

## CARACTERIZAÇÃO DO LOCAL DE COLHEITA - CARVALHAL

O carvalhal de *Quercus pyrenaica* situa-se perto da aldeia de Oleiros (UTM Datum Europeu Elipsóide Internacional X=678868, Y=4634761) e é propriedade privada estando dividido em parcelas pertencentes a vários proprietários.

Apresenta uma estrutura irregular com árvores de diversas idades, reflexo da aplicação de vários tipos de intervenção. A idade média das árvores estima-se entre os 25 e os 30 anos de idade. Actualmente, o corte da ramagem e o pastoreio aquando da altura da queda da bolota são os factores de perturbação mais marcantes.

Para além de *Quercus pyrenaica*, ocorrem no carvalhal outras espécies arbóreas e arbustivas, embora com uma cobertura muito menos significativa.

São elas *Castanea sativa* Miller (castanheiro), *Cistus ladanifer* L. (esteva), *Cistus psilosepalus* Sweet. (sanganho), *Cytisus multiflorus* (giesta-de-flor-branca), *Cytisus scoparius* (L.) Link (giesta-negral), *Daphne gnidium* L. (trovisco), *Erica arborea* L. (urze-branca), *Genista falcata* Brot. (tojo-gadanho) e *Prunus avium* L. (cerejeira-brava).

De entre as espécies herbáceas destaca-se *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn. (feto-dos-montes), pelo elevado grau de cobertura que atinge na Primavera.

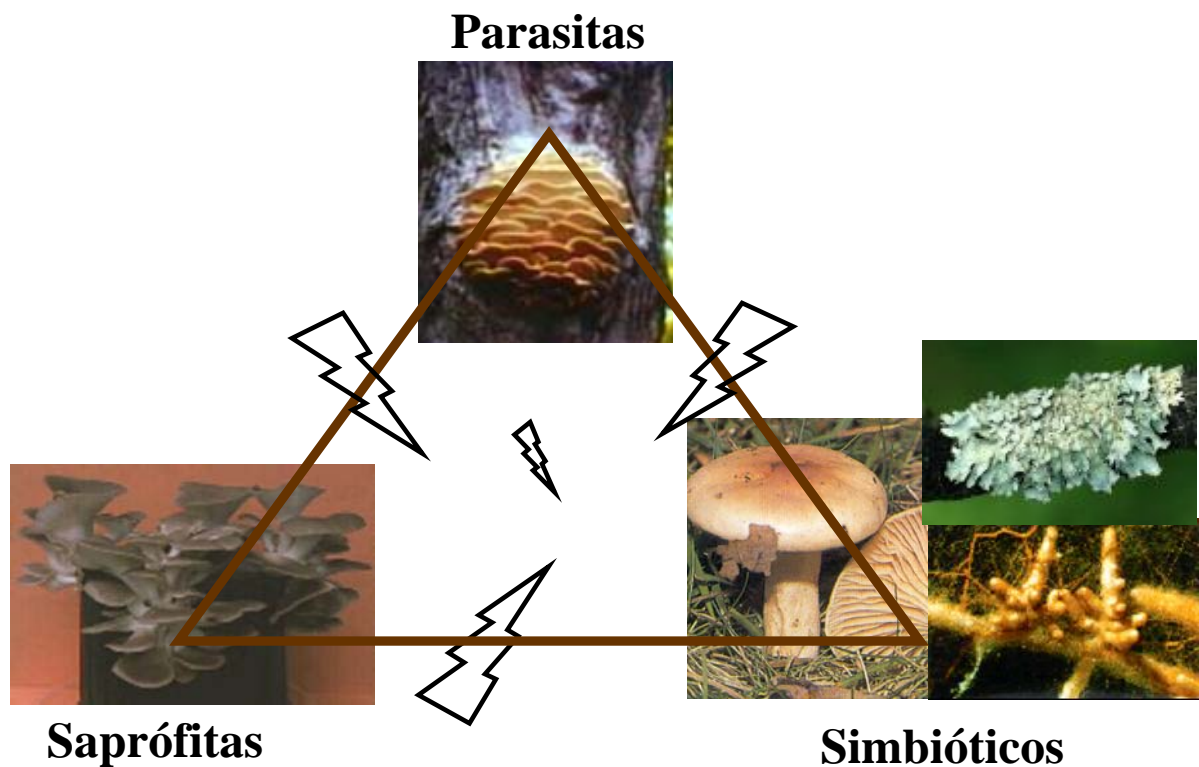
O carvalhal surge sobre luvisolos crómicos de rochas básicas, muito pobres em fósforo, ricos em potássio e com uma baixa percentagem de matéria orgânica (Branco, 2003).

## BOAS PRÁTICAS DE COLHEITA

- Colher apenas os cogumelos que tenham atingido a maturidade e apresentem o chapéu já aberto, de modo a garantir um período para a dispersão dos esporos
- Colher os cogumelos cuidadosamente pela base, tendo o cuidado de utilizar métodos que não danifiquem a vegetação e o sistema radicular das árvores
- Não destruir nem colher cogumelos de qualquer espécie, sejam comestíveis ou não (as espécies venenosas ou não comestíveis desempenham um papel fundamental na natureza)
- Não colher todos os cogumelos de determinada espécie presentes num dado local (deixar cogumelos no terreno garante a dispersão dos esporos)
- Não colher cogumelos para consumo que suscitem dúvidas na sua identificação
- Obter sempre a autorização do proprietário ou administrador do terreno para proceder à colheita de cogumelos.

## ECOLOGIA DOS FUNGOS

Os fungos são componentes essenciais dos ecossistemas



## IDENTIFICAÇÃO DE MACROFUNGOS

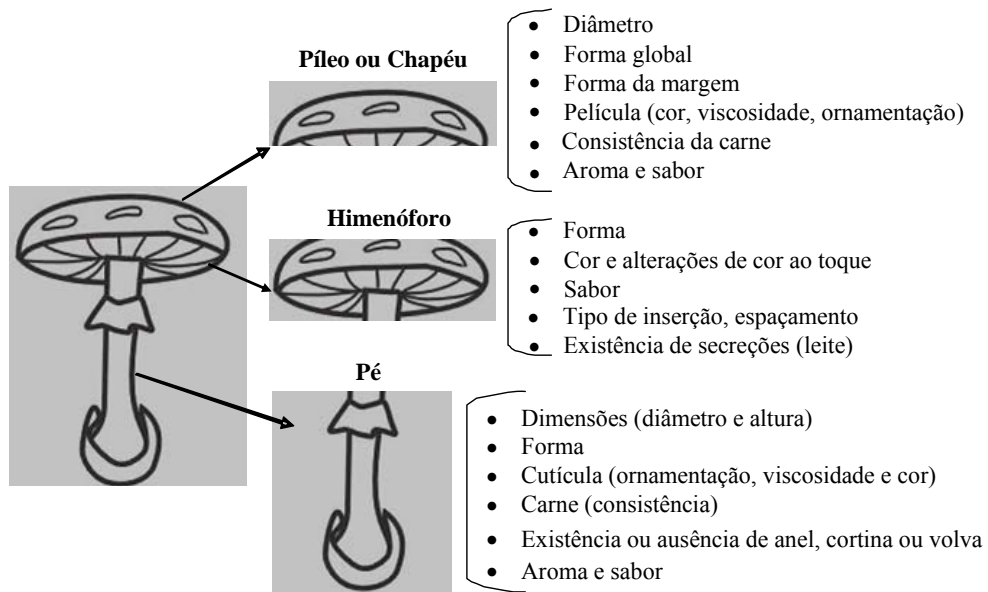
Os macrofungos são fungos que produzem estruturas reprodutoras macroscópicas, designadas por carpóforos, esporocarpos ou cogumelos, sendo visíveis a olho nu (maiores que 1 mm).

A identificação de macrofungos é um processo complexo e moroso, dividido em várias etapas, desde a colheita até à herborização (Tabela 1).

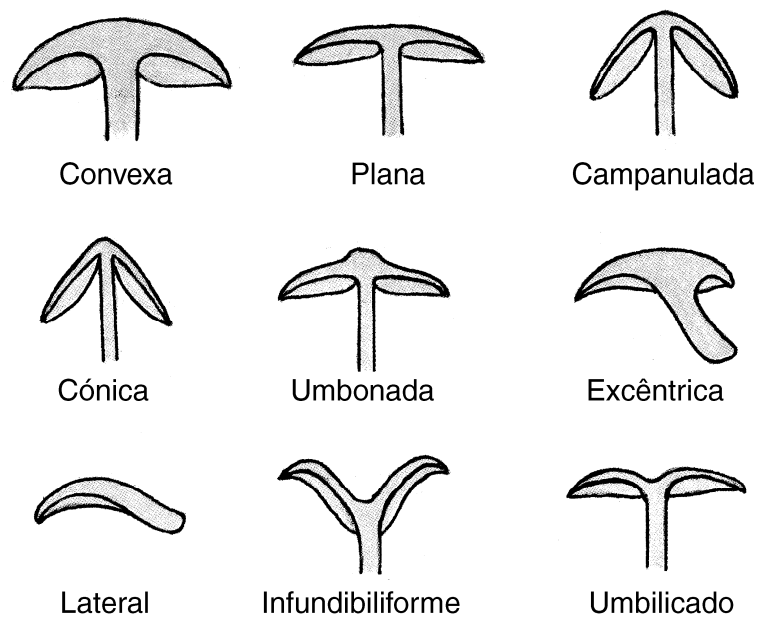
**Tabela 1** Procedimentos a seguir em cada uma das etapas do processo de identificação de macrofungos.

Etapas	Procedimentos
Campo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colher exemplares em bom estado de conservação, inteiros e se possível em diferentes estádios de desenvolvimento</li> <li>• Anotar o <i>habitate</i> (com particular relevância para o tipo de coberto vegetal e o tipo de solo), o substrato colonizado (solo, folhada, madeira, etc.) e o hábito dos carpóforos (solitário, gregário, etc.)</li> <li>• Registrar algumas características dos carpóforos consideradas relevantes e efémeras, como a presença de restos do véu (universal ou parcial – volva, anel ou cortina), de viscosidade ou das chamadas propriedades organolépticas (o cheiro e o sabor)</li> <li>• Embalar os carpóforos em folha de alumínio ou papel encerado, separando os diferentes espécimes</li> </ul>
Laboratório	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrever os carpóforos</li> </ul> <p>No caso dos macrofungos agaricoides (macrofungos cujas frutificações são constituídas por um pé – o estipe – e um chapéu – píleo) deve-se descrever:</p> <p style="padding-left: 20px;">Píleo ou chapéu Himenóforo ou lâminas Estipe ou pé</p> <p>E realizar:</p> <p style="padding-left: 20px;">Esporada Testes macroquímicos [sulfato de ferro 10% (p/v), ácido sulfúrico concentrado, hidróxido de sódio 30% (p/v), amoníaco à concentração comercial]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tirar fotografias contemplando os vários aspectos dos carpóforos</li> <li>• Comparar os dados obtidos sobre os carpóforos com bibliografia especializada. Aconselha-se o recurso a várias fontes bibliográficas</li> <li>• Registrar as características microscópicas (morfologia e dimensões): <ul style="list-style-type: none"> <li>Esporos</li> <li>Basídios ou ascos</li> <li>Cistídios</li> </ul> </li> </ul>
Herborização	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desidratar os carpóforos em estufa ventilada (30°C)</li> <li>• Arquivar os espécimes secos (chamados de <i>exsiccata</i>) constituindo o seu conjunto um herbário</li> <li>• Cada espécime deve ser embalado individualmente, com uma etiqueta onde constem os respectivos dados</li> </ul>

## Descrição dos carpóforos



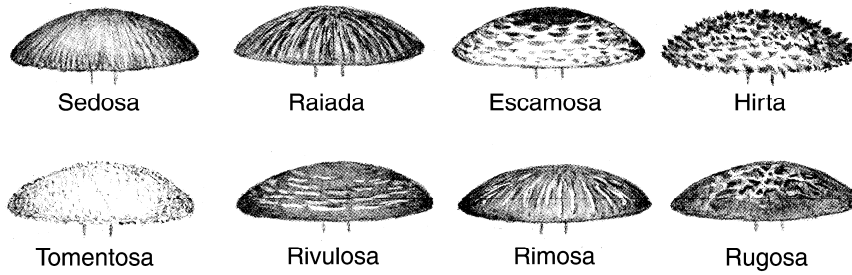
## PÍLEO OU CHAPÉU Forma



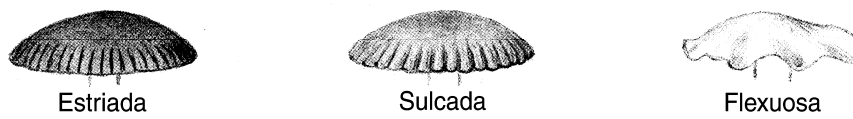
**Figura 1** Formas do píleo. Adaptado de Bon, 1987.

## Superfície do píleo ou chapéu

### Superfície

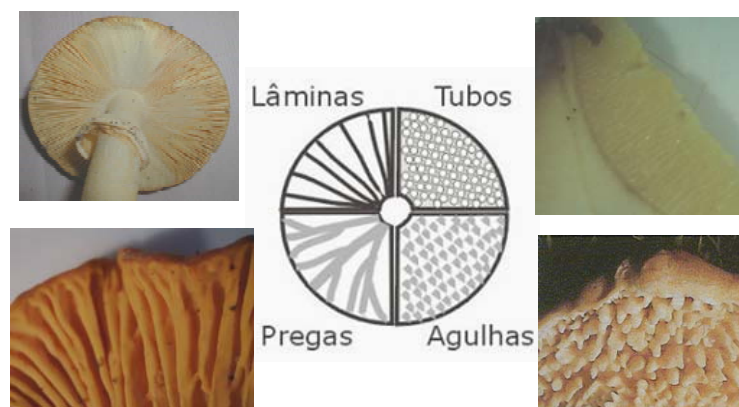


### Margem



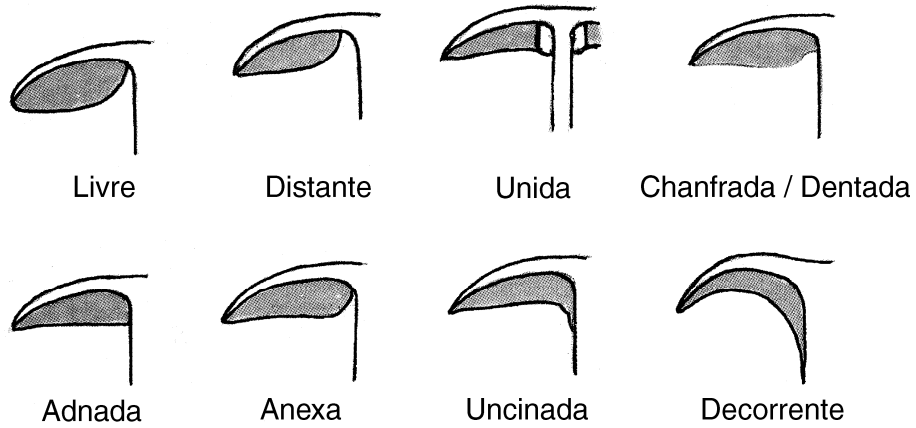
**Figura 2** Superfície e margem do píleo. Adaptado de Bon, 1987.

## HIMENÓFORO Forma



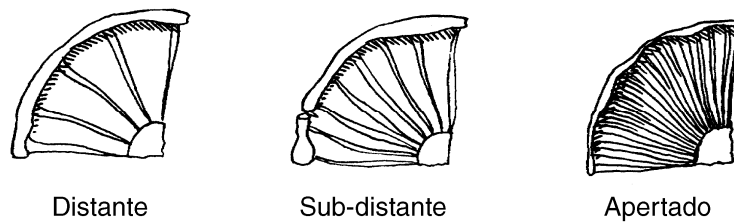
**Figura 3** Formas de himenóforo (Lâminas, Tubos, Pregas ou Agulhas).

### Inserção do himenóforo



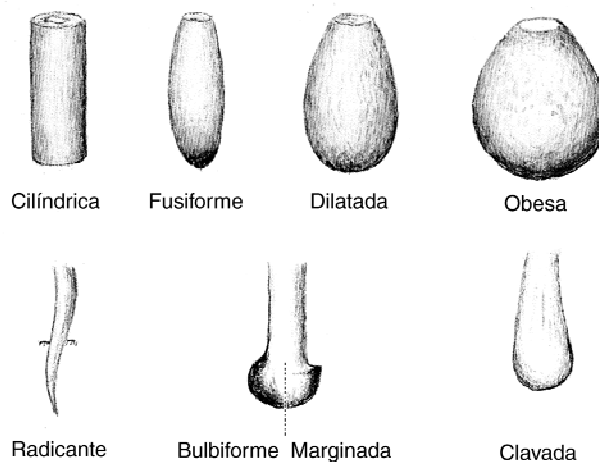
**Figura 4** Inserção do himenóforo no estipe. Adaptado de Bon, 1987.

### Espaçamento das lâminas



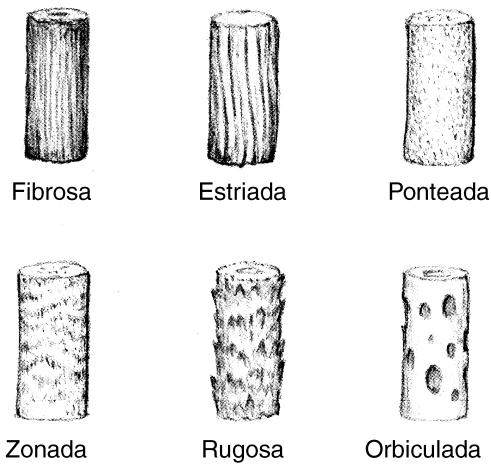
**Figura 5** Espaçamento do himenóforo laminar. Adaptado de Moreno, 1986.

### ESTÍPE OU PÉ Forma



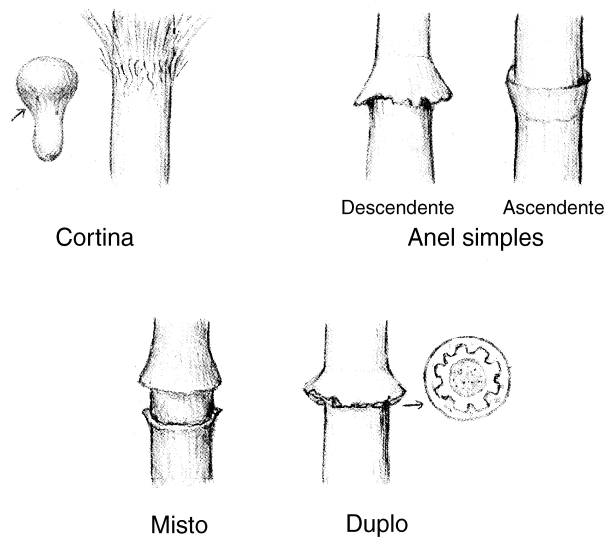
**Figura 6** Formas do estipe. Adaptado de Bon, 1987.

### Superfície



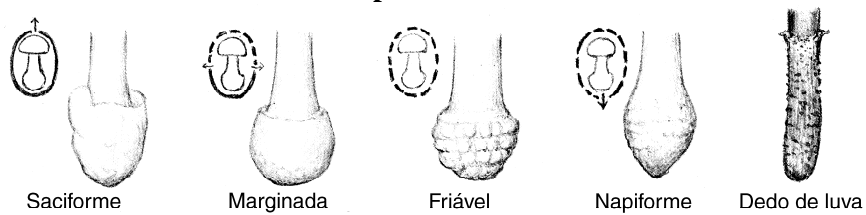
**Figura 7** Superfície do estipe. Adaptado de Bon, 1987.

### Tipos de anel



**Figura 8** Tipos de anel. Adaptado de Bon, 1987.

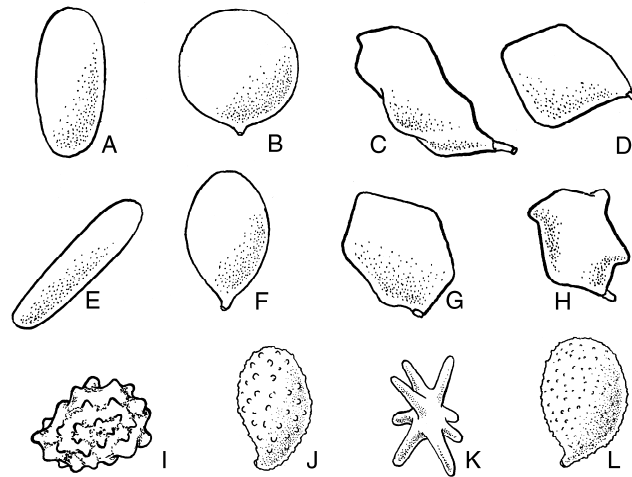
### Tipos de volva



**Figura 9** Tipos de volva. Adaptado de Bon, 1987.



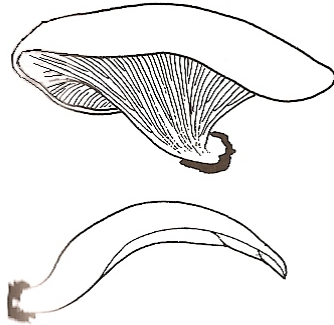
## ESPOROS



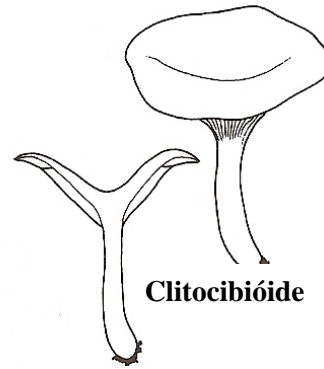
**Figura 10** Formas e ornamentação dos esporos. Quanto à forma: A – Elipsóide; B – Globoso; C – Poligonal; D – Rombóide; E – Cilíndrico; F, J e L – Sub-globosos; G – Hexagonal; H – Prismático; I – Noduloso; K – Asteriforme. Quanto à ornamentação: A, B, C, D, E, F, G e H – Lisos; I, J, K e L – Ornamentados. Adaptado de Moreno, 1986.



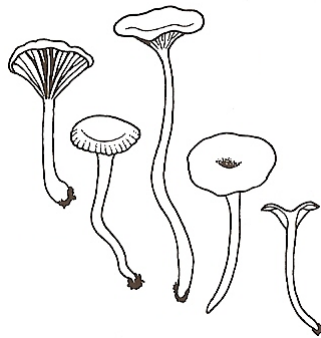
## SILHUETAS DE AGARICALES



**Pleurutióide**



**Clitocibióide**



**Onfalóide**



**Colibióide**

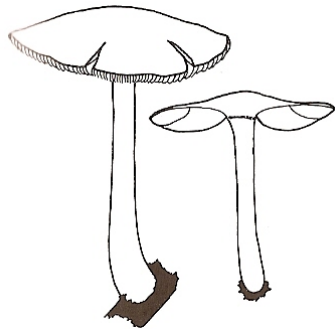
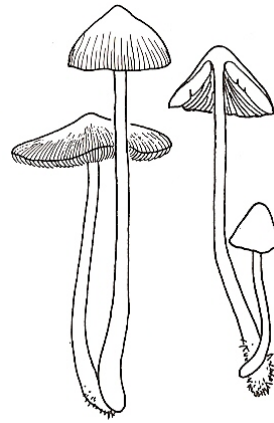


**Marasmióide**

Adaptado de Courtecuisse & Duhem.

## SILHUETAS DE AGARICALES

**Micenóide**



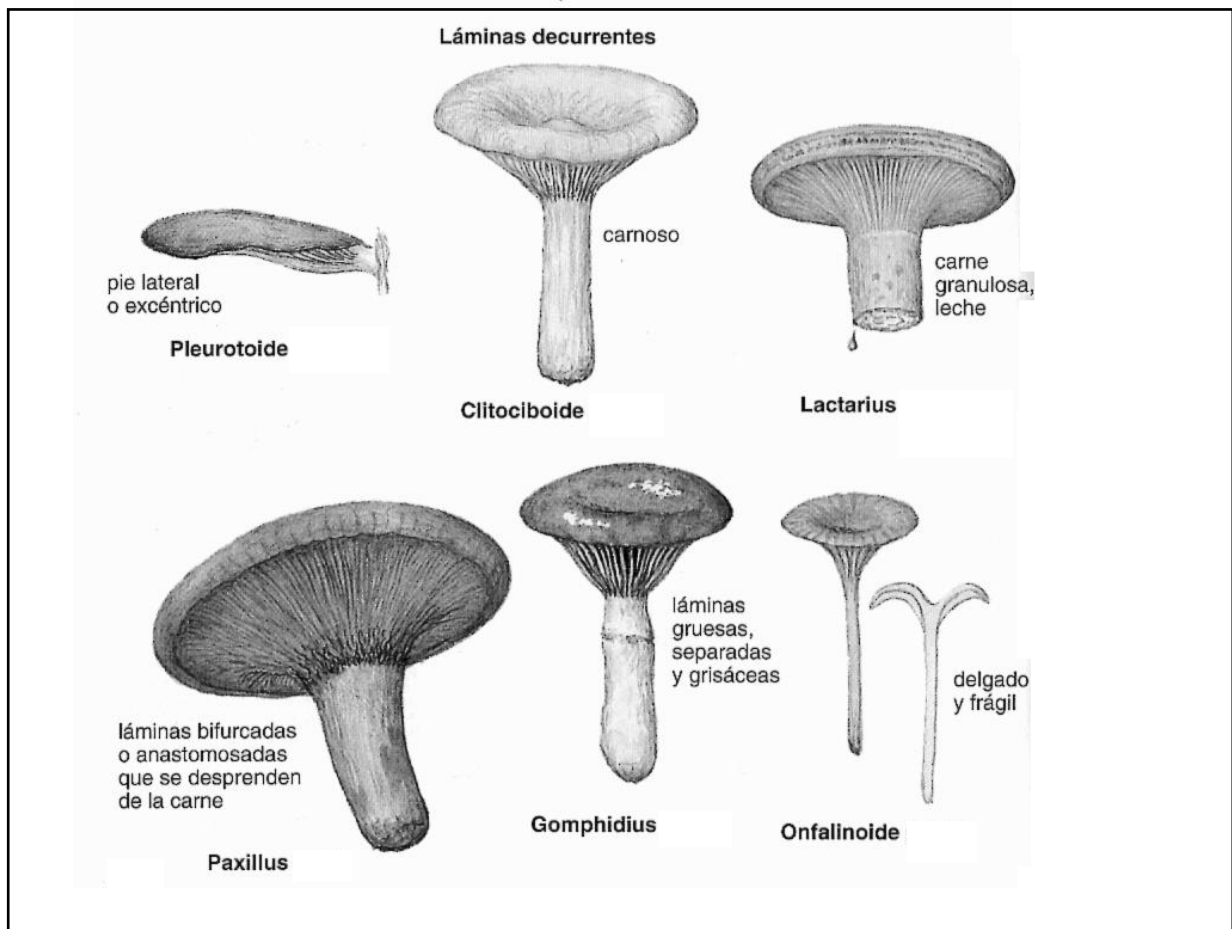
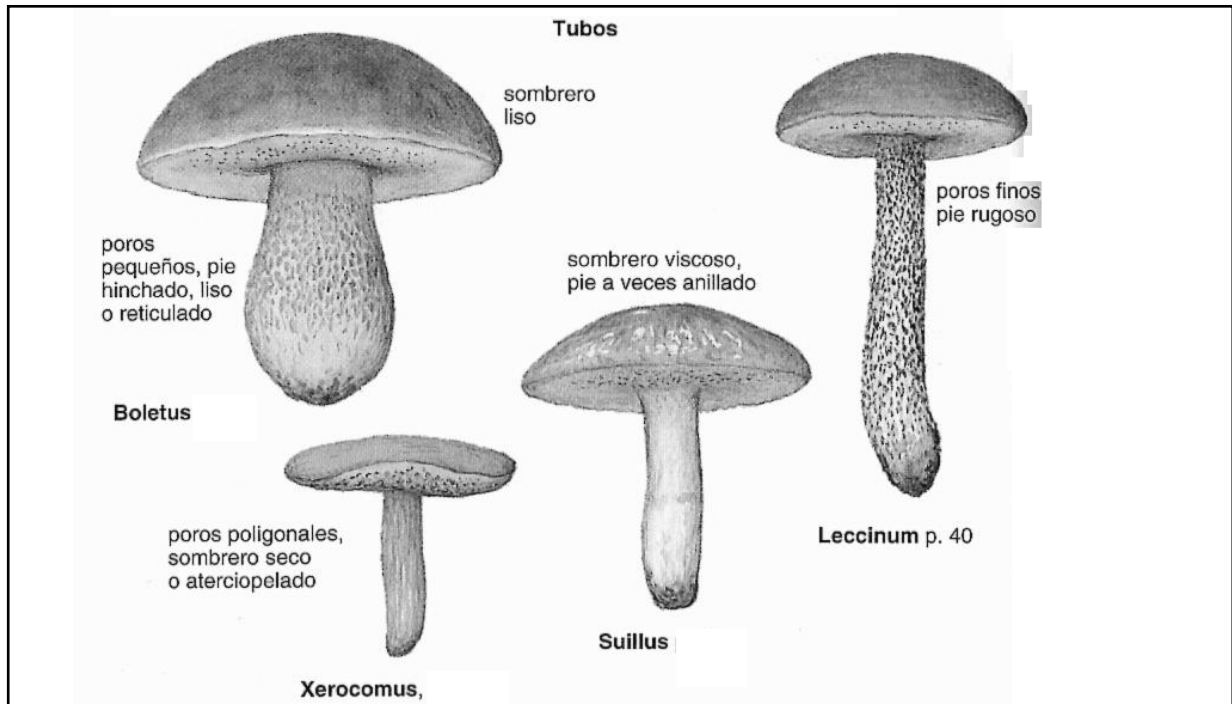
**Pluteóide**



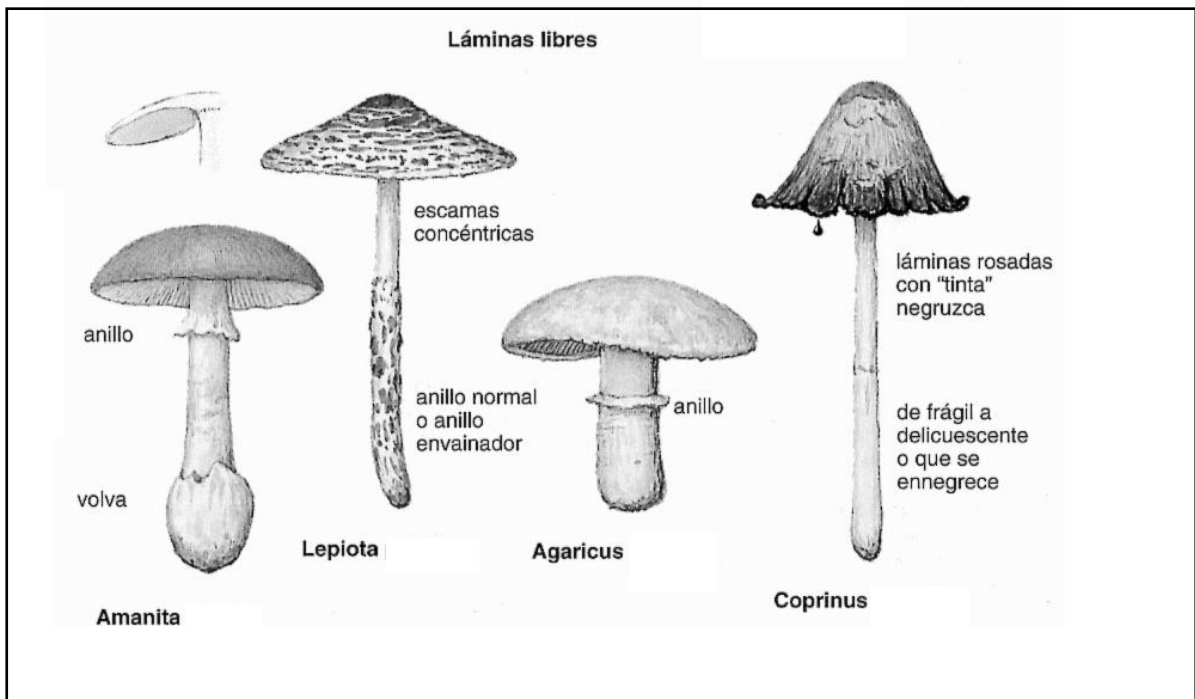
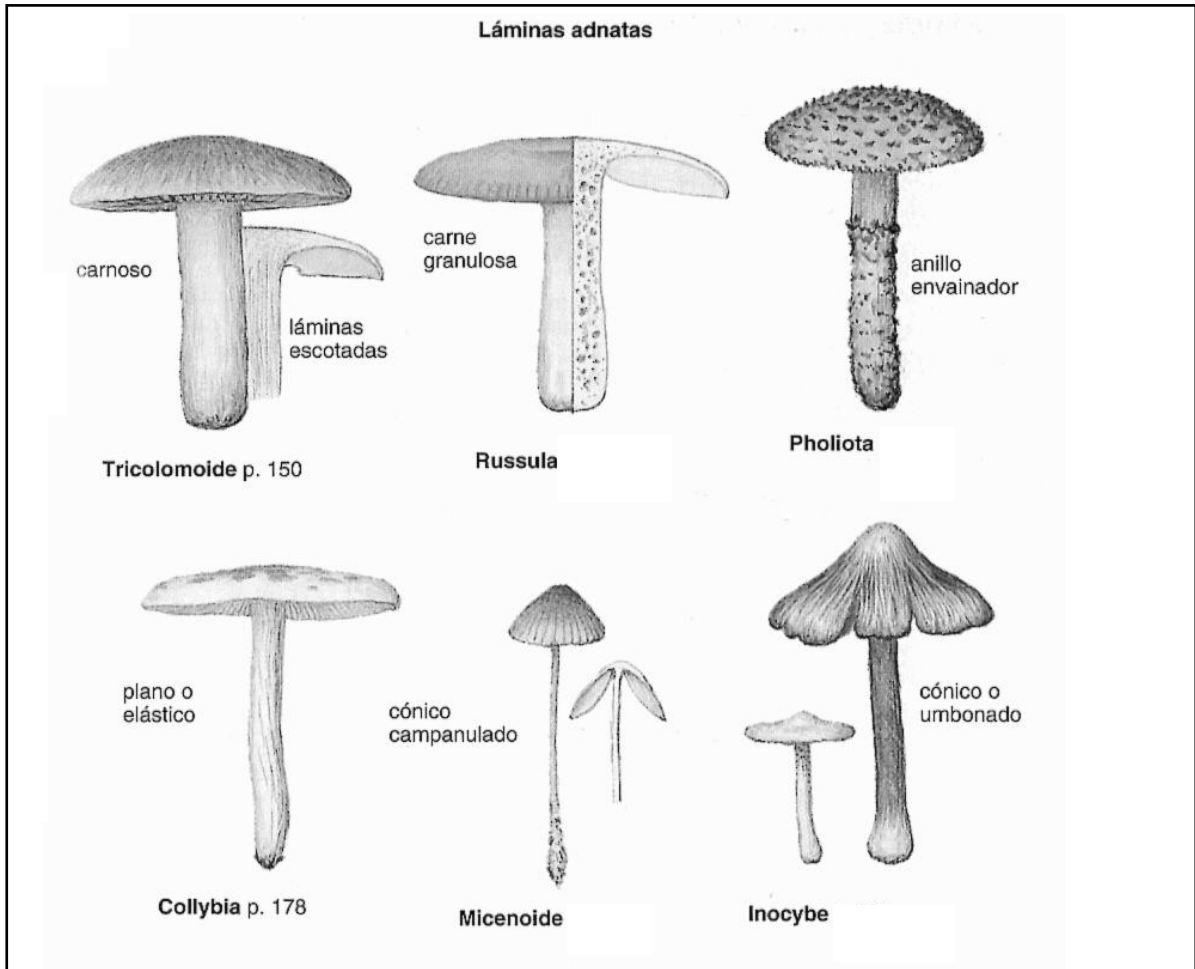
**Tricolomatóide**

Adaptado de Courtecuisse & Duhem,

## SILHUETAS E CARACTERES DOS PRINCIPAIS GÊNEROS



Adaptado de Bon, 2005



Adaptado de Bon, 2005

## BIBLIOGRAFIA DA ESPECIALIDADE

### Principal

**Bon M** (1988) *Guia de Campo de los Hongos de Europa*. Ediciones Omega, Barcelona.

**Courtecuisse R, Duhem B** (2005) *Guía de los hongos de la Península Ibérica, Europa y Norte de África*. Ediciones Omega, Barcelona.

**Moser M** (1983) *Keys to Agarics and Boleti (Polyporales, Boletales, Agaricales, Russulales)*. Mad River Pr Inc, London.

### Complementar

**Alessio, C. L.** 1985. *Fungi Europaei. Boletus DILL. ex L.* Libreria editrice Giovanna Biella.Saronno.

**Bas C, Kuyper THW, Noordeloos ME, Vellinga EC** (1990-2001) *Flora Agaricina Neerlandica: Critical Monographs on Families of Agarics and Boleti Occuring in the Netherlands*. Vols. 1-5. A.A Balkema, Rotterdam, Broakfield.

**Basso, M. T.** 1999. *Fungi Europaei. Lactarius Pers.*. Mykoflora. Alassio.

**Breitenbach J. & Kränzlin, F.** 1984-2000. *Champignons de Suisse*. Tome 1-5. Edition Mykologia Lucern. Lucern.

**Candusso, M. & Lanzoni, G.** 1990. *Fungi Europaei. Lepiota s.l.* Libreria editrice Giovanna Biella.Saronno.

**Noordeloos, M. E.** et al. 1988-2001. *Flora Agaricina Neerlandica: Critical monographs on families of agarics and boleti occurring in the Netherlands*. Volume 1-5. A.A. Balkema Publishers

**Pegler, D. N., Laessoe, T. & Sponner, B. M.** 1995. *British puffballs earthstars and Stinkhorns*. Royal Botanic Gardens, Kew.

**Pegler, D. N., Roberts, P. J., & Sponner, B. M.** 1997. *Chanterelles and Tooth Fungi: An account of the British Cantharelloid and Stipitate Hydroid Fungi*. Royal Botanic Gardens, Kew.

### Ficha de Campo

Local: Cs  Pp  Qp  Outro \_\_\_\_\_

Data: \_\_\_\_\_

Colector: \_\_\_\_\_ N° de colheita: \_\_\_\_\_

Condições climáticas gerais: \_\_\_\_\_

Habitat:

Sobre terra  Tronco/Cepo  Folhada  Outros  \_\_\_\_\_

Distribuição: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Forma diferente da forma típica de cogumelo:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Cor:

Chapéu \_\_\_\_\_ Estipe \_\_\_\_\_ Himénio \_\_\_\_\_

Odor: \_\_\_\_\_

Sabor: \_\_\_\_\_

Leite:

Cor: \_\_\_\_\_ Sabor: \_\_\_\_\_

Alteração da cor?

Qual? \_\_\_\_\_

Cutícula:

Viscosidade: \_\_\_\_\_

Obs:  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### Ficha de Identificação

Local: Cs <input type="checkbox"/>	Pp <input type="checkbox"/>	Qp <input type="checkbox"/>	Outro _____
Data: _____	Nº: _____		
Foto nº _____	Colector: _____	Espécie _____	

### *Características Macroscópicas*

#### HABITAT

Sobre terra <input type="checkbox"/>	Tronco/Cepo <input type="checkbox"/>	Folhada <input type="checkbox"/>	Outros <input type="checkbox"/> _____
Obs: _____			
_____			
_____			

#### ORGANOLÉPTICAS

odor _____
sabor _____
manuseamento ou corte _____
_____

#### REACÇÕES MACROQUÍMICAS

_____
_____
_____
_____

#### CHAPÉU

forma _____ diâm. _____
cor _____ destac. da cutícula _____ revest. _____
da cut. _____ ao tacto _____ higrof. _____
margem _____ carne _____
Leite: cor _____ sabor _____ alteração da _____
cor _____
Obs: _____
_____

#### ESTIPE

comp. _____ larg. _____
forma _____ cor _____
revest. _____ anel _____ volva _____
Obs: _____
_____
_____



### HIMENÓFORO

_____	espaçamento _____	inserção _____
cor _____	_____	arestas _____
forma _____	_____	esporada _____
Obs: _____	_____	_____

### FORMA DIFERENTE DA FORMA TÍPICA DE COGUMELO

_____
_____
_____

### *Características Microscópicas*

#### BASIDIÓSPOROS/ASCÓSPOROS

dim. _____	forma _____
cor _____	ornamentação _____
parede _____	amilóidia _____
Obs: _____	_____

#### BASÍDIOS/ASCOS

dim. _____	forma _____	nº de _____
esporos _____	esterigmas _____	_____
Obs: _____	_____	_____

#### CISTÍDIOS

Tipo _____	dim. _____	forma _____
parede da membrana _____	_____	conteúdo _____
Obs: _____	_____	_____

#### TRAMA

Obs: _____
_____
_____

#### REACÇÕES MICROQUÍMICAS

_____
_____
_____

