

JOSÉ EDUARDO  
MENDES FERRÃO



AUTOR

José Eduardo Mendes Ferrão

TÍTULO

Especiarias e Aromáticas – Do Campo à Cozinha

EDIÇÃO

Publindústria, Edições Técnicas

Praça da Corujeira n.º 38, 4300-144 PORTO

www.publindustria.pt

REVISÃO

Beatriz Ramos

Publindústria, Produção de Comunicação, Lda.

DESIGN

Ana Malheiro

www.anamalheiro.com



A **cópia ilegal** viola os direitos dos autores.  
Os prejudicados somos todos nós.

Copyright © 2017 | Publindústria, Produção de Comunicação, Lda.

Todos os direitos reservados a Publindústria, Produção de Comunicação, Lda. para a língua portuguesa.

A reprodução desta obra, no todo ou em parte, por fotocópia ou qualquer outro meio, seja eletrónico, mecânico ou outros, sem prévia autorização escrita do Editor, é ilícita e passível de procedimento judicial contra o infrator.

Nenhuma parte desta publicação poderá ser reproduzida, no todo ou em parte, sob qualquer forma ou meio, seja eletrónico, mecânico, de fotocópia, de gravação ou outros sem autorização prévia por escrito do autor.

Este livro encontra-se em conformidade com o novo Acordo Ortográfico de 1990, respeitando as suas indicações genéricas e assumindo algumas opções específicas.

CDU

633.8 Plantas aromáticas. Plantas condimentares. Plantas oleaginosas.  
Plantas corantes. Plantas medicinais

ISBN

Papel: 978-989-723-227-5

E-book: 978-989-723-228-2

Engobook – Catalogação da publicação

Família: Agronomia

Subfamília: Produção Vegetal

# ÍNDICE

## PARTE I

JUSTIFICAÇÃO 17



1  
O HOMEM  
E AS PLANTAS 23



2  
AS ESPECIARIAS ORIENTAIS  
E OS DESCOBRIMENTOS  
PORTUGUESES 29



3  
A SITUAÇÃO ALIMENTAR  
EM PORTUGAL  
NA PRIMEIRA DINASTIA 30



4  
A CONQUISTA DE CEUTA  
E SEUS REFLEXOS IMEDIATOS 31



5  
O QUE SÃO ESPECIARIAS 37



## PARTE II

6

### PRINCIPAIS ESPECIARIAS MEDITERRÂNICAS

45

6.1	ABSINTO	45
6.2	AÇAFRÃO	46
6.3	AÇAFROA	47
6.4	AIPO	48
6.5	ALCAPARRA	50
6.6	ALCARÁVIA	51
6.7	ALECRIM	52
6.8	ALFARROBA	53
6.9	ALHO	54
6.10	ALHO-DE-ESPANHA	56
6.11	AMBRÓSIA	57
6.12	ANETO	57
6.13	ANGÉLICA	58
6.14	ANIS	59
6.15	AROEIRA	61
6.16	CAMOMILA	61
6.17	CEBOLA	62
6.18	CEBOLINHO	64
6.19	CEREFÓLIO	64
6.20	CHALOTA	65
6.21	COENTRO	65
6.22	COMINHOS	67
6.23	ESTRAGÃO	68
6.24	FENO-GREGO	69
6.25	FUNCHO	69
6.26	HORTELÃ	70
6.27	HORTELÃ	72
6.28	HORTELÃ	72
6.29	HORTELÃ	73
6.30	HORTELÃ	73
6.31	LOUREIRO	74
6.32	LÚCIA-LIMA	75
6.33	MANGERICÃO	75
6.34	MANGERONA	77
6.35	MELISSA	77
6.36	MOSTARDA	78
6.37	OREGÃOS	80
6.38	POEJO	81
6.39	ROMÃSEIRA	82
6.40	SALSA	83
6.41	SALVA	84
6.42	SEGURELHA	85
6.43	SERPÃO	86
6.44	TOMILHO	88



ÍNDICE

7		
	<b>ESPECIARIAS</b>	
	<b>AFRICANAS</b>	<b>91</b>
7.1	Curta introdução	91
7.2	Algumas especiarias africanas que aparecem no mercado	94
7.2.1	<b>AMOMO-DA-ÁFRICA-ORIENTAL</b>	94
7.2.2	<b>AMOMO-DA-ETIÓPIA</b>	94
7.2.3	<b>CABELA</b>	95
7.2.4	<b>MALAGUETA</b>	95
7.2.5	<b>OSSAME</b>	96
7.2.6	<b>PIMENTA-PRETA</b>	97



8		
	<b>ESPECIARIAS</b>	
	<b>ORIENTAIS</b>	<b>99</b>
8.1	<b>CANELEIRAS</b>	99
8.1.1	<b>CANELEIRA-VERDADEIRA</b>	100
8.1.1.1	Curta introdução	100
8.1.1.2	Breve descrição da planta	106
8.1.1.3	Ecologia	107
8.1.1.4	Propagação – Propagação por semente	108
8.1.1.4.1	Escolha da semente	108
8.1.1.4.2	Sementeira direta	109
8.1.1.4.3	Sementeira em alfobres	109
8.1.1.5	Propagação vegetativa – Propagação por estaca	111
8.1.1.5.1	Multiplificação por mergulhia	112
8.1.1.5.2	Multiplificação por rebentos de toíça	112
8.1.1.6	Preparação do terreno para a plantação	112
8.1.1.7	Plantação	113
8.1.1.8	Cuidados culturais mais importantes	113
8.1.1.8.1	Capinas	114
8.1.1.8.2	Culturas anuais intercalares	114
8.1.1.8.3	Preparação da árvore para a produção de especiaria	114
8.1.1.9	Tecnologia da canela	116
8.1.1.9.1	Tratamento das cascas	116
8.1.1.10	O comércio dos <i>canudos</i>	116
8.1.1.11	Rendimentos	117
8.1.1.12	Principais princípios ativos dos diferentes órgãos da caneleira	117
8.1.1.13	Principais utilizações dos órgãos da caneleira	118
8.1.1.14	Tipos comerciais	120
8.1.1.15	Falsas-canelas	121
8.1.1.15.1	Falsificações	121
8.1.1.16	Principais produtores e exportadores de canela e falsas-canelas	123



<b>8.2</b>	<b>CARDAMOMOS</b>	<b>124</b>
<b>8.2.1</b>	<b>CARDAMOMO-DO-MALABAR</b>	<b>126</b>
8.2.1.1	Curta introdução	126
8.2.1.2	Breve descrição da planta	127
8.2.1.3	Ecologia	129
8.2.1.4	Cultura	129
8.2.1.5	Obtenção das plantas	130
8.2.1.6	Plantação	130
8.2.1.7	Cuidados culturais	131
8.2.1.8	Colheita das infrutescências ou dos frutos	132
8.2.1.9	Princípios ativos principais dos cardamomos	133
8.2.1.10	Rendimentos	134
8.2.1.11	Cardamomos no comércio	134
8.2.1.12	Oleorresinas e óleo essencial	135
8.2.1.13	Utilizações	136
8.2.1.14	Algumas especificações para os diferentes tipos de cardamomos	137
◆		
<b>8.3</b>	<b>CRAVO</b>	<b>140</b>
8.3.1	Curta introdução	140
8.3.2	Breve descrição da planta	145
8.3.3	Ecologia	147
8.3.4	Propagação	148
8.3.4.1	Por semente	148
8.3.4.2	Alfobres <i>no chão</i>	149
8.3.4.3	Alfobres em sacos	151
8.3.4.4	Propagação vegetativa	151
8.3.5	Estabelecimento da plantação	152
8.3.5.1	Compasso da plantação	153
8.3.5.2	Cortinas de proteção contra os ventos	154
8.3.6	Cuidados culturais	155
8.3.7	Floração e colheita dos botões florais	156
8.3.8	Tecnologia do cravo	157
8.3.9	Produtos finais	158
8.3.10	Oleorresinas	159
8.3.11	Princípios ativos do cravo	160
8.3.12	Caracterização comercial do cravo e derivados	161
8.3.13	Principais utilizações do cravo	163
8.3.14	Produção e comércio	164
◆		
<b>8.4</b>	<b>CURCUMA</b>	<b>165</b>
8.4.1	Curta introdução	165
8.4.2	Breve descrição da planta	166
8.4.3	Ecologia	168
8.4.4	Cultura	169
8.4.4.1	A obtenção das plantas	169
8.4.4.2	Preparação do terreno	169
8.4.5	Fases do desenvolvimento	170
8.4.6	Colheita dos rizomas	170
8.4.7	Tratamento dos rizomas pós-secagem	171

## ÍNDICE

8.4.8	Produtos da curcuma	172
8.4.8.1	Óleo essencial	172
8.4.8.2	Oleorresinas	172
8.4.8.3	Princípios ativos da curcuma	172
8.4.9	Tipos comerciais	173
8.4.10	Principais utilizações da curcuma e dos produtos seus derivados	175
8.4.11	Produção mundial	177
♦		
<b>8.5</b>	<b>GENGIBRE</b>	<b>178</b>
8.5.1	Curta introdução	178
8.5.2	Breve descrição da planta	182
8.5.3	Ecologia	184
8.5.4	Propagação	184
8.5.5	Plantação	185
8.5.6	Cuidados culturais	186
8.5.7	Colheita	187
8.5.8	Tecnologia pós colheita do gengibre	188
8.5.8.1	Cuidados gerais	188
8.5.8.2	Preparação do gengibre para o <i>gengibre-de-conserva</i>	188
8.5.8.3	Preparação para outros tipos de apresentação	188
8.5.8.4	Preparados de gengibre	189
8.5.8.5	Preparação do gengibre-de-conserva	189
8.5.8.6	Preparação do chamado <i>confeito-de-gengibre</i>	190
8.5.8.7	Preparação do gengibre-seco	190
8.5.9	Óleo essencial do gengibre	193
8.5.10	Oleorresinas	193
8.5.11	Princípios ativos do gengibre	193
8.5.12	Classificações comerciais do gengibre	194
8.1.13	Adulterações	199
8.5.14	Utilizações mais importantes do gengibre	200
8.5.15	Comércio	201
♦		
<b>8.6</b>	<b>MOSCADEIRA</b>	<b>203</b>
8.6.1	Curta introdução	203
8.6.2	Breve descrição da planta	207
8.6.3	Ecologia	209
8.6.4	Propagação	209
8.6.4.1	Propagação por semente	209
8.6.4.2	Propagação por estaca	210
8.6.5	Instalação da plantação	211
8.6.6	Cuidados culturais	212
8.6.7	Maturação e colheita	212
8.6.8	Produtos extraídos da noz-moscada e da maçã	214
8.6.8.1	Óleo essencial	214
8.6.8.2	Oleorresinas	214
8.6.8.3	Gordura da noz-moscada	215
8.6.9	Princípios aromáticos da noz-moscada	215
8.6.10	Tipos comerciais	216
8.6.10.1	Noz-moscada	216
8.6.10.2	Classificações da maçã	218

8.6.10.3	Especificações para os produtos da noz-moscada em diferentes mercados	218
8.6.11	Utilizações	221
8.6.12	Adulterações	222
8.6.13	Produção e comércio	222
♦		
<b>8.7</b>	<b>PIMENTEIRAS</b>	<b>224</b>
<b>8.7.1</b>	<b>PIMENTEIRA</b>	<b>224</b>
8.7.1.1	Curta introdução	224
8.7.1.2	Breve descrição da planta	228
8.7.1.3	Variedades	232
8.7.1.4	Ecologia	233
8.7.1.5	Escolha do local para o estabelecimento da plantação	234
8.7.1.6	Obtenção das plantas	235
8.7.1.6.1	Propagação por semente	235
8.7.1.6.2	Por via vegetativa	236
8.7.1.6.2.1	Por estaca	236
8.7.1.6.2.2	Por enxertia	237
8.7.1.6.2.3	Por alporque e mergulhia	237
8.7.1.6.2.4	Estacas foliares	237
8.7.1.6.2.5	Micropropagação. Cultura <i>in vitro</i>	238
8.7.1.6.2.6	Obtenção das plantas para a plantação	238
8.7.1.6.2.7	Preparação do terreno	240
8.7.1.6.2.8	Plantação	240
8.7.1.6.2.9	Piquetagem (colocação dos tutores)	241
8.7.1.7	Cuidados culturais	243
8.7.1.7.1	Supressão das inflorescências	244
8.7.1.7.2	Fixação das plantas	244
8.7.1.7.3	Tratamento dos tutores vivos	245
8.7.1.7.4	Defesa do solo contra a erosão	245
8.7.1.7.5	Tratamento da vegetação natural	245
8.7.1.7.6	Revestimento com leguminosas	246
8.7.1.7.7	Empalhamento	246
8.7.1.7.8	Fertilização	246
8.7.1.7.9	Cultura extensiva e cultura intensiva	247
8.7.1.7.10	Pragas e doenças	248
8.7.1.7.11	Colheita dos frutos ou das infrutescências	249
8.7.1.8	Tecnologia	250
8.7.1.8.1	Colheita dos frutos	250
8.7.1.8.2	Preparação de vários tipos comerciais de pimenta	251
8.7.1.8.2.1	Preparação da pimenta-preta	251
8.7.1.8.2.2	Preparação da pimenta-branca	252
8.7.1.8.2.3	Preparação da pimenta-verde	253
8.7.1.8.2.4	Preparação da pimenta-vermelha	254
8.7.1.8.2.5	Pimenta dos pássaros	254
8.7.1.8.3	Conservação da pimenta	254
8.7.1.8.4	Algumas notas complementares sobre rendimentos	255
8.7.1.9	Tipos comerciais de pimenta	256
8.7.1.9.1	Tipos de pimenta-preta	256
8.7.1.9.2	Tipos de pimenta-branca	257
8.7.1.10	Principais utilizações da pimenta	258
8.7.1.11	Produtos derivados da pimenta	260
8.7.1.11.1	Oleoresinas	260
8.7.1.11.2	Óleo essencial	261

## ÍNDICE

8.7.I.II.3	Princípios ativos da pimenta	261
8.7.I.II.3.1	Localização do óleo essencial no fruto	264
8.7.I.II.4	Especificações para as pimentas	265
8.7.I.II.5	Características das oleorresinas da pimenta	267
8.7.I.II.6	Adulterações	267
8.7.I.I2	Principais produtores mundiais	268
8.7.I.I3	Outras pimenteiras	268



## 9 ESPECIARIAS DO NOVO MUNDO 271

### 9.1 ANATO 271

9.1.1	Curta introdução	271
9.1.2	Breve descrição da planta	272
9.1.3	Ecologia	274
9.1.4	Cultura	274
9.1.5	Obtenção das plantas	275
9.1.5.1	Propagação por semente	276
9.1.5.2	Propagação vegetativa (por estacas)	276
9.1.6	Cuidados Culturais	277
9.1.7	Características do terreno	277
9.1.7.1	O compasso	277
9.1.7.2	Piquetagem	277
9.1.7.3	A plantação	278
9.1.8	Colheita	279
9.1.9	Os pigmentos do anato	279
9.1.10	Utilizações	280
9.1.II	Comércio	282



### 9.2 BAUNILHEIRAS 283

#### 9.2.1 BAUNILHA-VERDADEIRA 283

9.2.1.1	Curta introdução	283
9.2.1.2	Breve descrição da planta	289
9.2.1.3	Ecologia	291
9.2.1.4	Propagação	293
9.2.1.5	Estabelecimento da plantação	294
9.2.1.6	Fecundação artificial da baunilha	295
9.2.1.7	Instalação da plantação	296
9.2.1.8	Poda da sombra e dos tutores vivos	297
9.2.1.9	Frutificação e colheita dos frutos	298
9.2.1.10	Tecnologia da baunilha	299
9.2.1.10.1	Fases da tecnologia	300
9.2.1.11	Alguns processos da tecnologia da baunilha	301
9.2.1.11.1	Processo utilizado nas Guianas	301
9.2.1.11.2	Processo seguido no Peru	302
9.2.1.11.3	Processo por via húmida	302
9.2.1.11.4	Processo de Poitier	303
9.2.1.11.5	Processo mexicano	303

92.1.II.6	Tecnologia seguida em S. Tomé	304
92.1.II.7	Processo pelo calor artificial	306
92.1.II.8	Processo muito usado no norte do Brasil	305
92.1.II.9	Técnicas mais recentes e preparação da baunilha	307
92.1.II.10	Os princípios responsáveis pelo aroma e <i>flavor</i> da baunilha	307
92.1.II.11	Produtos principais derivados da baunilha	309
92.1.II.12	Utilizações	311
92.1.II.13	Vanilismo	312
92.1.II.14	Preparação dos frutos para o comércio	313
92.1.II.14.1	Classificação dos frutos inteiros	314
92.1.II.15	Embalagem e acondicionamento	316
92.1.II.16	Oleorresinas da baunilha	317
92.1.II.17	Produção e comércio da baunilha	317



### 9.3 PIMENTA-DA-JAMAICA 319

9.3.1	Curta introdução	319
9.3.2	Breve descrição da planta	320
9.3.3	Ecologia	322
9.3.4	Cultura	323
9.3.4.1	Propagação	323
9.3.4.2	Estabelecimento da plantação	324
9.3.4.3	Condução da plantação	325
9.3.5	Tecnologia	325
9.3.6	Rendimentos	327
9.3.7	Produtos finais	327
9.3.8	Princípios ativos da especiaria	328
9.3.9	Especificações para a pimenta-da-jamaica e produtos derivados	328
9.3.10	Utilizações	330
9.3.11	Óleo essencial do fruto	331
9.3.12	Óleo essencial das folhas	331
9.3.13	Oleorresinas	331
9.3.14	Produção e comércio	332



### 9.4 PIMENTEIROS 333

9.4.1	Curta introdução	333
9.4.2	O pimento como especiaria	336
9.4.3	Posição sistemática	337
9.4.3.1	A classificação de Linneu	337
9.4.3.2	Modificações introduzidas na sistemática do género <i>Capsicum</i>	338
9.4.3.3	Breves referências a estas espécies	338
9.4.4	Ecologia	341
9.4.5	Cultura	342
9.4.5.1	Obtenção das plantas	342
9.4.5.2	Plantação	344
9.4.5.3	Cuidados culturais	344
9.4.5.4	Colheita	345
9.4.6	Tecnologia	346
9.4.6.1	Secagem	346
9.4.6.1.1	Secagem ao sol	346
9.4.6.1.2	Secagem em secadores	347
9.4.6.1.2.1	Secadores solares	347

ÍNDICE

94.6.1.2.2	Secadores tipo <i>barracão</i>	347
94.6.1.2.3	Secadores mecânicos	348
94.6.1.3	Secagem mista	363
94.6.2	Preparação dos frutos para a secagem	348
94.6.3	Moenda	349
94.7	Comercialização dos frutos inteiros	349
94.7.1	Os pimentos como especiaria — Tipos de produtos	350
94.7.1.1	Comparação entre as características dos produtos comerciais	351
94.8	Oleorresinas	352
94.9	Óleo essencial	353
94.10	Princípios ativos dos pimentos	353
94.10.1	Princípios picantes	353
94.10.2	Os pigmentos	354
94.10.3	Determinação da cor	355
94.11	Especificações para os produtos derivados dos pimentos	355
94.12	Utilizações	360
94.13	Produção e comércio	361



10  
ESPECIARIAS «MENORES» 363

10.1	ACORUS CALAMUS	364
10.2	ACRODICLIDIUM CAMARA	364
10.3	AJUGA BRACTEOSA	364
10.4	ALOYSIA TRIPHYLLA	364
10.5	ALPINIA GALANGA	365
10.6	ALPINIA OFFICINARUM	365
10.7	ALPINIA PYRAMIDATA	365
10.8	ALPINIA ZERUMBET	365
10.9	AMOMUM AROMATICUM	366
10.10	AMOMUM COMPACTUM	366
10.11	AMOMUM DEALABATUM	366
10.12	AMOMUM KRERVANH	366
10.13	AMOMUM KORARIMA	366
10.14	AMOMUM KEPULAGA	367
10.15	AMOMUM MAXIMUM	367
10.16	AMOMUM MALA	367
10.17	AMOMUM SUBULATUM	367
10.18	AMOMUM THYSOIDEUM	367
10.19	AMOMUM XANTHIOIDES	368
10.20	ANGELICA POLYMORPHA	368
10.21	ARTEMISIA AFFRA	368
10.22	ARTEMISIA ALBA TURRA	368
10.23	ARTEMISIA ANNUA	368
10.24	ARTEMISIA CAMPESTRIS	368
10.25	ARTEMISIA JUDAICA	369
10.26	AVERRHOA BILIMBI	369
10.27	BEILSHMIEDIA ANACORDIDIOIDES	369
10.28	BEILSHMIEDIA MANNII	369
10.29	BLUMEA CHINENSIS	369
10.30	BYRSONIMA COCCOLOBIFOLIA	370
10.31	CALYCANTHUS FLORIDUS	370
10.32	CALYPTRANTES AROMATICA	370
10.33	CANARIUM SCHWEINFURTHII	370

ESPECIARIAS E AROMÁTICAS  
DO CAMPO À COZINHA

10.34	CARICA PAPAYA	371
10.35	CASSIA FISTULA	371
10.36	CHASMANTHERA PALAMATA	371
10.37	CHENOPODIUM AMBROSIODES	372
10.38	CHLOROCORDON WHITELII	372
10.39	CHYTANTHUS PIGERIANUS	372
10.40	CINNAMOMUM AROMATICUM	372
10.41	CINNAMOMUM AUXILIARE	373
10.42	CINNAMOMUM BURMANII	373
10.43	CINNAMOMUM CAMBODIANUM	373
10.44	CINNAMOMUM CAMPHORA	374
10.45	CINNAMOMUM CASSIA	374
10.46	CINNAMOMUM CULILAWAN	374
10.47	CINNAMOMUM LOUREIRII	374
10.48	CINNAMOMUM MASSOIA	375
10.49	CINNAMOMUM MINDANAENSE	375
10.50	CINNAMOMUM OLIVIERI	375
10.51	CINNAMOMUM TAMALA	375
10.52	COULA EDULIS	375
10.53	CRITHMUM MARITIMUM	375
10.54	CURCUMA AMADA	376
10.55	CURCUMA ANGUSTIFOLIA	376
10.56	CURCUMA AROMATICA	376
10.57	CURCUMA CAESIA	376
10.58	CURCUMA ZEDOARIA	377
10.59	CYMBOPOGON CITRATUS	377
10.60	DRIMYS AROMATICA	377
10.61	DRIMYS BRASILIENSIS	377
10.62	EMBELIA RIBES	378
10.63	ERYNGIUM FOETIDUM	378
10.64	FERULA ASSA-FOETIDA	378
10.65	GASRTROCHILUS PANDURATUM	378
10.66	EXALOBUS MONOPETALUS	378
10.67	ILLICIMUM VERUM	379
10.68	LAURELIA AROMATICA	379
10.69	LEVISTICUM OFFICINALE	379
10.70	LUCUMA RIVICOLA	379
10.71	MANGIFERA INDICA	379
10.72	MONODORA ANGOLENSIS	380
10.73	MONODORA MYRISTICA	380
10.74	MORINGA OLEIFERA	380
10.75	MYRISTICA ARGENTEA	381
10.76	MYRISTICA CANARICA	381
10.77	MYRISRICA MALABARICA	381
10.78	MYRISTICA SUCCEDANEA	381
10.79	NECTANDRA CINAMOMOIDES	381
10.80	NIGELIA SATIVA	381
10.81	PAPAVER SOMNIFERUM	382
10.82	PIPER BETEL	382
10.83	PIPER CADUCIVRACTEUM	382
10.84	PIPER CHABA	382
10.85	PIPER CUBEBA	383
10.86	PIPER LOLOT	383
10.87	PIPER LONGUM	383
10.88	PIPER METHYSTICUM	383
10.89	PIPER MIKONGUENSE	384
10.90	PIPER MINIALUM	384
10.91	PIPER PACHYPHYLLUM	384

## ÍNDICE

10.92	PIPER PSEUDONIGRUM	384
10.93	PIPER RIBESIOIDES	384
10.94	PIPER SAIGONENSE	384
10.95	PIPER SANCTUM	385
10.96	RAPANEA PARVIFOLIA	385
10.97	RAVENSARA AROMATICA	385
10.98	SALVIA SCLAREA	385
10.99	SANTALUM ALBUM	385
10.100	SCHINUS MOLLE	386
10.101	SPONDIAS PURPUREA	386
10.102	TAMARINDUS INDICA	387
10.103	THONNINGIA SANGUINEA	387
10.104	TROPAEOLUM MAJUS	387
10.105	UNONA DESCOLOR	387
10.106	UNONA UNDULATA	388
10.107	VANILLA POMPONA	388
10.108	VANILLA TAHITENSIS	388
10.109	XYLOPIA AETHIOPICA	388
10.110	XYLOPIA AROMATICA	389
10.111	XYLOPIA FRUTESCENS	389
10.112	XYLOPIA SERICEA	389
10.113	ZANTHOXYLUM BUNGEI	389
10.114	ZANTHOXYLUM NITIDUM	389
10.115	ZANTHOXYLUM PIPERATUM	390
10.116	ZANTHOXYLUM RHETSEA	390



11	NOMES EM PORTUGUÊS DE ALGUMAS DAS ESPECIARIAS REFERIDAS NO TEXTO	391
----	---	-----



## ANEXOS

12	NORMALIZAÇÃO PORTUGUESA DE ESPECIARIAS	401
12.1	Normas Definitivas	401
12.1.2	Normas em inquérito público	403



## BIBLIOGRAFIA

13	PRINCIPAL BIBLIOGRAFIA CONSULTADA	407
----	--------------------------------------	-----

## JUSTIFICAÇÃO

*O presente trabalho foi inicialmente orientado para ser um Manual que pudesse servir de apoio aos agricultores que desejassem cultivar nas regiões tropicais as chamadas especiarias orientais e as do Novo Mundo tropical.*

*Procurava-se assim reduzir uma lacuna real de publicações desse tipo em Portugal que aliás vem de tempos anteriores às independências das colónias portuguesas e que hoje continua ou se acentua.*

*O mercado sobre temas de agronomia tropical é escasso e no geral tem merecido pouco interesse dos editores particulares. Por outro lado, o país ficou gravemente desfalcado de quadros técnicos que conheceram realmente os ambientes tropicais, por aí terem exercido as suas profissões ou com eles tinham contactos permanentes ou quase permanentes. Destes resta um pequeno número, e a quase totalidade já se encontra em termo de carreiras ou de existência e não se vislumbra uma adequada continuação de uma escola em que os portugueses se notabilizaram ao longo dos tempos. Naquele contexto, tinham-se privilegiado no texto inicial os aspetos mais ligados à cultura e tecnologia pós-colheita das especiarias tropicais.*

*A evolução dos tempos aconselhou uma revisão do projeto, tornando-o de utilidade mais generalizada, envolvendo assim não só eventuais agricultores, mas também comerciantes e consumidores destes bens. Por isso, a componente agrícola inicialmente prevista, foi mantida e adaptada a um novo mercado.*

*Entendeu-se então conveniente enriquecer o texto incluindo, embora com carácter mais geral, outras especiarias e neste grupo não poderiam esquecer-se as chamadas especiarias mediterrânicas, quase todas aromáticas, outras africanas incluindo nestas as que estiveram muito ligadas aos descobrimentos portugueses, hoje praticamente de utilização local e muito mais como plantas medicinais e ainda outras menos importantes no momento atual, às vezes acompanhadas de ligeiros comentários e que tendo ainda pouco interesse de momento no mercado internacional, embora algumas delas já muito valorizadas no mercado local, são no entanto utilizadas como espontâneas ou muito pouco cultivadas e por isso pouco referidas nos textos publicados.*

*Dada a extensão do texto e as marcadas diferenças de utilização não incluímos as plantas aromáticas e seus preparos que passam pela cozinha mas são usadas ou os seus derivadas como medicinais ou com objetivos diferentes do tempero das comidas.*

*Para a elaboração deste texto fez-se uma consulta quase exaustiva de plantas medicinais e especiarias tropicais, a maioria africanas e brasileiras, uma grande parte muito pouco conhecidas na bibliografia internacional, mas de grande uso local, muitas das quais têm estado sujeitas a estudos aprofundados das suas propriedades particulares, nomeadamente no campo dos medicamentos.*

*Nestes estudos estão hoje envolvidas equipas de especialistas de várias áreas de investigação, estatais ou integradas em grandes empresas que se dedicam ao estudo, recolha, e avaliação das suas propriedades, procurando recolher a informação local, normalmente de enorme interesse, mas nem sempre fácil de conseguir, daqueles que as usam ou recomendam.*

*Entendeu-se ainda vantajoso juntar, embora de forma muito condensada, um conjunto de informações sobre outras plantas tidas como especiarias (referidas como tal nos documentos ISO (International Standard Organization) e na NP 1047 (1974) Especiarias. Definição e Numenclatura (Centro de Normalização).*

*Na redação deste livro teve-se uma grande preocupação em apresentar um texto simples e claro, mas que naturalmente resulta sempre incompleto ou insuficiente para muitos, conforme os interesses particulares de cada um nestas áreas e a evolução enorme de conhecimentos que a investigação nos vai trazendo.*

*Para elaborar este texto o autor baseou-se, em primeiro lugar, na sua experiência na cultura e tecnologia de algumas delas, realizada principalmente durante os períodos em que para a sua formação profissional passou nos territórios tropicais, e utilizou algum material escrito de seus trabalhos anteriores e nalguns casos fazendo deles simples transcrições e tendo ainda muito em conta a extensa bibliografia que se anexa.*

*O texto está técnica e cientificamente fundamentado, mas dada a diversidade do público que pode interessar-se por alguma ou algumas das plantas referidas, entendeu-se defensável não juntar na sequência do texto as referências aos autores consultados, salvo casos que nos pareceram mais necessários. Todas porem fazem parte da bibliografia final.*

*Junta-se a este texto uma lista de Normas Portuguesas publicadas (NP... Normas Portuguesas (várias) e (I... Normas em Inquérito público) sobre as especiarias. Embora estas Normas tenham hoje um interesse mais reduzido em termos da globalização do comércio e internacionalização das normas, entendeu-se justificável a sua inclusão, em termos de apreciação dos produtos no nosso país, quer para o conjunto das especiarias, quer para cada uma delas em particular.*

*O grupo das principais especiarias são apresentadas no texto por ordem de um dos seus nomes em português (por vezes muitos) e quando este é desconhecido, pelo seu nome científico.*

*O interesse pelas especiarias e aromáticas tem aumentado muito significativamente nos últimos anos. Muitas informações têm sido obtidas de estudos diversificados que nalguns países estão a assumir quase prioridade, dada a riqueza reconhecida de plantas com potencialidades até ou principalmente nos domínios da farmácia e medicina, muitos estudos já permitiram obter informações complementares muito importantes, mas muitos outros ainda se encontram em curso. Um trabalho como o que se apresenta, considerando-se um avanço, é certo, será sempre incompleto e nem nele se pretendeu enveredar pelo complexo estudo da composição química onde nos últimos anos se têm feito consideráveis progressos.*

*Para facilitar a consulta apresenta-se uma lista com os nomes conhecidos das especiarias referidas. Para esse efeito apoiamo-nos nos excelentes trabalhos de Pereira Coutinho e Fátima Rocha para os nomes usados em Portugal e nos de Pio Correia e de Lorenzi & Abreu Matos para os usados no Brasil e Uphof numa vista alargada a nível mundial.*

*O autor muito agradece quaisquer comentários que permitam corrigir, acrescentar ou melhorar o texto numa outra eventual edição.*

*Em termos gerais pode dizer-se que todas as especiarias são medicinais e por isso indicaremos para algumas delas utilizações na medicina tradicional, sem haver a preocupação de fazer a esta componente uma referência exaustiva. Encontra-se em fase final de publicação um outro texto quase exclusivamente dedicado às plantas medicinais onde estas utilizações serão tratadas com maior extensão e profundidade.*

*J.E. Mendes Ferrão*





nhos que as especiarias percorriam desde o Oriente até chegar às margens do Mediterrâneo e das dificuldades com que deparavam. De forma bem clara o cronista referiu que:

*Há uma ilha que chamam Malaca de onde vem o cravo a esta cidade. Aqui carregam as naus de Meca a especiaria e a levam a uma cidade que está em Meca e aqui chama Guida e põem desta ilha lá cincoenta dias de vento de popa, que as naus desta terra não andam pela bolina e aí descarregam e pagam ao Grão Soldão seu direito. Dali a tornam a carregar em outras naus mais pequenas e que a levam pelo Mar Ruivo a um lugar que está junto com Santa Catarina do Monte Sinai que se chama Toro e também aqui pagam outro direito. Aqui carregam os mercadores esta especiaria em camelos alugados a quatro cruzados cada um, e a levam ao Cairo em dez dias e aqui pagam outro direito. E neste caminho para o Cairo muitas vezes os salteiam ladrões que há naquela terra os quais são alarves e outros. Aqui tornam a carregar em umas naus que andam em um rio que se chama Nilo que vem das terras do Preste João das Índias Baixas. E vão por esse rio dois dias até que chegam a um lugar que se chama Roseta e aqui pagam outro direito. E tornam outra vez a carregar em camelos e a levam a uma jornada a uma cidade que se chama Alexandria a qual é porto de mar. A esta cidade de Alexandria vêem as galés de Veneza e Génova buscar esta especiaria da qual se acha que há o Grão Soldão de direito seiscentos mil cruzados dos quais dá em cada um ano a um rei que se chama Cidadim, cem mil porque faça guerra ao preste João.*



fig. - Caravana de mercadores (circa 1700).

- As especiarias como produtos exóticos de sabor agradável e forte, frequentemente picantes, que permitem ressaltar o gosto dos alimentos tornando-os mais apetecíveis e digeríveis;
- As aromáticas como produtos que embora possuindo algumas destas características têm como dominante mais a suavidade do perfume do que a força do sabor;
- Os condimentos considerados como produtos que adicionados aos alimentos lhes melhoram o sabor e paladar.



fig. - *Spezieria*, Paolo Antonio Barbieri (1637).

Seguindo estes conceitos, a pimenta e o cravo seriam *especiarias*, a baunilha uma *aromática*, o alho, a folha de louro ou a salsa seriam *condimentos*.

Estas definições abriram a porta a outros produtos alguns de origem não vegetal que não tinham sido considerados nas definições anteriores.

Na legislação de alguns países esta divisão foi aceite, mas noutros separaram as *especiarias* como *produtos vegetais naturais* dos *condimentos* como suas misturas. A malagueta seria uma especiaria, mas a *massa de pimentão* seria um condimento. Foi aliás este conceito que a legislação portuguesa adotou há muito tempo.

Atendendo ao valor e qualidade dos produtos provenientes das regiões tropicais e aqueles que se produziam ou eram cultivados nas margens do Mediterrâneo, resolveu-se reservar o nome de *especiarias* para os produtos *de sabor aroma forte e picante que chegavam à Europa vindos do Oriente* mas curiosamente excluindo as especiarias e aromatos de origem americana tropical como a baunilha e o pimento picante. Vencendo as imprecisões destes conceitos, ninguém hoje deixa de considerar o piri-piri ou gindungo do grupo das especiarias, muito embora a sua indiscutível origem americana. Parece assim ir prevalecendo a ideia de que à especiaria deveria estar ligado o sabor forte e, na maioria dos casos, ardente e picante.

PRINCIPAIS ESPECIARIAS  
MEDITERRÂNICAS



fig. - Absinto.



fig. - Açafrão.



fig. - Açafrão.



fig. - Aipo.



fig. - Alcaparra.



fig. - Alcarávia.



fig. - Alecrim.



fig. - Alfarroba.



fig. - Alho.



6.24

## FENO - GREGO

NOME CIENTÍFICO:

**Trigonella foenum-graecum** L.

FAMÍLIA:

Leguminosas (Papilionóideas).

NOMES VULGARES:

*Feno-grego, trevo-de-cheiro, anafa, alforvas, fenacho, ervinha.*  
(*I. Fenugreek*)

Planta herbácea da região mediterrânea, ereta, glabrescente, de cheiro muito forte depois de seca, folhas trifoliadas, folíolos oblongos ou obovados, cerrados no cimo, flores axilares solitárias ou dispostas em umbelas, cálice campanulado e carola caduca fruto uma vagem linear, levemente curva ou oblonga e falciforme, comprimida indeiscente, muito grande e rostrada e com nervuras longinais anastomosadas, muito usada como pastagem, sobretudo para animais leiteiros a cujo leite transmite os seus aromas. As sementes são muito aromáticas e muito utilizadas em certos tipos de caril.



6.25

## FUNCHO

NOME CIENTÍFICO:

**Foeniculum vulgare** Miller

FAMÍLIA:

Apiáceas.

NOMES VULGARES:

*Funcho, funcho-amargo, funcho-bravo, folho, funcho-comum, erva-doce.*  
*Erva-doce, erva-doce-brasileira, erva-doce-de-cabeça, falsa-erva-doce, falso-anis,*  
*folho-de-florença, folho-doce, funcho, funcho-bastardo, funcho-de-comer, funcho-doce,*  
*funcho-italiano, funcho-vulgar, finochio (no Brasil).*  
(*I. Fennel*).

Planta herbácea anual ou vivaz atingindo cerca de 2 m de porte, originária de uma vasta área do Velho Mundo compreendendo a Índia e outras regiões do Oriente, a Europa ocidental e a região mediterrânea onde é de cultura e usos muito antigos. Tem raiz carnuda e grossa, caule ligeiramente canelado e flores amarelas, glabras ou glabrescentes e muito aromáticas, raiz fusiforme e esbranquiçada, folhas inferiores em lacínias filiformes e as superiores mais estreitas com o pecíolo alongado e muito desenvolvido, bainha envolvendo o caule, folhas compostas pinadas com os folíolos reduzidos a filamentos, flores pequenas, reunidas em umbelas compostas de 10-20 outras umbelas mais pequenas, fruto oblongo constituído por dois aquénios soldados contendo cada um 10 a 15 sementes. A planta é silvestre entre nós, encontrando-se de norte a sul em terrenos

rado, intensamente aromática, folhas lanceoladas ou ovado-lanceoladas. As folhas são muito usadas na cozinha como condimento devido aos altos teores de mentol. Na Inglaterra constitui uma das matérias-primas para a preparação do *mint sauce* que acompanha a carne de carneiro, tradicional da cozinha inglesa.



#### NOTA SOBRE AS HORTELÃS:

Gabriel Soares de Sousa refere-se à existência no Brasil em meados do século XVI de *hortelãs* mas não indica qual a espécie ou híbrido a que se refere. Partindo do princípio que as *hortelãs* teriam no Brasil comportamento semelhante, deixa-se ficar a nota com informação geral (*A hortelã têm na Bahia por praga nas hortas porque onde a plantam lavra toda a terra e rebenta por entre a hortaliça*).



6.31

### LOUREIRO

NOME CIENTÍFICO:  
**Laurus nobilis** L.

FAMÍLIA:  
Lauráceas.

NOMES VULGARES:

*Loureiro, loureiro-vulgar, loureiro-comum, loureiro-dos-poetas, louro, sempre-verde. Loureiro, guacaraiba, louro, louro-de-apolônio, louro-comum, loureiro-dos-poetas, loureiro-de-apolo, loureiro-de-presunto, loureiro-ordinário (no Brasil). (I. Laurel, true bay).*

Árvore de folhagem persistente da região mediterrânica, considerada originária da Grécia, segundo uns ou da Ásia Menor segundo outros, de caule delgado tendendo a ramificar-se desde a base, com folhas lanceoladas, coriáceas e onduladas, flores amareladas em fascículos na axila das folhas, fruto uma pequena baga, negra na maturação.

As folhas são muito empregadas em quase todo o mundo na culinária como condimento tanto nos pratos doces como nos salgados. As folhas frescas, ou depois de secas, são uma especiaria que não pode faltar na cozinha mediterrânica.

Os frutos são muito apetecidos pelas aves que deixam cair as suas sementes sob os poleiros onde passam as noites e aí na terra que lhe fica por baixo germinam com muita facilidade e muitas vezes as plantas que originam são aproveitadas para o estabelecimento de novas plantações.

Os ramos de loureiro tiveram grande importância nas cerimónias religiosas dos gregos e dos romanos na antiguidade e com eles se coroavam os heróis, os poetas e os guerreiros. Ainda na Idade Média se coroavam com ramos de loureiro com os pequenos frutos os novos doutores (*baccalauratus*), quando da formatura e daí derivou o *bacharelato*. O infuso das folhas, verdes ou secas é muito usado na medicina tradicional sobretudo como digestivo.

PRINCIPAIS ESPECIARIAS  
MEDITERRÂNICAS



fig. - Mostarda.



fig. - Oregãos.



fig. - Poejo.



fig. - Romãseira.



fig. - Salsa.



fig. - Salvia.



fig. - Segurelha.



fig. - Serpão.

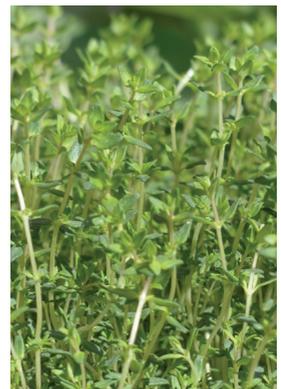


fig. - Tomilho.



7.2.3

### CABELA

NOME CIENTÍFICO:

**Piper guineense** Schum. & Thorn.

FAMÍLIA:

Piperaceas.

NOMES VULGARES:

*Pimenteira-da-guiné, pimenta-do-mato.*  
(*I. Ashanty peper*)

Trepadeira da costa ocidental africana, de grande desenvolvimento vegetativo, com raízes adventícias nos nós que são engrossados e articulados, folhas muito varáveis na forma, flores reunidas em espigas solitárias, terminais ou laterais e opostas às folhas, carnuadas, fruto drupáceo, subgloboso ou obovoide, alaranjado-esverdeado na maturação. Esta especiaria ainda hoje é cultivada na região, mas apenas em pequena escala e só aparece nos mercados locais. Muito frequente em S. Tomé e em Angola, aqui integrada na chamada *floresta-cafeeira*.

Os frutos são muito picantes e aromáticos e usados localmente como especiaria e nos países ricos pelas comunidades de povos oriundos desta região.

A planta tem propriedades medicinais e no nordeste de Angola o infuso da raiz é usado em casos de blenorragia e na Guiné-Bissau como tónico e antidiarreico.



7.2.4

### MALAGUETA

NOME CIENTÍFICO:

**Aframomum melegueta** K. Schum.

FAMÍLIA:

Zingiberáceas.

NOMES VULGARES:

*Malagueta, grão-do-paráiso.*  
(*I. Grain of paradise*)



Planta herbácea, vivaz, da costa ocidental africana tropical, principalmente da Serra Leoa até Angola, incluindo as ilhas do Golfo da Guiné, rizoma com brácteas escamiformes, delgado e irradiante, por vezes visível rastejando à superfície da terra, emitindo tufos densos de folhas dispostas disticamente, com bainhas imbricadas formando um pseudocaule, sulcadas e glabras, caules florais eretos emergindo do rizoma ao lado dos pseudocaulés, flores zigomórficas e bissexuadas reunidas em pedúnculos, fruto uma

### 8.1.1.2 BREVE DESCRIÇÃO DA PLANTA

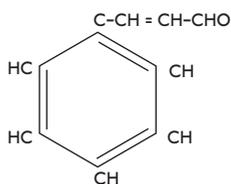
A canela-verdadeira é uma árvore de médio porte, tronco esguio e copa arredondada, atingindo cerca de 10-20 m de altura se as condições lhe são favoráveis e quando se encontra livre da concorrência de outras árvores em espaço aéreo, de folhagem persistente e muito densa. O tronco tem ritidoma (casca) acinzentado, por vezes revestido total ou quase totalmente por líquenes, algas e fungos, se as condições de humidade ambiental o permitem, os ramos têm casca lisa, esverdeada e fina, as folhas são alternas, de pecíolo curto, inteiras, subelípticas, com a extremidade distal mais ou menos acuminada, com dimensões muito variáveis, mesmo na mesma planta, conforme a ecologia e o vigor, quer na árvore quer nos ramos ou rebentos basilares, de cor verde-escura, brilhantes na página superior como se estivesse envernizada, e verdes mais claras e baças na página inferior. As folhas são relativamente duras e quando esfregadas entre as mãos exalam um odor muito semelhante ao da canela comercial.



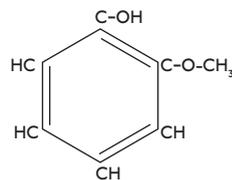
fig. - Caneleira.

A máxima rebentação dá-se no início da época das chuvas e as formações jovens são inicialmente rosadas, acobreadas ou amareladas e esta coloração vai-se modificando com a idade. A nervação das folhas é muito característica e quase inconfundível, com três nervuras sensivelmente da mesma espessura que saem da base do limbo, uma longitudinal ocupando a posição da nervura principal no prolongamento do pecíolo e as outras duas correm ao longo da folha, uma de cada lado, formando uma espécie de arco aberto, aproximando-se dos bordos da folha e atenuando-se em espessura da base para

Já o óleo essencial das folhas contém elevada percentagem de eugenol (65-95%) e uma percentagem de aldeído cinâmico de cerca de 2,5%. Segue-se a fórmula de estrutura destes dois compostos:



aldeído cinâmico (C<sub>9</sub>H<sub>8</sub>O)



eugenol (C<sub>10</sub>H<sub>12</sub>O<sub>2</sub>)

As folhas e rebentos da caneleira também exibem um aroma agradável que é fundamentalmente provocado por um *óleo essencial*, basicamente com os mesmos constituintes da canela comercial, mas em que o *eugenol* representa 65-95% e o *aldeído cinâmico* cerca de 2,5%.

Vários outros compostos aromáticos têm sido identificados tanto na canela como no óleo essencial da folhagem, nomeadamente monoterpenos aromáticos, derivados cinâmicos, ésteres aromáticos, aldeídos, cetonas, ésteres e sesquiterpenos, mas todos eles em quantidades vestigiais. Os estudos dos compostos que interferem nas características da canela estão a ser estudados recorrendo a equipamento laboratorial mais sensível.



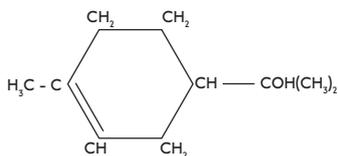
### 8.1.1.13 PRINCIPAIS UTILIZAÇÕES DOS ÓRGÃOS DA CANELEIRA

A *casca-da-canela*, *canela-comercial* ou *canela-de-ceilão* ou ainda *canela-verdadeira* é fundamentalmente integrada, dentro das especiarias, como aromatizante e desde tempos muito antigos nas chamadas *especiarias orientais*, tem uma grande diversidade de utilizações.

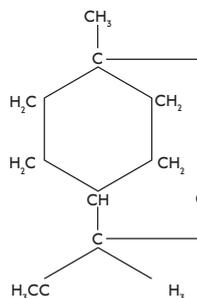
A canela deve manter-se em recipientes fechados para perder menos aroma e só deveria ser moída quando vai ser aplicada. Entre outras variadas aplicações indicam-se as seguintes:

- 1 A *canela-em-pó* faz parte da doçaria portuguesa, nomeadamente o arroz-doce, onde hábeis mãos com ela fazem desenhos atrativos sobre o prato cozinhado. Usa-se ainda em pastelaria diversa;
- 2 É usada na aromatização de licores;

Aos componentes mais importantes conhecidos do óleo essencial dos cardamomos, o *alfa-terpineol* e o *l:8 cineol*, correspondem as fórmulas de estrutura seguintes:



alfa-terpineol (C<sub>10</sub>H<sub>18</sub>O)



l:8 cineol (C<sub>10</sub>H<sub>18</sub>O)



#### 8.2.1.10

### RENDIMENTOS

Os rendimentos em cardamomos comerciais variam entre valores muito marcados consoante a ecologia onde a cultura se desenvolve e condições de cultura já referidos. Compulsando os valores indicados por vários autores pode resumir-se que as produções variam entre 40 e 150 kg de cadamomo comercial por hectare.



#### 8.2.1.11

### CARDAMOMOS NO COMÉRCIO

O cadamomo-verdadeiro é quase sempre entendido como a especiaria produzida pela *Elettaria cardamomum* var. *minor* na qual se têm em conta outras características para além das referidas, nomeadamente a cor, forma e tamanho dos frutos.

Como mais importantes consideram as seguintes categorias:

1 *Descorticated cardamoms.* Em vez da comercialização dos frutos, como se referiu, esta categoria compreende apenas as sementes já separadas dos frutos. A exportação vai principalmente para os países escandinavos para produzir o *Aquavit*. Pelo tratamento a que tem de ser submetido e pelo facto de só se considerarem as sementes, o cardamomo nesta apresentação atinge as cotações mais altas, em igualdade de outras condições. Tenha-se em conta que embora toda a planta exiba um aroma a cardamomo, este concentra-se na semente;

### 8.2.1.13 UTILIZAÇÕES

Os frutos e as sementes atingem no mercado internacional valores muito elevados.

1 São diretamente utilizados como aromatizantes dos mais variados tipos de alimentos, quer sob a forma de frutos inteiros, sementes inteiras, uns e outras moídas, quer as oleorresinas e óleo essencial, obtidos como se indicou;



fig. - Cardomomo.

2 Empregam-se muito em panificação e pastelaria;

3 Fazem parte do *curry powder* (caril);

4 O cardamomo é muito usado pelos árabes misturando-o ao café (*arabian coffee*) e ao chá;

5 Sobretudo nos países escandinavos é tido o cardamomo como indispensável em certos pratos característicos desta região;

6 Reconhecem-se ao cardamomo propriedades medicinais, especialmente como diurético, anticético, digestivo, laxante, expetorante, no tratamento de doenças do foro urinário e digestivo, no tratamento de hemorroidas, como mastigatório, estimulante aromático e caritativo;

8.3.7  
FLORAÇÃO E COLHEITA  
DOS BOTÕES FLORAIS

Como a especiaria é constituída pela flor do cravo antes da abertura das pétalas e seca, haverá que colher os gomos atempadamente, tanto quanto possível. Como regra, a planta inicia a floração por volta dos 4-5 anos, atinge a plenitude da floração por volta dos 12-15 anos e depois mantém-na durante muitos anos, por vezes mais de meio século.

A planta emite as flores nos ramos do ano anterior, tem uma grande tendência para a safra e contrassafra, segundo alguns devido a um estímulo ambiental, mas que pode acentuar-se pelo sistema de colheita que se pratica.

Este comportamento torna-se bem evidente no quadro anexo referente ao ritmo de produção anual de duas regiões grandes produtoras da especiaria.

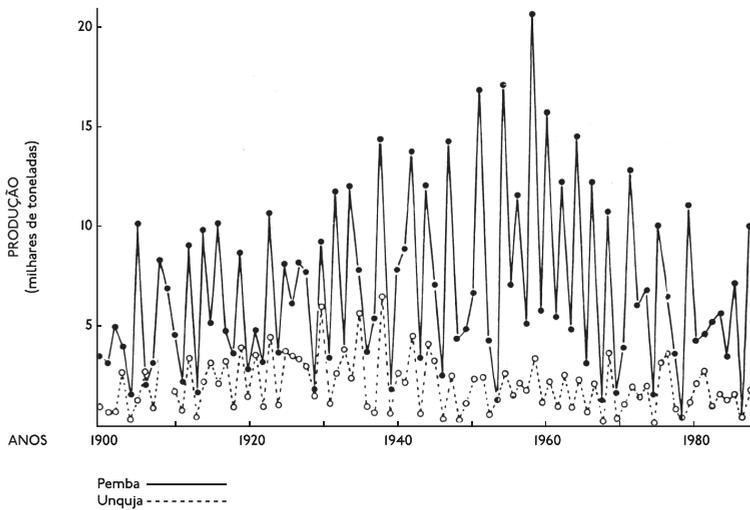
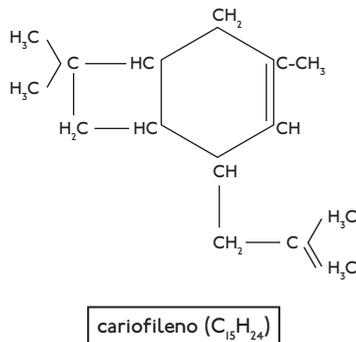


fig.— Evolução da produção de cravo em duas regiões diferentes (Martin).

Um dos grandes motivos do comportamento em *safra e contrassafra* já era bem explicado por Clúsius há séculos ao reconhecer que *os agricultores flagelam os ramos mais altos da árvore* prejudicando a colheita do ano seguinte. Durante o muito tempo em que o cravo era explorado como planta espontânea e abundante, foi-se muito mais longe para tornar a colheita mais económica *cortavam os craveiros para colher o cravo e era que não havia cravo se não de cinco em cinco anos* porque havia de dar tempo para que a árvore se reconstituísse.

A colheita do botão floral deve ser feita o mais próximo possível da antese mas sempre antes dela. Estando as flores do cravo reunidas em inflorescências, nem todas as flores de cada uma delas estão em condições idênticas de evolução, umas estão aptas para

O cariofileno é um sesquiterpeno bicíclico ( $C_{15}H_{24}$ ), a que corresponde a fórmula de estrutura seguinte:



Parece que a composição dos óleos essenciais dos pedicelos é quantitativamente mais pobre no número de compostos voláteis e que a dos óleos essenciais das folhas e dos frutos, tem teores mais baixos de eugenol que nem sequer estará presente no óleo essencial obtido a partir dos frutos silvestres.



### 8.3.12 CARACTERIZAÇÃO COMERCIAL DO CRAVO E DERIVADOS

Do cravo (planta) podem obter-se vários produtos comerciais dos quais o cravo (especiaria) é sem dúvida o mais importante. Outros, como os pedicelos e a folhagem, a partir da qual se extrai um óleo essencial de grande comércio continuam a ser tão importantes que se chegam a constituir-se plantações orientadas para a produção de folhagem.

A especiaria e os óleos essenciais dela derivados são à partida classificados conforme o país de origem. Classificação usada na Europa Ocidental para o cravo, óleos de cravo, óleo dos pedicelos e óleo das folhas:

CRAVINHO OU PEDICELOS	ÓLEO DE CRAVO	ÓLEO DE PEDICELOS	ÓLEO DAS FOLHAS
Do Brasil	De Madagáscar	De Madagáscar	Da Indonésia
Das Comores	Do Sri-Lanka	De Zanzibar	De Madagáscar (Tanzânia)
De Granada	-	-	-
De Penang (Malásia)	-	-	-
Do Sri-Lanka	-	-	-
De Zanzibar (Tanzânia)	-	-	-



- 2 Em culinária é muito usada onde além do gosto e sabor doce que comunica aos alimentos, substitui produtos corantes mais caros, nomeadamente o açafrão (*Crocus sativus* L.) e a açafroa (*Carthamus tinctorius* L.);
- 3 Um misto de matéria corante e características de *flavor* que dá aos produtos a que se adiciona. A curcuma é um dos componentes essenciais do caril (*Curry powder*) onde chega a representar uma quarta parte dos componentes deste condimento;
- 4 Na indústria de perfumaria;



fig. - Curcuma (fotografia).

- 5 Na medicina caseira a curcuma é muito utilizada como carminativo e estimulante. Na China os rizomas são usados contra a amenorreia (supressão anormal da menstruação), congestões e cólicas intestinais. Noutras regiões usam os fumos da queima dos rizomas para tratar as tosses rebeldes e infeções das vias respiratórias. O suco dos rizomas aplica-se externamente em pisadelas recentes e picadas de insetos. Os rizomas em pó ajudam a cicatrizar feridas. A curcuma está ainda indicada para tratamento de doenças das vias urinárias, problemas digestivos e hepáticos e fazendo baixar o colesterol, estimula a secreção da biliar é tida por anti-inflamatório, antioxidante e antibacteriano. Noutros locais atribuem à curcuma propriedades muito favoráveis a uma recuperação hepática e no combate a dores de estômago. Os estudos sobre o valor medicinal dos rizomas da curcuma estão em curso, reconhecendo-se as suas propriedades antihepatotóxicas, antohiperlipidémica e anti-inflamatória;
- 6 Os rizomas da curcuma são muito ricos em vitamina D.

da de barro vendendo barro por gengibre. Dentro da política seguida pelos portugueses na gestão das riquezas do Oriente com as quais passaram a contactar, por dificuldades de manutenção no seu domínio nas terras onde era vendido, ou onde os portugueses se instalaram para contactarem diretamente com as suas terras de origem ou para defender os caminhos que lhe davam acesso, procuraram levar o gengibre do Oriente para outras terras de influência portuguesa onde os perigos de serem expulsos por forças de países mais poderosos eram mais remotos ou menos prováveis.



Pelos meados do século XVI o gengibre já é referido como tendo sido introduzido pelos portugueses em Cabo Verde com plantas trazidas da Índia ou da costa oriental africana onde a planta já existia. Os portugueses levaram esta especiaria para o Brasil logo nos primeiros tempos do século XVI pelas armadas que regressavam ao Reino e passavam por esta rota. Localmente o gengibre teve grande aceitação entre os colonos e o seu desenvolvimento e dispersão rapidamente se deram. Passado pouco tempo após a introdução, o gengibre no Brasil passou a ser uma planta tão vulgar que alguns poucos autores a consideraram de origem americana e outros simultaneamente de origem americana e asiática.

Gabriel Soares de Sousa, um esclarecido agricultor do Brasil que escreveu em meados do século XVI, dá notícia de que o gengibre já havia sido introduzido na ilha de S. Tomé e que daqui

### NORMAS DO REINO-UNIDO

Estão em preparação novas normas para estes produtos. As que aqui se apresentam são de 1984.

NOZ-MOSCADA INTEIRA	Cinza, máximo	3%
	Óleo essencial, mínimo	5% (w/w)
NOZ-MOSCADA MOÍDA	Cinza, máximo	3%
	Óleo essencial, mínimo	4% (w/w)



### ESPECIFICAÇÕES CANADIANAS

	NOZ-MOSCADA (%)	MAÇA(%)
Cinza total, máximo	5,0	3
Cinza insolúvel em ácido, mínimo	0,5	0,5
Celulose bruta, máximo	-	7
Extrato etéreo não volátil		
Não menos que	25,0	30
Não mais que	-	30
Extrato de éter de petróleo não volátil		
Não mais de		5
Resíduo do Extrato não volátil de éter De petróleo e éter etílico		
Não mais que		33

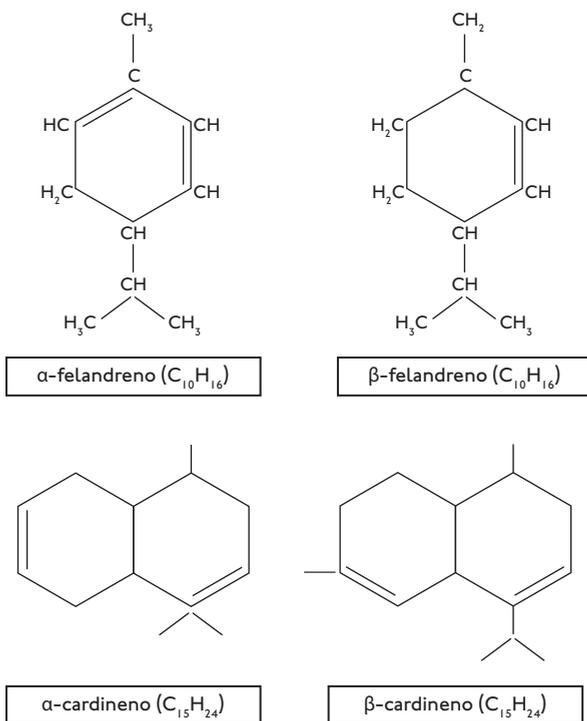


### ÓLEO ESSENCIAL

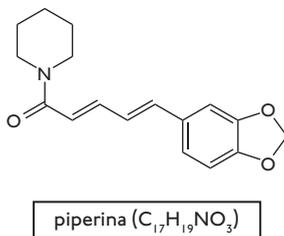
#### NORMAS BRITÂNICAS

	ÓLEO ESSENCIAL DAS ÍNDIAS OCIDENTAIS	ÓLEO ESSENCIAL DAS ÍNDIAS ORIENTAIS
Densidade aparente a 20°C, g/ml	0,885 a 0,915	0,860 a 0,880
Rotação ótica a 20°C	+8 a +25	+25 a +45
Índice de refração a 20°C	1,4750 a 1,4880	1,4720 a 1,4760
Solubilidade em etanol a 20°C (90% V/V)	1 vol. em 3 vol.	1 vol. em 4 vol.





O alcaloide dominante na pimenta é a piperina derivado da piridina, de fórmula geral  $C_{17}H_{19}NO_3$  e de estrutura seguinte:



A piperina é uma base fraca cujos cristais são insolúveis na água e solúveis no éter e no álcool. Estes cristais fundem a  $129^{\circ}C$ .

A piperina foi isolada pela primeira vez em 1820 e os estudos posteriores demonstraram a sua presença na pimenta-preta e na pimenta-branca e de certos alcaloides picantes, a peperilina, a piperastina, a piperroteína A, a piperroteína B dos quais a mais importante é a piperina que representa cerca de 95% dos alcaloides totais. A pungência da pimenta pode ser avaliada pelos seus teores em piperina ou pelo conjunto dos alcaloides avaliados em globo. Como porém estes alcaloides têm curvas de absorvências

CARACTERÍSTICAS AROMÁTICAS DOS COMPOSTOS IDENTIFICADOS  
NO ÓLEO ESSENCIAL DA PIMENTA (Heath)

	COMPOSTO	CARACTERÍSTICA PRINCIPAL DO AROMA	OUTRAS CARACTERÍSTICAS
MONTERPENOS	Alfa-pineno	a pinho	quente e resinoso
	Canfeno	a pimenta	quente
	Beta-pineno	a madeira	resinoso, a pinho
	Miceno	adocicado	resinoso fresco
	Alfa-felandreno	a pimenta	fresco cítrico
	Delta 3-careno	penetrante	doce, irritante
	Alfa-terpineno	a limão	fresco
	Beta felandreno	a pimenta	cítrico
	Limoneno	fresco	leve, a laranja
	Delta terpineno	a ervas	quente, a limão
	Terpiloneno	a pinho	a anis
SESQUITERPENOS	Beta cariofileno	a madeira	seco, a cravinho
	Humuleno	doce, a limão	penetrante
	Beta silineno	adocicado	apimentado
	Alfa siineno	a ervas	quente e apimentado
COMPOSTOS OXIGENADOS	L-terpinol-4-ol	quente	a madeira
	Carvono	a ervas	leve, a flores
	Cariofileno-cetona	a flores	a hortelã-pimenta
	Linolool	a flores	leve, refrescante, cítrico



8.7.1.11.3.1

LOCALIZAÇÃO DAS OLEORRESINAS  
E DO ÓLEO ESSENCIAL NO FRUTO

Os princípios característicos do *flavor* e do *picante* da pimenta não se encontram uniformemente distribuídos no fruto.

O conhecimento da localização preferencial é muito importante em termos de tecnologia de preparação da pimenta-preta e da pimenta-branca, a praticar para se obter um produto comercial com determinadas características.

Os óleos essenciais concentram-se fundamentalmente nas camadas mais interiores do mesocarpo e em contacto íntimo com o endocarpo.

ESPECIFICAÇÕES DOS  
ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA

CONSTITUINTE	PIMENTA BRANCA	PIMENTA DESCASCADA	PIMENTA PRETA
Cinza, máximo	3,0	3,5	7,0
Cinza sol. na água, máximo	0,3	0,3	1,0
Celulose bruta máximo	5,0	-	12,5
Óleos voláteis (ml), mínimo	1,0	1,5	2,0
Humidade, máximo	15,0	12,0	12,0
Extrato não volátil em diclorometano, mínimo	7,5	-	7,5
Amido, mínimo	52,0	-	30,0

Como complemento, a Food Drug Administration (FDA) admite para a pimenta em grão uma média de 1% de material infestado por insetos ou fungos e uma média de *excreta* de 1 mg por libra.



ESPECIFICAÇÕES CANADIANAS

CONSTITUINTE	PIMENTA PRETA	PIMENTA BRANCA
Cinza total, máximo	6,0	2,2
Cinza insol. HCl, máximo	0,9	0,3
Extrato etéreo não volátil, mínimo	6,0	7,0
Celulose bruta, máximo	-	5,0
Amido da pimenta, mínimo	52,0	52,0



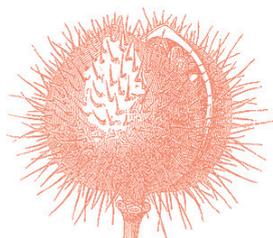
ESPECIFICAÇÕES PORTUGUESAS

PIMENTA EM GRÃO

CONSTITUINTE	PIMENTA PRETA	PIMENTA BRANCA
Água, máximo	12,0	12,0
Cinza total, máximo	8,0	4,0
Extrato etéreo não volátil, mínimo	6,8	6,8
Frutos abortados ou partidos, máximo	4,0	4,0
Frutos chochos, máximo	10,0	10
Substâncias estranhas, máximo	1,5	1,5
Impurezas não vegetais, máximo	1,0	1,0

A soma dos teores referentes aos defeitos encontrados não pode ser superior a 15%.

9  
ESPECIARIAS  
DO NOVO MUNDO



9.1  
ANATO

NOME CIENTÍFICO:  
**Bixa orellana L.**

FAMÍLIA:  
Bixáceas.

NOMES VULGARES:

*Anato, açafroeiros terra, tintuveira, Quisafu, galinho. (S. Tomé e Príncipe).  
Urubu, anafo, quinau (em Angola). Urucum, urucum, açafroa, urucuzeiro, açafirão,  
açafroa-da-bahia, açafroa-do-brasil, açafroa-indígena, açafroeira-da-terra, anoto, colorau,  
falso-açafirão, orucu, urucuuba, uru-uva. (no Brasil)  
(I. Annato).*



9.1.1  
CURTA INTRODUÇÃO

A planta é originária da América tropical (norte, central e sul), e também das Caraíbas conforme os autores, dominando nas Guianas até ao norte da Bahia, mas a sua utilização muito generalizada pelas populações locais provocou a sua difusão, principalmente por países de clima tropical da América do Sul. Cultiva-se sobretudo no Peru onde assume grande importância económica.

Parece ter sido o espanhol Francisco Orellana quem na Europa se referiu pela primeira vez a esta planta na Europa. Linneu teve em conta este facto e ligou o seu nome ao seu nome científico.

Introduzida em África e depois no Oriente em época desconhecida, em Angola a planta atingiu tal vulgaridade que é aí considerada subespontânea e muito utilizada na área do cafeeiro robusta como sebe viva, contornando os caminhos e funcionando como quebra ventos. Hoje encontra-se em quase todos os países tropicais, mas em poucos é cultivada como cultura industrial. Em S. Tomé foi introduzida no século XIX na Roça Rio do Ouro (hoje Agostinho Neto), ao tempo propriedade do brasileiro Dr. Bustamante na roça Boa Entrada por A. Santos Pinto. Em Goa a cultura é ainda hoje feita pelos botlos (sacerdotes hindus) no concelho de Satari. As primeiras referências conhecidas a esta planta na Europa encontram-se na Carta de Pêro Vaz de Caminha, datada de 1 de maio

- 6 Como cosmético, na indústria têxtil e em farmacologia.
- 7 Misturado o pó de urucu com farinha de mandioca ou de milho, gordura e sal formam aquilo que no Brasil chamam o *colorau* e *calorífico*.



fig. - Semente de Anato.

- 8 Na avicultura é usada para tornar a gema dos ovos e a cor da carne muito mais amarela carregada.
- 9 A planta no seu conjunto, é valorizada como ornamental e por isso relativamente frequente nos jardins.
- 10 Usada como cultura de proteção, no primeiro caso com a planta conduzida em porte livre como se verifica por exemplo em Angola onde ela é utilizada em muitos cafezais robusta, ou em S. Tomé onde é muito frequente formando sebes acompanhando os caminhos ou fazendo divisórias de grupos de plantas.
- 11 A raiz é considerada um alimento digestivo no Peru, sobretudo para os animais, nos períodos de carência de outros alimentos.
- 12 Segundo os estudos realizados o pó do urucu não tem quaisquer princípios tóxicos ou cancerígenos pelo que o seu uso continua a interessar os países ricos usando-o como substituto de corantes sintéticos.

separado pelo *rostellum* em forma de asa muito delgada. Em vegetação normal os órgãos masculinos da flor ficam expostos quando a flor abre, mas os femininos ficam encerrados numa espécie de úrnula constituída pelas pétalas. As flores são viáveis apenas um dia.

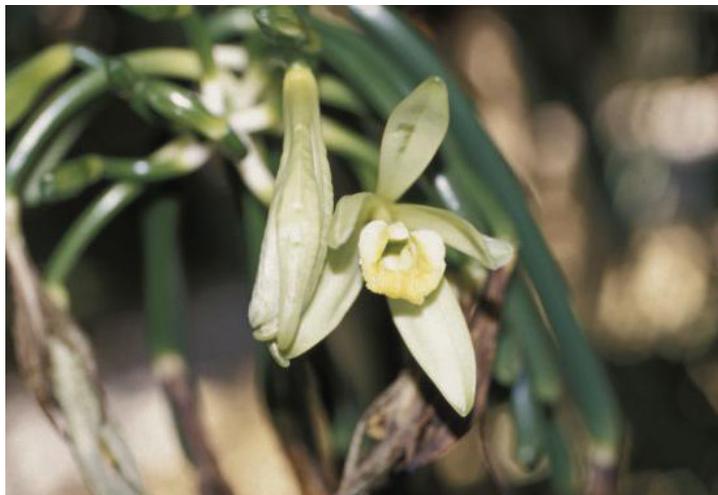


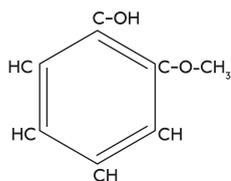
fig. - Baunilha.

O fruto é uma cápsula (às vezes chamam-lhe erradamente uma vagem), carnuda, cilíndrica ou subcilíndrica, alongada, por vezes com dois sulcos longitudinais bem marcados que correspondem às zonas que se tornam deiscentes no fruto maduro. O comprimento do fruto é muito variável conforme o vigor da planta e o número de flores que foram fecundadas. Os frutos mais pequenos têm cerca de 8-10 cm de comprimento e os maiores chegam a ultrapassar 25 cm. A massa de cada fruto varia entre 5 e 30 g. O fruto é ligeiramente encurvado perto da zona de inserção e como regra o diâmetro aumenta progressiva, mas ligeiramente, da base para o ápice, mantém a cor verde durante o crescimento e só próximo da maturação começa a adquirir tons acinzentados e na altura oportuna para a colheita deve estar de coloração esverdeada, ou amarelada. Se esta fase for ultrapassada, o fruto entra naturalmente em deiscência, abre-se pelas duas fendas longitudinais referidas, formando duas porções desiguais, uma vez que as fendas não têm posições simétricas. A deiscência inicia-se pela extremidade apical. Quando o fruto atingiu essa fase, perdeu grande parte do seu valor comercial. Em corte transversal da cápsula encontra-se, de fora para dentro, um epicarpo fino coberto por uma cutícula, um mesocarpo bem desenvolvido constituído por células parenquimatosas atravessadas por uma série de feixes liberolenhosos, com os pontos correspondentes às linhas de sutura bem marcados. As sementes são muito numerosas, de pequenas dimensões, de coloração castanha muito escura, quase preta, de tegumento muito duro, esculpido, se o fruto atingiu o desenvolvimento completo, embebidas num líquido viscoso de coloração escura e o conjunto ocupando a parte central do fruto.

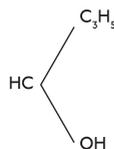


### 9.3.8 PRINCÍPIOS ATIVOS DA PLANTA

Os constituintes mais importantes dos óleos essenciais do fruto e das folhas são o eugenol e o chavicol, os dois distintos quanto às suas propriedades organoléticas porque são diferentes na sua composição qualitativa e quantitativa.



eugenol (C<sub>10</sub>H<sub>12</sub>O<sub>2</sub>)



chavicol (C<sub>9</sub>H<sub>10</sub>O)

Purseglove reuniu os constituintes aromáticos detetados por vários autores nos frutos e nas folhas em que são evidentes algumas diferenças qualitativas e quantitativas. Segundo este autor, foram identificados 4 fenóis, 14 hidrocarbonetos monoterpênicos, 5 monoterpênos oxigenados, 16 sesquiterpenos hidrocarbonados e 5 sesquiterpenos oxigenados.

Outros autores referem a presença de acetato de geranil, alfaterpineol, cineol, eugenol, geraniol etilgeraniol e terpeno 4. Os estudos sobre a composição do óleo essencial têm continuado e de tal forma que os seus constituintes já identificados constituem aquilo que alguns autores designam com *uma cornucópia de constituintes*.



### 9.3.9 ESPECIFICAÇÕES PARA A PIMENTA-DA-JAMAICA E PRODUTOS DERIVADOS

#### ESPECIFICAÇÕES INGLESAS PARA A ESPECIARIA (%)

	FRUTO INTEIRO	FRUTO MOÍDO
Humidade, máximo	12,0	12,0
Cinza total, máximo	4,5	4,5
Cinza insol. em ácido, máximo	0,4	0,4
Extrato etéreo não volátil, mínimo	-	8,5
Celulose bruta, máximo	-	27,5
Matérias estranhas, máximo	1,0	-
Óleo volátil (prov.) (ml), mínimo	3,5	2,8

9.4.6.3  
MOENDA

Os pimentos depois de secos, vão ser separados pelas diferentes categorias, são moídos até obter um produto tão pulverizado quanto possível.

Para isso, usam-se moinhos de cilindros duplos e eixos paralelos, de ferro ou de esmeril. O material passa por um primeiro moinho, depois é peneirado, os pedaços retidos nos peneiros passam por um segundo moinho de regulação mais *apertada* e o material é novamente peneirado, o resíduo passa a um terceiro moinho de regulação ainda mais apertada e assim sucessivamente, se necessário, até obter um produto sob a forma de um pó muito fino.

9.4.7  
COMERCIALIZAÇÃO  
DOS FRUTOS INTEIROS

Nem sempre os pimentos são moídos. A especiaria é, por vezes, oferecida aos compradores sob a forma de frutos secos e inteiros. Entre nós este tipo de apresentação é menos vulgar mas noutros países uma grande parte dos pimentos, depois de secos, são comercializados inteiros como sucede por exemplo nalguns países mediterrânicos e em certas regiões tropicais.



fig. - Pimentos secando ao sol.



ESPECIARIAS E AROMÁTICAS  
DO CULTIVO À APLICAÇÃO

CLASSIFICAÇÃO	PICANTE (em unidades Scoville)	TEOR EM CAPSAICINA (%)	UTILIZAÇÕES PRINCIPAIS	TIPOS COMERCIAIS E NÍVEIS APROXIMADOS DE PICANTE	ORIGENS	COR
Intensamente picantes	175 000	100	Extração de oleorresinas	Traditional Mombassa Central African Papua New Guinea Birds Eye Chinese Fukien Rice	Uganda	*
	105 000	60		Sierra Leone Bahamian Zanzibar Chilitepin Tabasco type		USA Tanzania México
Moderadamente picantes	70 000	40	Mistura de especiarias móidas	Funtua Hontaka Sannam Santaka Mundu	USA/México Nigéria Japão Índia Índia	*
	35 000	20		Kenyan and Tanzanian Bangladeshi Dandicut		*
Meio picantes	0	0	Uso como cor e condimento	Finger pepper Ancho/Anaheim Liling Hungarian & Spanish pungent paprika	Turquia USA/México China	*
Paprika doce	0	0		Hungarian edelsuss Spanish dulce USA		*

\* Cor com valores variáveis mas com uma certa tendência para decrescerem quando a pungência aumenta.



#### 9.4.8 OLEORRESINAS

Os pimentos podem ser valorizados pelo seu caráter picante ou também pela intensidade da cor. Assim podem encontrar-se no mercado três tipos de oleorresinas, diferenciadas conforme a matéria-prima donde foram obtidas:

- *Oleorresinas: obtidas a partir de frutos vermelhos*, muito ou moderadamente picantes, mas com uma grande intensidade de cor;
- *Oleorresinas: obtidas a partir de frutos muito picantes*, na maior parte dos casos frutos de pequenas dimensões. A oleorresina é altamente picante e usa-se fundamentalmente em farmacologia. O fator cor não é elemento decisivo na definição da qualidade;
- *Oleorresinas: obtidas a partir de paprika* (coloraus) que derivam de frutos de *Capsicum annum* L. O elemento essencial valorativo destas oleorresinas é a cor, podendo ser mais ou menos picantes ou até doces, conforme o tipo de frutos a partir dos quais foram preparadas.

As oleorresinas do segundo tipo são comercialmente as mais valiosas.

Para a preparação das oleorresinas, em qualquer dos casos, faz-se a extração com solventes não miscíveis com água, a partir de material finamente pulverizado. A compo-

sição das oleorresinas varia com a natureza da matéria-prima de que se parte, incluindo o estado de maturação dos frutos e as condições ecológicas do local onde a cultura se desenvolveu, do solvente e do processo de extração utilizado.



9.4.9

ÓLEO ESSENCIAL

Os frutos das espécies do género *Capsicum* estudadas contêm óleo essencial em pequenas quantidades e normalmente têm pouca importância na definição da qualidade do produto a que dão origem. Os teores são influenciados pela variedade, pela técnica cultural, pelas condições ecológicas da região onde se faz a cultura e pelo estado de maturação dos frutos. Alguns constituintes do óleo essencial intervêm nas características de aroma e cheiro dos frutos frescos e tem importância quando eles são utilizados como produto hortícola.



9.4.10

OS PRINCÍPIOS ATIVOS  
DOS PIMENTOS

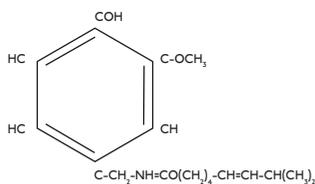
Nos pimentos, em termos da sua valorização como especiaria, existem princípios ativos uns que são responsáveis pelo *picante* e outros pela cor.



9.4.10.1

PRINCÍPIOS PICANTES

Os estudos realizados desde o início do século passado permitiram identificar, como princípio picante dos pimentos, a capsaicina, a que correspondem as fórmulas  $C_{18}H_{27}NO_3$  e  $(CH_3)_2 - CHCH = CH (CH_2)_4 - CO - NH - CH_2C_6OHOCH_3$ .



capsaicina (C<sub>18</sub>H<sub>27</sub>NO<sub>3</sub>)

10  
ESPECIARIAS «MENORES»



Referências a Especiarias que também fazem parte da Norma ISO Dis. 676 e outras de interesse regional ou local e de que este documento é omissivo. Nalguns casos, só foi possível obter com informações muito breves tendo de admitir-se que algumas dessas espécies tenham entretanto alterado o seu nome científico. As diferentes espécies indicadas resultam duma consulta tão exaustiva quanto possível a estudos da especialidade.



fig. - Preparação de um elixir (1224).



NOTA :

As plantas estão ordenadas pelo nome científico, por não se conhecer ou não existir o nome em português de algumas delas. A lista resultou de uma pesquisa muito extensa a nível mundial, sempre incompleta, podendo assim ser referidas muitas espécies de utilização (ainda) local e sobre as quais se dispõe de pouca informação. Particularmente houve a preocupação de registar aqui muitas plantas usadas como especiarias (*sensu lato*) em países de expressão portuguesa e que podem vir a ser eleitas em planos de pesquisa que se vão realizando nalguns deles.





10.67

**Illicium verum** J. D. Hooker.

FAMÍLIA:  
Magnoliáceas.

NOMES VULGARES:  
*Badana-da-china,*  
*anis-da-china, anis-estrelado.*  
(*I. Star anise, chinese anise*).

Árvore ou arbusto de porte piramidal do sueste asiático, onde é muito cultivada, de folhas lanceoladas, flores branco-amareladas ou rosadas, isoladas ou em pequenos grupos, cada uma com numerosos estames e carpelos, fruto um conjunto de foliculos em forma de estrela donde vem o nome vulgar da planta. Das sementes extrai-se um óleo essencial muito aromatizante que é utilizado sobretudo em culinária e também na medicina tradicional.



10.68

**Laurelia aromatica** Juss.

FAMÍLIA:  
Monimiáceas.

NOMES VULGARES:  
?  
(*I. Chile Laurel*).

Planta lenhosa do Chile e Peru, cujas sementes aromáticas são usadas localmente como especiaria.



10.69

**Levisticum officinale** (Bail.) Koch.

FAMÍLIA:  
Apiáceas.

NOMES VULGARES:  
?  
(*I. Garden lovage, bladder seed,*  
*lovage angelica*).

Planta herbácea da Europa do sul cujas folhas e frutos são usados como condimento em comidas e licores. As folhas são alguns locais consumidas depois de estioladas, os frutos são utilizados na prepa-

ração de certos licores do tipo dances. Da raiz retira-se um óleo essencial usado como aromatizante (*Gil de Bocage*). Na medicina tradicional o infuso da raiz é usado como diaforético, emenagogo, carminativo estimulante e aromático.



10.70

**Lucuma rivicola** Gaertn. f.

FAMÍLIA:  
Sapotáceas.

NOMES VULGARES:  
?  
(*I. Canistel*).

Árvore da América Central e Caraíbas.

Os frutos são consumidos em natureza e considerados de boa qualidade. As sementes são usadas como especiaria. Aparecem sobretudo no mercado brasileiro e no mercado internacional com o nome de *canistel*.



10.71

**Mangifera indica** L.

FAMÍLIA:  
Anacardiáceas.

NOMES VULGARES:  
*Mangueira, manga*  
(*I. Mango*).

Árvore robusta e copada do sul da Índia e Malásia, difundida por todas as regiões tropicais, considerada uma das frutas mais saborosas do Mundo, com numerosas variedades entre as quais ainda se encontram em cultura algumas que os portugueses prepararam em Goa, de folhas simples, pecioladas e com vários pares de nervuras secundárias salientes na página inferior, flores reunidas em panículas terminais que normalmente se distribuem pela periferia da copa, fruto uma druta carnuda, pendente, de formas e tamanhos muito variáveis. De feridas feitas no tronco e ramos grossos, exsuda uma resina a que os orientais atribuem propriedades medicinais. Os frutos, por vezes ainda em desenvolvimento, são a origem de vários produtos aromáticos usados para temperar a comida, como o *achar* e muitos outros.

10.95

**Piper sanctum** (Miq.) Shlecht.

FAMÍLIA:  
Piperáceas.

NOMES VULGARES:  
?

Trepadeira lenhosa do México onde usam as folhas como aromatizante da comida. Na medicina tradicional usam o decoto das folhas nas indigestões e dores abdominais.



10.96

**Rapanea parvifolia**. (A.DC.) Mez.

FAMÍLIA:  
Mirsináceas.

NOMES VULGARES:  
*Capororoca-branca, capororoca (no Brasil).*

Árvore de pequeno porte da América do Sul compreendendo o Uruguai e centro-oeste do Brasil, de ritidoma lenticulado e estriado, folhas simples, alternas, espiraladas, com a nervura central pouco marcada na página superior e saliente na página inferior, com canais resiníferos em forma de pontuações ou estrias em todos os órgãos da planta, flores masculinas estaminadas e as femininas pistiladas, reunidas em umbelas, fruto uma baga vermelha ou negra na maturação com uma semente por fruto. Na região usam os frutos como especiaria.



10.97

**Ravensara aromatica** Gmel.

FAMÍLIA:  
Lauráceas.

NOMES VULGARES:  
?  
*(I. Madagascar nutmeg).*

Árvore de Madagascar cujas sementes são usadas localmente como especiaria.



10.98

**Salvia sclarea** L.

FAMÍLIA:  
Lamiáceas

NOMES VULGARES:  
?  
*(I. Clay sage, clary worth).*

Planta herbácea robusta da região mediterrânica da Ásia ocidental lanoso-vilosa, folhas rugosas, brácteas membranosas esbranquiçadas ou rosadas maiores que os cálices. Nalgumas regiões de Portugal aparece nos lugares secos.

Usada como condimento, o óleo em perfumaria e em vermes e licores.



10.99

**Santalum album** L.

FAMÍLIA:  
Santaláceas.

NOMES VULGARES:  
*Sântalo-branco, sândalo-branco*  
*(I. White sandalwood).*

Planta mítica do Oriente, originária da Índia oriental e muito explorada nos seus povoamentos naturais, de pequeno porte, folhagem persistente, glabra, flores vermelho-sangue reunidas em cimeiras paniculadas ou espigas terminais longas, fruto uma drupa globosa do tamanho de uma cereja provida de polpa abundante e negra quando madura, madeira dura, amarela, considerada incorruptível. Por destilação da madeira obtém-se um óleo essencial que é usado em medicina como expetorante em bronquites crónicas, estimulante, cistites, gonorreia, catarros da bexiga, diarreias rebeldes e ainda em perfumaria. No Oriente fabricam-se objetos com a madeira desta espécie que transmitem o cheiro da madeira. Esta espécie teve enorme importância em Timor e foi um dos principais produtos de exportação mas os povoamentos foram quase completamente aniquilados. O óleo essencial de sândalo é muito apreciado em perfumaria e na cozinha oriental como aromatizante de vários pratos.

A sandalo tem a sua história muito ligada a Timor que constituiu o Centro principal de exportação desta madeira. Pigafetta refere que Timor é a única ilha em que se produz o sândalo-branco e é sempre o sândalo

II  
 NOMES EM PORTUGUÊS  
 DE ALGUMAS  
 DAS ESPECIARIAS  
 REFERIDAS NO TEXTO



[A]	<p>Abobaia <b>Carica papaya</b></p> <p>Abrótamo-macho <b>Artemisia campestris</b></p> <p>Absinto <b>Artemisia absinthium</b></p> <p>Absinto-amargoso <b>Artemisia absinthium</b></p> <p>Acácia-branca <b>Moringa oleifera</b></p> <p>Açaflor <b>Carthamus tinctorius</b></p> <p>Açaflor <b>Crocus sativus</b></p> <p>Açafrão <b>Carthamus tinctorius</b></p> <p>Açafrão <b>Crocus sativus</b></p> <p>Açafrão-bastardo <b>Carthamus tinctorius</b></p> <p>Açafrão-da-índia <b>Curcuma longa</b></p> <p>Açafrão-da-terra <b>Curcuma longa</b></p> <p>Açafrão-dos-trópicos <b>Curcuma longa</b></p> <p>Açafroa <b>Carthamus tinctorius</b></p> <p>Açafroa <b>Curcuma longa</b></p> <p>Açafroeira <b>Curcuma longa</b></p> <p>Açafroiro-da-índia <b>Curcuma longa</b></p> <p>Açafról <b>Carthamus tinctorius</b></p> <p>Acanto-bastardo <b>Carthamus tinctorius</b></p> <p>Acintro <b>Artemisia absinthium</b></p> <p>Ácoro-cheiroso <b>Acorus calamus</b></p> <p>Ácoro-verdadeiro <b>Acorus calamus</b></p> <p>Adro <b>Pistacia lentiscus</b></p> <p>Agrião-da-índia <b>Tropaeolum majus</b></p> <p>Agrião-do-méxico <b>Tropaeolum majus</b></p> <p>Aipo <b>Apium graveolens</b></p> <p>Aipo-cultivado <b>Apium graveolens</b></p> <p>Aipo-bravo <b>Apium graveolens</b></p> <p>Aipo-d'água <b>Apium graveolens</b></p> <p>Aipo-doce <b>Apium graveolens</b></p> <p>Aipo-dos-pântanos <b>Apium graveolens</b></p> <p>Aipo-hortense <b>Apium graveolens</b></p> <p>Aipo-rebeno <b>Apium graveolens</b></p> <p>Aipo-silvestre <b>Apium graveolens</b></p> <p>Ajenjo <b>Artemisia absinthium</b></p> <p>Alcaparra <b>Capparis spinosa</b></p> <p>Alcaravia <b>Carum roxbourghianum</b></p> <p>Alcarávia <b>Carum verticillastrum</b></p> <p>Alcaróvia <b>Carum roxbourghianum</b></p> <p>Alcaróvia <b>Carum verticillastrum</b></p>	<p>Alecrim <b>Rosmarinus officinalis</b></p> <p>Alecrim-comum <b>Rosmarinus officinalis</b></p> <p>Alecrim-da-casa <b>Rosmarinus officinalis</b></p> <p>Alecrim-da-horta <b>Rosmarinus officinalis</b></p> <p>Alecrim-da-terra <b>Rosmarinus officinalis</b></p> <p>Alecrim-de-cheiro <b>Rosmarinus officinalis</b></p> <p>Alecrim-de-jardim <b>Rosmarinus officinalis</b></p> <p>Alecrim-rosmaninho <b>Rosmarinus officinalis</b></p> <p>Alfadega <b>Ocimum basilicum</b></p> <p>Alfarroba <b>Ceratonia siliqua</b></p> <p>Alfarrobeira <b>Ceratonia siliqua</b></p> <p>Alfavaca <b>Ocimum basilicum</b></p> <p>Alfavaca-cheirosa <b>Ocimum basilicum</b></p> <p>Alfavaca-da-américa <b>Ocimum basilicum</b></p> <p>Alfavaca-de-vaqueiro <b>Ocimum basilicum</b></p> <p>Alfavaca-do-campo <b>Satureja hortensis</b></p> <p>Alfavaca-do-mato <b>Ocimum basilicum</b></p> <p>Alfavacão <b>Ocimum basilicum</b></p> <p>Alforbas <b>Trigonella foenum- grecum</b></p> <p>Alfustigueiro <b>Pistacia lentiscus</b></p> <p>Alho <b>Allium sativum</b></p> <p>Alho-bravo <b>Allium sativum</b></p> <p>Alho-comum <b>Allium sativum</b></p> <p>Alho-das-areias <b>Allium scorodoprasum</b></p> <p>Alho-de-espanha <b>Allium scorodoprasum</b></p> <p>Alho-do-reino <b>Allium sativum</b></p> <p>Alho-grosso <b>Allium scorodoprasum</b></p> <p>Alho-hortense <b>Allium sativum</b></p> <p>Alho-manso <b>Allium sativum</b></p> <p>Alho-ordinário <b>Allium sativum</b></p> <p>Alho-vulgar <b>Allium sativum</b></p> <p>Alecrinzeiro <b>Rosmarinus officinalis</b></p> <p>Alforvas <b>Trigonella foenum grascum</b></p> <p>Almecegueira <b>Pistacia lentiscus</b></p> <p>Alpinia <b>Alpinia zerumbet</b></p> <p>Alquichirívia <b>Carum verticillastrum</b></p> <p>Alquirívia <b>Carum roxbourghianum</b></p> <p>Aluina <b>Artemisia absinthium</b></p> <p>Alvina <b>Artemisia absinthium</b></p> <p>Amabapaia <b>Carica papaya</b></p>
-----	---	---

Cártamo <b>Carthamus tinctorius</b>	Coentro-bravo <b>Eryngium foetidum</b>
Carvoaria <b>Syzygium aromaticum</b>	Coentro-das-colónia <b>Eryngium foetidum</b>
Cassia-da-china <b>Cinnamomum aromaticum</b>	Coentro-das-hortas <b>Coriandrum sativum</b>
Cebola <b>Allium cepa</b>	Coentro-de-caboclo <b>Eryngium foetidum</b>
Cebola-japonesa <b>Allium fistulosum</b>	Coentros <b>Coriandrum sativum</b>
Cebolinha-comum <b>Allium fistulosum</b>	Colónia <b>Alpinia zerumbet</b>
Cebolinha-de-cheiro <b>Allium fistulosum</b>	Cominho-da-montanha <b>Carum roxbourghianum</b>
Cedro <b>Moringa oleifera</b>	Cominho-da-montanha <b>Carum verticillastrum</b>
Cedro-mimoso <b>Tamarindus indica</b>	Cominho-do-prado <b>Carum roxbourguianum</b>
Cedro-mimoso-do-rio-grande-do-sul <b>Tamarindus indica</b>	Cominho-dos-prados <b>Carum verticillastrum</b>
Celeri <b>Apium graveolens</b>	Cominho-do-prado <b>Carum verticillastrum</b>
Cerefolho <b>Anthriscus cerefolium</b>	Cominhos <b>Cuminum cyminum</b>
Cerefolho-das-hortas <b>Anthriscus cerefolium</b>	Coriandro <b>Coriandrum sativum</b>
Cerefólio <b>Anthriscus cerefolium</b>	Craveiro <b>Syzygium aromaticum</b>
Chá-de-estrada <b>Cymbopogon citratus</b>	Cravinho <b>Syzygium aromaticum</b>
Chá-da-europa <b>Salvia officinalis</b>	Cravo <b>Pimenta dioica</b>
Chá-da-grécia <b>Salvia officinalis</b>	Cravo <b>Syzygium aromaticum</b>
Chá-de-frança <b>Salvia officinalis</b>	Cravo-girofle <b>Syzygium aromaticum</b>
Chá-de-frança <b>Melissa officinalis</b>	Cravo-aromático <b>Syzygium aromaticum</b>
Chá-de-príncipe <b>Cymbopogon citratus</b>	Cravo-da-índia <b>Syzygium aromaticum</b>
Chá-de-tabuleiro <b>Melissa officinalis</b>	Cravo-das-molucas <b>Syzygium aromaticum</b>
Chá-de-tabuleiro <b>Melissa officinalis</b>	Cravo-de-cabecinha <b>Syzygium aromaticum</b>
Chá-do-gabão <b>Cymbopogon citratus</b>	Cravo-de-doce <b>Syzygium aromaticum</b>
Chagas <b>Tropaeolum majus</b>	Cravo-fétido <b>Syzygium aromaticum</b>
Chaginha <b>Tropaeolum majus</b>	Curcuma <b>Curcuma longa</b>
Chagueira <b>Tropaeolum majus</b>	Curcuma-aromática <b>Curcuma aromatica</b>
Chamburi <b>Carica papaya</b>	Curcuma-de-cochim <b>Curcuma aromatica</b>
Chamburu <b>Carica papaya</b>	Doce-lima <b>Aloysia triphylla</b> [D]
Cheiro <b>Petroselinum crispum</b>	Dormideira <b>Papaver somniferum</b>
Cheiro-verde <b>Petroselinum crispum</b>	Dormideira-da-índia <b>Papaver somniferum</b>
Cherivia <b>Carum verticillastrum</b>	Dormideira-das-boticas <b>Papaver somniferum</b>
Chirivia <b>Carum roxbourghianum</b>	Ebira <b>Xylopi sericea</b> [E]
Cidrão <b>Aloysia triphylla</b>	Embira <b>Xylopi sericea</b>
Cidreira <b>Melissa officinalis</b>	Embirinha <b>Xylopi sericea</b>
Cidreira-verdadeira <b>Melissa officinalis</b>	Endrão <b>Anethum graveolens</b>
Cidrilha <b>Melissa officinalis</b>	Endro <b>Anethum graveolens</b>
Cidró <b>Aloysia triphylla</b>	Envira <b>Xylopi aromatica</b>
Cidró-pessegueiro <b>Aloysia triphylla</b>	Envireira <b>Xylopi aromatica</b>
Cidrozinho <b>Aloysia triphylla</b>	Envireira <b>Xylopi aromatica</b>
Cinco-chagas <b>Tropaeolum majus</b>	Ertva-luisa <b>Aloysia triphylla</b>
Cirucla <b>Spondias purpurea</b>	Erva-cidreira <b>Aloysia triphylla</b>
Citronela <b>Spondias purpurea</b>	Erva-cidreira <b>Cymbopogon citratus</b>
Citronela-de-java <b>Cymbopogon citratus</b>	Erva-cidreira <b>Melissa officinalis</b>
Citronela-maior <b>Artemisia absinthium</b>	Erva-coada <b>Rosmarinus officinalis</b>
Citronela-maior <b>Melissa officinalis</b>	Erva-da-graça <b>Rosmarinus officinalis</b>
Citronela-menor <b>Melissa officinalis</b>	Erva-de-fel <b>Artemisia absinthium</b>
Coandro <b>Coriandrum sativum</b>	Erva-de-s.lourenço <b>Mentha pulegium</b>
Coendro <b>Coriandrum sativum</b>	Erva-de-santa-margarida <b>Artemisia absinthium</b>
Coentro <b>Coriandrum sativum</b>	Erva-doce <b>Pimpinella anisum</b>

	Hortelã-silvestre <b>Mentha longifolia</b>	Manjerico <b>Ocimum basilicum</b>	
	Hortelã-verde <b>Mentha spicata</b>	Manjerico-de-folha-grande <b>Ocimum basilicum</b>	
	Hortelã-vique <b>Mentha arvensis</b>	Manjerico-grande <b>Ocimum basilicum</b>	
	Hortelã-vulgar <b>Mentha spicata</b>	Manjerona-baiana <b>Origanum vulgare</b>	
[J]	Jabai <b>Tamarindus indica</b>	Manjerona-brava <b>Origanum vulgare</b>	
	Jabão <b>Tamarindus indica</b>	Manjerona-selvagem <b>Origanum vulgare</b>	
	Jabai <b>Tamarindus indica</b>	Manjorona <b>Majorana hortensis</b>	
	Jardineira <b>Alpinia zerumbet</b>	Mastruço <b>Tropaeolum majus</b>	
	Jejerecu <b>Xylopiia aromatica</b>	Mastruço-do-peru <b>Tropaeolum majus</b>	
	Junipero <b>Juniperus communis</b>	Mastúrcio <b>Tropaeolum majus</b>	
[L]	Lentidão <b>Pistacia lantiscus</b>	Melissa <b>Melissa officinalis</b>	
	Lentisco-vermelho <b>Pistacia lentiscus</b>	Melissa-romana <b>Melissa officinalis</b>	
	Limão pimentoso <b>Zanthoxylum rhetza</b>	Meliteira <b>Melissa officinalis</b>	
	Limão-de-caiena <b>Averrhoa bilimbi</b>	Menta-inglesa <b>Mentha arvensis</b>	
	Limonete <b>Aloysia triphylla</b>	Menta-miúda <b>Mentha pulegium</b>	
	Limonete <b>Melissa officinalis</b>	Menta-selvagem <b>Mentha villosa</b>	
	Losna <b>Artemisia absinthium</b>	Milagreira <b>Punica granatum</b>	
	Losna-maior <b>Artemisia absinthium</b>	Milagrada <b>Punica granatum</b>	
	Losna-verde <b>Artemisia annua</b>	Miligrã <b>Punica granatum</b>	
	Loureiro <b>Laurus nobilis</b>	Miligrana <b>Punica granatum</b>	
	Loureiro-comum <b>Laurus nobilis</b>	Mirtilo <b>Myrtus communis</b>	
	Loureiro-de presunto <b>Laurus nobilis</b>	Moringa <b>Moringa oleifera</b>	
	Loureiro-de-apollo <b>Laurus nobilis</b>	Moringueira <b>Moringa oleifera</b>	
	Loureiro-dos-poetas <b>Laurus nobilis</b>	Moringueiro <b>Moringa oleifera</b>	
	Loureiro-ordinário <b>Laurus nobilis</b>	Moscadeira <b>Myristica fragrans</b>	
	Loureiro-vulgar <b>Laurus nobilis</b>	Mostarda-branca <b>Sinapis alba</b>	
	Louro <b>Laurus nobilis</b>	Mostarda-negra <b>Sinapis alba</b>	
	Louro-comum <b>Laurus nobilis</b>	Mostarda-verdadeira <b>Sinapis alba</b>	
	Louro-de-apolónio <b>Laurus nobilis</b>	Mubafo <b>Canarium schweinfurtii</b>	
	Louro-de-baiano <b>Alpinia zerumbet</b>	Mugenga <b>Spondias purpurea</b>	
	Lúcia-lima <b>Aloysia triphylla</b>	Mungenje <b>Spondias purpurea</b>	
[M]	Magaratana <b>Curcuma longa</b>	Murici-rosa <b>Byrsonima coccolobifolia</b>	
	Magaratana <b>Zingiber officinale</b>	Murta <b>Myrtus communis</b>	
	Malagueta <b>Aframomum melegueta</b>	Murta-ordinária <b>Myrtus communis</b>	
	Mamão-macho <b>Carica papaya</b>	Murteira <b>Myrtus communis</b>	
	Mamão <b>Carica papaya</b>	Murtinhos <b>Myrtus communis</b>	
	Mamão-de-corda <b>Carica papaya</b>	Nastúrcio <b>Tropaeolum majus</b>	[N]
	Mamociro <b>Carica papaya</b>	Noz-moscada-da-papua <b>Myristica argentea</b>	
	Mamociro-das-antilhas <b>Carica papaya</b>	Noz-moscada <b>Myristica fragrans</b>	
	Manga <b>Mangifera indica</b>	Noz-moscada-amarga <b>Myristica malabarica</b>	
	Mangerona <b>Origanum vulgare</b>	Noz-moscada-de-macassar <b>Myristica argentea</b>	
	Mangerona-verdadeira <b>Majorana hortensis</b>	Noz-moscada-de-bombey <b>Myristica malabarica</b>	
	Mangueira <b>Mangifera indica</b>	Noz-moscada-da-índia <b>Myristica malabarica</b>	
	Manjeriço-de-flor-branca <b>Ocimum basilicum</b>	Oçame <b>Aframomum daniellii</b>	[O]
	Manjeriço <b>Ocimum basilicum</b>	Ópio <b>Papaver somniferum</b>	
	Manjeriço-de-folha-larga <b>Ocimum basilicum</b>	Orégano <b>Origanum vulgare</b>	
	Manjeriço-de-molho <b>Ocimum basilicum</b>	Orégão <b>Origanum vulgare</b>	
	Manjeriço-doce <b>Ocimum basilicum</b>	Orégão-comum <b>Origanum vulgare</b>	
	Manjeriço-grande <b>Ocimum basilicum</b>	Orégão-ordinário <b>Origanum vulgare</b>	

## 12.1 NORMALIZAÇÃO PORTUGUESA DE ESPECIARIAS

### 12.1.1 NORMAS DEFINITIVAS

NORMA	CONTEÚDO
NP 01047 (1974) ESPECIARIAS:	Definição e nomenclatura. Centro de Normalização
NP 01047 (1974) ESPECIARIAS:	Definição e nomenclatura. Centro de Normalização
NP 01103 (1975) ESPECIARIAS:	Colheita de amostras. Centro de Normalização
NP 01110 (1975) ESPECIARIAS:	Pimenta preta em grão: Definição e características. Centro de Normalização
NP 01111 (1975) ESPECIARIAS:	Pimenta branca em grão: Definição e características. Centro de Normalização
NP 01112 (1975) ESPECIARIAS:	Pimenta da Jamaica em grão: Definição e características. Centro de Normalização
NP 01113 (1975) ESPECIARIAS:	Pimenta preta moída: Definição e características. Centro de Normalização
NP 01114 (1975) ESPECIARIAS:	Pimenta branca moída: Definição e características. Centro de Normalização
NP 01115 (1975) ESPECIARIAS:	Pimenta da Jamaica moída: Definição e características. Centro de Normalização
NP 01150 (1975) ESPECIARIAS:	Determinação do teor de água. Centro de Normalização
NP 01151 (1975) ESPECIARIAS:	Determinação do teor de substâncias estranhas. Centro de Normalização
NP 01152 (1975) ESPECIARIAS:	Determinação da cinza total. Centro de Normalização
NP 01153 (1975) ESPECIARIAS:	Determinação da cinza insolúvel em ácido. Centro de Normalização
NP 01154 (1975) ESPECIARIAS:	Determinação do extrato etéreo não volátil. Centro de Normalização
NP 01155 (1975) ESPECIARIAS:	Determinação da percentagem de grãos chochos. Centro de Normalização
NP 01179 (1976) ESPECIARIAS:	Preparação de uma amostra moída para análise. Centro de Normalização
NP 01180 (1976) ESPECIARIAS:	Pó de caril: Definição, características e acondicionamento. Centro de Normalização

13  
PRINCIPAL BIBLIOGRAFIA  
CONSULTADA



- [A] Adanson, A. D. & Robinson S. R. J. (1975). The market for cloves and clove products in the United Kingdom. *TPI G93*. London.
- Adélia, M. & Liberato, M.C. & Martins (1999). A botânica das especiarias. In: Guerreiro, I. (Coord.) *A epopeia das especiarias* 69:99. Lisboa.
- Almeida L. F. (1975). Aclimação de plantas do Oriente no Brasil. *Rev. Port. Hist.* 15:341-475.
- Alves, A. C. e Prista, L. N. (1959). Estudo farmacognóstico de cascas de *Cinnamomum cassia* (Nees) Nees ex-Blume de S. Tomé. *Garcia de Orta*. 7:325-330.
- Alvará de Mathias de Albuquerque sobre o Comércio do Cravo. Goa 13/4/1597. *Insulíndia*. 1989. 6:406-407.
- Anand, N. (1982). Selected markets for ginger and its derivatives with special reference to dried ginger. *TPI G161*. London.
- ANIP (1984) - Indústria do pimentão. Factores de estrangulamento. Lisboa
- Anónimo (1964) - Podridão das raízes e do pé da pimenta-do-Reino. *Circ. Int. Pes. Ex. Agropec. Norte (Belém)*. 8:3-22.
- Anónimo (1961) - Oil from nutmeg leaves. *Trop. Sc.* 3 (1):3-40.
- Anónimo (1913) - Essential oils from various countries. *Bull. Imp. Inst.* 11:428-439.
- Anónimo (2001) - *Guia Prático de Remédios e Tratamentos Naturais*. Lisboa.
- Ashurst, P. R., Firth, A. R. & Lewis, O. M. (1973). A new approach to spice processing». *Proc. Conf. Spices*. London.
- Ashurst, P. R., Firth, A. R. & Lewis, O. M. (1972). The development of oils of pimento. *J. Sci. Res. C. Jam.* 3(1):50.
- Atique, A., Ighal, M. & Ghouse, A. K. M. (1985). Use of *Annona squamosa* and *Piper nigrum* against diabetes. *Fitoterapia*. 56(3):190-192.
- Azevedo, M.A.S. (s/d). *Noz moscada*. In: Serrão Coord. Dicionário de História de Portugal.
- [B] Barbosa, D. (1946). *Livro em que se dá a relação do que se viu no Oriente*. Lisboa.
- Barbosa, L.A.G. (1961). Subsídios para um dicionário utilitário e glossário dos nomes vernáculos das plantas do arquipélago de Cabo Verde. *Estudos geonômicos* (Lisboa). 2(1):3-57+ An.
- Baruah, A. K. S., Bhagate, S. D. & Saika, B. K. (1973). Chemical composition of Alleppey cardamom oil by gaz chromatography. *Analyst*. 98:168-171.
- Bernard, R. A., Kijeserker, R. O. B. & Chichester, C. O. (1971). Terpenoids of cardamom oil and their comparative distribution among varieties. *Phytochem.* 10:177-184.
- Blacklok, J. S. (1954). Peper culture with special reference to Sarawak. *Trop. Agr. (Trin.)*. 31 (1): 40-56.
- Boeke, J. H. (s/d). The evolution of Netherlands Indies. Economy. Netherlands.
- Bois, D. (1934). *Les plantes alimentaires chez tous les peuples et à travers les âges*. Paris.
- Borges, J. C. (1991). *A cultura da pimenta* (Piper nigrum) em S. Tomé. Lisboa.
- Bouriquet, G. (1906). *Encyclopédie. Le Vanilier et la Vanille*. Paris.
- Brásio, A (s/d). *Ilhas da Banda*. In: Serrão, J. (Coord.) Dicionário de História de Portugal. Lisboa.
- Breag, G. R., Coward, D. G., Nabney, J. & Robinson, F. U. (1973). The artificial drying of piments berries. *TPI G76*. London.
- Breag, G. R., Coward, D. G., Nabney, J. & Robison, F. U. (1972). Artificial drying of Jamaica Pimento. *Proc. Conf. Spices*. London.
- Breag, G., Goward, L. P. G., Nabney, J. (1973). Artificial drying of Jamaica Pimento. *Proc. Conf. Spices*. 149-157. London.
- Breslin, P. & Jones, A. (1973). The structure of the pepperment oil in United Kingdom, the Federal Republic of Germany, the Netherland and France. *TPI G84*. London.
- Britten, W. A. (1985). Spices and herbes. *Doc. CX/F.H. 85/9*. FAO. Rome.
- Broderick, J. J. (1956). The science of curing vanilla. *Id. Technol.* 184-187.
- Brosse, J., Nantet, B., Touchard, M. C., Beauthecase, N. & Tousaint-Salnat, M. (1989). *A rota das especiarias*. Lisboa.
- Brooks, B. T. (1916). Zingiberol. *J. Am. Chem. Soc.* 38:430-432.
- Burkill, I. H. (1930). Cardamoms. *Kew Bull.* 32-37.

PRINCIPAL BIBLIOGRAFIA  
CONSULTADA

- Power, F. P. & Salway, A. H. (1907). The constituents of the essential oil of nutmeg. *J. Chem. Soc.* 93:1653-1659.
- Prentice, A. (1959). Ginger in Jamaica. *Wld. Crop.* 11(1):25-26.
- Purseglove, J. W. (1973). General agronomic aspects of spice crops. *Proc. Conf. Spices.* London.
- Purseglove, J. W. (1968). *Tropical crops.* London.
- Purseglove, J. W., Brown, E. G.; Green, C. L. & Robbins, S. R. J. (1981). *Spices.* London.
- [R] Resende, G. (1956). *Crónica de D. João II.* Lisboa.
- Ridley, H. N. (1912). *Spices.* London.
- Riffle, R.L. (1998). *The tropical look. An encyclopaedia of landscape plants for worldwide use.* Hong-Kong
- Rocha, F. (1996). *Nomes vulgares das plantas existentes em Portugal.* Lisboa
- Rosengarten, F. (1973). Spices. Then and now. *Proc. Conf. Spices.* London.
- [S] Samarawira, I. E. (1964). Cinnamom. *Wld. Crop.* 16(1):45-49.
- Sammy, G. M. & Nawar, W. W. (1968). Identification of the major components of nutmeg oil by gas chromatography and mass spectrometry. *Chem. Ind.* 1279-1280.
- Saint-Hilaire, A. (2014). *Plantas usuais dos brasileiros.* Belo Horizonte.
- Santos, Fr. J.dos (1989). *Etiópia oriental.* Lisboa
- Scavazzon, R. (1967). Nuovo tentativo di introduzione dello zenzero (*Zingiber officinale* Roscoe) in Somalia. *Rev. Agric. Subtrop. Trop.* 61(9):271-277.
- Seleções Reader's Digest (Ed.) 2(1995). *Guia Prático de remédios e tratamentos naturais.* Lisboa.
- Sheffield, F. M. L. (1950). The clove trees of the Seychelles. *East Afr. Agr. J.* 16:3-8.
- Shulgin, A. T. (1963). Composition of the myristicin fraction from oil of nutmeg. *Nature.* 197-379.
- Silva, H. L. (1956). *Timor e a cultura do café.* Lisboa.
- Silva, J. J. F. (1946). *A cultura do pimentão destinado à indústria do pimentão moído.* Lisboa.
- Silva, J.G. da Silva (s/d). Celebes. In Serrão, J. Coord. *Dicionário de História de Portugal.* Lisboa.
- Silva Jr., M.C. da S. & Pereira, B.A.S. (2009). *Cem árvores do cerrado. Matas de galeria. Guia de campo.* Brasília.
- Silva Jr., M.C.da S. & Lima, R.M.C. (2010). *Cem árvores urbanas. Brasília. Guia de campo.* Brasília.
- Silva Jr., M.C.da (2012). *Cem árvores do cerrado brasileiro. Sentido restrito.* Brasília.
- Smith, A. (1982). Selected markets for chillies and paprika. *TPI G155.* London.
- Smith, A. (1982). Selected markets for turmeric, coriander seed, cumin seed, fenugreek seed and curry powder. *TPI G 165.* London.
- Smith, A. E. (1986). International Trade in cloves, nutmeg, mace, cinnamon, cassia and their derivatives. *TPI G193.* London.
- Staniforth, V. (1973). Spices or oleoresins: a choice?. *Proc. Conf. Spices.* London.
- Theodore, R. (1973). Traditional methods of vanilla preparation and their improvement. *Trop. Sci.* 15(1):45-57. [T]
- Theodore, R. (1973). Méthodes traditionnelles de la préparation de la vanille. Amélioration de ces techniques à la situation d'Antala. *Proc. Conf. Spices.* London.
- Thomaz, L.F. (1995). *Especiarias do Velho e Novo Mundo (Notas histórico-filológicas).* Lisboa.
- Thomaz, L.F. (1998). *A questão da pimenta em meados do século XVI.* Lisboa.
- Thomaz, L.F. (s/d). *As especiarias na Bíblia.* Ex. ciclost. Lisboa
- Thomaz, L.F. (s/d). *Especiarias. Exposição.* Ex. ciclost. Lisboa.
- Thomaz, L.F. (s/d). *Especiarias.* Ex. ciclost. Lisboa.
- Thomaz, L.F. (s/d). The Iberian Expansion and the fortune of Indian Plants in the West. Indo-Portuguese encounters. *Journey in Science, Technology and culture.* 153-273. New Delhi e Lisboa.
- Thomson. W. (Ed.). (1983). Medicines from the Earth. A guide to healing plants. San Francisco.
- Uphof, J.C.Th. (1968). *Dictionary of economic plants.* New York.. [U]
- Valles, E. (1958). A introdução das culturas das especiarias do Oriente no Brasil e na África Portuguesa. *Garcia de Orta.* 6(4):711-717. [V]
- Vandenabeele, M. e Vanderput, R. (1956). Les principales cultures du Congo Belge. Bruxelles.
- Vidal, V.A.C. (1957). A influência portuguesa na agricultura ultramarina. *Bol. Soc. Geografia* (Lisboa) 75(4/6):184-194.
- Voelker, W. A., Skarzynski, J. N. & Stahl, W. H. (1967). Determination of geographical origin of spices. I. Cassia and cinnamon by their layer chromatography. *J. AOAC.* 50:852-856.
- Waard, F. W. P. de (1964). Peper cultivation in Sarawak. *Wld. Crop.* 16(3):24-30. [W]
- Waard, F. W. P. de (1974). The development of clove loads and causes of irregular bearing of cloves *Eugenia caryophyllus* (Sprengel) Bullok e Carrison. *J. Crop.* 2(2):23-31.



# GERMIPLANTA



## Viveiro de Plantas Hortícolas, Aromáticas e Medicinais



[www.germiplanta.pt](http://www.germiplanta.pt) | [viveiros@germiplanta.pt](mailto:viveiros@germiplanta.pt) | 244 685 524 | 917 638 271

Rua Principal, n.º 34 | Aroeira | 2425-601 Monte Redondo - Leiria



### JOSÉ EDUARDO MENDES FERRÃO

Professor catedrático jubilado de Agronomia Tropical (ISA-UTL) e da docência de pós-graduação da Universidade Católica Portuguesa. Foi Secretário de Estado da Agricultura, Presidente da Comissão Nacional da FAO, colaborador do IICT como Diretor do Departamento de Ciências Agrárias e do Centro de Estudos de Produção e Tecnologia Agrícolas. É membro honorário da Académie Royale des Sciences d'Outre-Mer (Bélgica) e Grande Oficial da Ordem do Infante D. Henrique. Integrou o Núcleo de Especialistas que efetuou o estudo sobre Oleaginosas do Ultramar Português. É autor de várias centenas de trabalhos de investigação, técnicos e de divulgação, publicados no país e no estrangeiro, nomeadamente na área das Ciências Agrárias Tropicais.

PARA A ELABORAÇÃO DESTE TEXTO FEZ-SE UMA CONSULTA QUASE EXAUSTIVA DE PLANTAS MEDICINAIS E ESPECIARIAS TROPICAIS, A MAIORIA AFRICANAS E BRASILEIRAS, UMA GRANDE PARTE MUITO POUCO CONHECIDAS NA BIBLIOGRAFIA INTERNACIONAL, MAS DE GRANDE USO LOCAL, MUITAS DAS QUAIS TÊM ESTADO SUJEITAS A ESTUDOS APROFUNDADOS DAS SUAS PROPRIEDADES PARTICULARES, NOMEADAMENTE NO CAMPO DOS MEDICAMENTOS.

Com o apoio



Também disponível em formato papel



ISBN E-Book

978-989-723-228-2

[www.agrobook.pt](http://www.agrobook.pt)