

# SUMÁRIO

<b>Capítulo 1 – Biologia das abelhas</b> .....	25
1 Introdução .....	25
2 O que são abelhas? .....	25
3 Classificação zoológica .....	28
4 Raças de abelhas .....	29
5 A colônia de abelhas.....	33
6 Ciclo evolutivo das três castas .....	33
7 Abelhas-operárias .....	34
8 Abelha-rainha .....	35
9 Zangões .....	36
10 Breves noções de morfologia e anatomia das abelhas .....	36
11 Sistema digestivo .....	47
12 Sistema de reprodução .....	48
13 Sistema respiratório .....	50
14 Sistema circulatório .....	50
15 Órgãos sensoriais .....	50
Referências .....	51
<b>Capítulo 2 – Colmeias, núcleos e acessórios</b> .....	53
1 Introdução .....	53
2 Caixas rústicas .....	54
3 Colmeias racionais .....	55
4 Núcleos .....	73
5 Acessórios .....	74
Referências .....	78

### **Capítulo 3 – Apetrechos, ferramentas, equipamentos**

<b>e implementos</b> .....	79
1 Introdução .....	79
2 Fumigador .....	79
3 Espanadores .....	84
4 Alimentadores .....	85
5 Formões .....	90
6 Protetores de realeiras .....	90
7 Bastonetes e cúpulas .....	92
8 Quadro porta-cúpulas .....	92
9 Quadro porta-gaiolas .....	93
10 Gaiolas .....	93
11 Carretilha para fixar cera .....	94
12 Fixador elétrico .....	95
13 Raspador de quadros .....	95
14 Pinças para enxertia .....	96
15 Tábua de apoio para fixação de cera alveolada .....	96
16 Esticador de fios de aço inoxidável .....	97
17 Garfo e faca desoperculadora .....	97
18 Mesa desoperculadora .....	98
19 Desoperculadoras .....	99
20 Centrífuga .....	100
21 Filtros tipo peneira para mel .....	101
22 Homogeneizador para mel .....	102
23 Bomba sanitária para mel .....	102
24 Tanque decantador .....	103
25 Embaladoras de potes, baldes e tambores .....	104
26 Derretedor de cera .....	105
27 Laminadoras de cera .....	105
28 Cilindro alveolador .....	106
Referências .....	106

### **Capítulo 4 – Indumentária apícola – equipamento de**

<b>proteção individual</b> .....	107
1 Introdução .....	107
2 Macacões, jalecos e calças .....	108

3 Máscaras .....	110
4 Luvas .....	111
5 Botas .....	112
Referências .....	112
<b>Capítulo 5 – Localização e instalação de apiários .....</b>	<b>113</b>
1 Introdução .....	113
2 Tipos de apiários .....	113
3 Localização dos apiários .....	114
4 Instalação dos apiários .....	115
5 Instalação de apiários com apoio da tecnologia .....	120
Referências .....	127
<b>Capítulo 6 – Povoamento e ampliação de apiários .....</b>	<b>129</b>
1 Introdução .....	129
2 Preparo do material .....	129
3 A reprodução natural em abelhas – enxameação .....	135
4 Captura de enxames com caixas-isca .....	140
5 Captura de enxames pousados .....	141
6 Transferência de enxames alojados em caixas rústicas, ou ninhos naturais para colmeias racionais .....	142
7 Divisão artificial de enxames para multiplicação de colmeias .....	144
8 Compra de colmeias e de núcleos .....	146
9 Produção de núcleos .....	146
Referências .....	147
<b>Capítulo 7 – Manipulação e revisão de colmeias .....</b>	<b>149</b>
1 Introdução .....	149
2 Como revisar uma colmeia .....	152
3 União de enxames .....	155
4 Troca de favos velhos por cera nova nos ninhos .....	158
5 Como salvar uma família órfã .....	159
6 Como proceder com uma colmeia zanganeira .....	160
7 Manejos para a entressafra .....	161
Referências .....	162

<b>Capítulo 8 – Criação de abelhas-rainhas – busca, marcação e substituição de abelhas-rainhas</b> .....	163
1 Introdução .....	163
2 Épocas apropriadas .....	164
3 Produção natural de abelhas-rainhas .....	164
4 Produção artificial de abelhas-rainhas .....	165
5 Avaliação de abelhas-rainhas .....	180
6 Como encontrar uma abelha-rainha na colmeia .....	183
7 Como marcar a abelha-rainha .....	186
8 Introdução de abelhas-rainhas .....	188
Referências .....	194
<b>Capítulo 9 – Alimentação das abelhas</b> .....	197
1 Introdução .....	197
2 Os alimentos e o desenvolvimento das abelhas .....	197
3 Como as abelhas digerem os alimentos .....	203
4 Alimentação e alimentos artificiais .....	209
5 Cuidados na alimentação artificial das abelhas .....	222
6 Avaliação econômica da alimentação artificial .....	225
Referências .....	227
<b>Capítulo 10 – Técnicas especiais</b> .....	229
1 Introdução .....	229
2 Produção, colheita e extração do mel .....	229
3 Produção de material vivo .....	250
4 Manejos do material vivo produzido .....	260
5 Colmeias com duas abelhas-rainhas para a produção .....	264
6 Preparo dos quadros de melgueiras .....	267
7 Como transportar colmeias .....	269
Referências .....	274
<b>Capítulo 11 – Flora apícola</b> .....	277
1 Introdução .....	277
2 Principais produtos da flora apícola .....	278
3 Características das formações vegetais de Santa Catarina .....	279
4 Principais plantas apícolas de Santa Catarina .....	282

5	Períodos de floração das principais plantas apícolas de Santa Catarina .....	293
	Referências .....	305
<b>Capítulo 12 – Produtos e serviços das abelhas .....</b>		<b>307</b>
1	Mel .....	307
2	Pólen apícola .....	323
3	Polinização .....	348
4	Geleia real .....	363
5	Cera .....	373
6	Apitoxina .....	381
7	Própolis .....	388
	Referências .....	398
<b>Capítulo 13 – Doenças, pragas e predadores das abelhas .....</b>		<b>401</b>
1	introdução .....	401
2	Principais doenças das abelhas no Brasil .....	402
3	Principais infestações de abelhas adultas: endoparasitas .....	412
4	Principais infestações de abelhas adultas: ectoparasitas .....	414
5	Principais pragas das colmeias .....	422
6	Coleta e envio de amostras para laboratórios .....	427
7	Predadores das abelhas .....	438
8	Problemas com agrotóxicos e colapso de desordem das colônias – CCD .....	444
	Referências .....	447
<b>Capítulo 14 – Informações complementares .....</b>		<b>449</b>
1	Introdução .....	449
2	Certificação orgânica em apicultura – produção primária animal e processamento de produtos de origem animal .....	449
	Referências .....	475
3	Indicação geográfica para produtos na apicultura .....	476
	Referências .....	476
4	Mel de melato .....	476
	Referências .....	481
5	Análises de mel .....	481

Referências .....	484
6 Melhoria genética e seleção em abelhas .....	485
Referências .....	491
7 Legislação sobre apicultura – produção e processamento .....	491
8 Legislação sobre meliponicultura (Legislação Federal) .....	504
9 Manual de boas práticas na unidade de extração e beneficiamento de produtos das abelhas .....	510
Manual – Boas práticas – Unidade de extração e beneficiamento de produtos das abelhas .....	511
1 Identificação da empresa/produtor .....	512
2 Objetivo .....	512
3 Política da qualidade .....	513
4 Documentos de referência .....	513
5 Campo de aplicação .....	514
6 Definições .....	514
7 Responsabilidades .....	516
8 Recursos .....	517
9 Aspectos gerais de higiene pessoal .....	517
10 Aspectos gerais de instalações e edificações .....	518
11 Controles das operações .....	519
12 Programa de manutenção, limpeza e sanitização .....	524
13 Sistema de controle de pragas .....	524
14 Comunicação .....	524
15 Melhoria contínua .....	524
16 Anexos .....	524
17 Rastreabilidade da produção .....	525
10 Quarenta conselhos e dicas úteis para o sucesso na atividade .....	530
11 Produção e instalação de pacotes de abelhas africanizadas .....	532
Referências .....	542