueleto .....	121
1.	Músculos da cabeça .....	126
2.	Músculos entre cabeça e tórax .....	128
3.	Músculos do tórax .....	128
4.	Músculos do abdômen .....	132
5.	Músculos das extremidades .....	133
6.	Efeitos musculares .....	134
7.	Estrutura histológica do músculo .....	135
8.	Inserções musculares .....	138
C.	Sistema nervoso e órgãos sensoriais .....	139
1.	Sistema nervoso sensomotor .....	139
2.	Sistema nervoso visceral .....	146
a)	Sistema estomatogástrico .....	146
b)	Sistema nervoso ímpar .....	146
c)	Parte glandular do sistema nervoso ...	147
3.	Sistema nervoso periférico .....	148
4.	Órgãos sensoriais .....	151
a)	Subdivisão dos órgãos sensoriais .....	151
b)	Órgãos mecano-receptores .....	152
c)	Órgãos químio-receptores .....	153
d)	Órgãos cordotonais.....	154
e)	Órgãos ópticos .....	157
D.	Intestino e tubos de Malpighi .....	164
1.	Divisão geral do tubo intestinal .....	164
2.	Estomodeo .....	166
a)	Cavidade bucal .....	166
b)	Faringe .....	167
c)	Esôfago .....	168
d)	Inglúvio .....	169
e)	Proventrículo .....	170
f)	Cardia .....	171
g)	Histologia do estomodeo .....	171

3.	Énteron .....	174
	a) Anatomia do ênteron .....	174
	b) Histologia do epitélio do ênteron .....	176
4.	Proctodeo .....	180
	a) Píloro e tubos de Malpighi .....	180
	b) Íleo .....	184
	c) Reto .....	184
E.	Órgãos de respiração .....	185
	1. Composição geral do sistema traqueal .....	185
	2. Modificações do sistema traqueal .....	191
	3. Respiração interna .....	195
F.	Órgãos de circulação e hemocélio .....	197
	1. Generalidades .....	197
	2. Sistema circulatório .....	199
	3. Hemolinfa .....	203
	4. Corpo gorduroso .....	208
	5. Células pericardiais .....	210
	6. Órgãos de fagocitose .....	210
	7. Enócitos .....	210
	8. Glândulas endócrinas .....	211
G.	Órgãos sexuais internos .....	212
	1. Órgãos sexuais internos masculinos .....	213
	2. Órgãos sexuais internos femininos .....	214
V.	Embriologia dos insetos .....	221
	A. Gametogênese .....	221
	1. Espermiogênese .....	221
	2. Oogênese e fecundação .....	228
	3. Determinação do sexo .....	232
	4. Copulação .....	233
	5. Formas de reprodução .....	235
	B. Embriogenia .....	238
	1. Tipos de ovos .....	238
	2. Clivagem .....	238
	3. Embriogênese .....	243
	C. Desenvolvimento postembrionário .....	252
	1. Tipos de metamorfose .....	252
	2. Crescimento .....	256
	3. Metamorfose externa .....	257
	4. Metamorfose interna .....	258

VI. Modificação do tipo-padrão dos insetos . . . . .	261
A. Caracterização do tipo-padrão dos insetos . . . . .	261
B. Chave para a classificação das ordens dos insetos . . . . .	263
C. Seqüência das ordens . . . . .	283
D. Caracterização das ordens . . . . .	289
1. Subclasse: <b>Collembola</b> . . . . .	291
1. Ordem: <b>Collembola</b> . . . . .	291
2. Subclasse: <b>Protura</b> . . . . .	293
2. Ordem: <b>Protura</b> . . . . .	293
3. Subclasse: <b>Diplura</b> . . . . .	294
3. Ordem: <b>Diplura</b> . . . . .	294
4. Subclasse: <b>Thysanura</b> . . . . .	295
4. Ordem: <b>Thysanura</b> . . . . .	295
5. Subclasse: <b>Pterygota</b> . . . . .	299
1. Superordem: <b>Ephemeroidea</b> . . . . .	299
5. Ordem: <b>Ephemerida</b> . . . . .	299
2. Superordem: <b>Perloidea</b> . . . . .	301
6. Ordem: <b>Plecoptera</b> . . . . .	301
3. Superordem: <b>Libelluloidea</b> . . . . .	304
7. Ordem: <b>Odonata</b> . . . . .	304
4. Superordem: <b>Embioidea</b> . . . . .	308
8. Ordem: <b>Embioidea</b> . . . . .	308
5. Superordem: <b>Orthopteroidea</b> . . . . .	309
9. Ordem: <b>Saltatoria</b> . . . . .	310
10. Ordem: <b>Phasmida</b> . . . . .	313
11. Ordem: <b>Dermaptera</b> . . . . .	314
12. Ordem: <b>Diploglossata</b> . . . . .	315
6. Superordem: <b>Blattoidea</b> . . . . .	316
13. Ordem: <b>Mantodea</b> . . . . .	316
14. Ordem: <b>Blattaria</b> . . . . .	316
15. Ordem: <b>Isoptera</b> . . . . .	320
16. Ordem: <b>Zoraptera</b> . . . . .	322
7. Superordem: <b>Psocoidea</b> . . . . .	322
17. Ordem: <b>Psocoptera</b> . . . . .	322
18. Ordem: <b>Phthiraptera</b> . . . . .	325
8. Superordem: <b>Thysanopteroidea</b> . . . . .	327
19. Ordem: <b>Thysanoptera</b> . . . . .	327
9. Superordem: <b>Hemipteroidea</b> . . . . .	329
20. Ordem: <b>Heteroptera</b> . . . . .	329
21. Ordem: <b>Homoptera</b> . . . . .	332

10.	Superordem: <b>Hymenopteroidea</b> .....	335
22.	Ordem: <b>Hymenoptera</b> .....	335
11.	Superordem: <b>Coleopteroidea</b> .....	339
23.	Ordem: <b>Coleoptera</b> .....	339
24.	Ordem: <b>Strepsitera</b> .....	344
12.	Superordem: <b>Neuropteroidea</b> .....	346
25.	Ordem: <b>Megaloptera</b> .....	346
26.	Ordem: <b>Rhaphidides</b> .....	348
27.	Ordem: <b>Planipennia</b> .....	348
28.	Ordem: <b>Mecoptera</b> .....	350
29.	Ordem: <b>Trichoptera</b> .....	351
30.	Ordem: <b>Lepidoptera</b> .....	354
31.	Ordem: <b>Diptera</b> .....	358
32.	Ordem: <b>Aphaniptera</b> .....	362
E. Caracterização das ordens pelo tipo das peças bucais .....		364
F. Bibliografia .....		373

