

Anabela Marisa Azul

do *Paul da Madriz*  
**Cogumelos**



(Página deixada propositadamente em branco)

# Cogumelos

do *Paul da Madriz*

Anabela Marisa Azul



EDIÇÃO

Imprensa da Universidade de Coimbra

Email: [imprensauc@ci.uc.pt](mailto:imprensauc@ci.uc.pt)

URL: [http://www.uc.pt/imprensa\\_uc](http://www.uc.pt/imprensa_uc)

Vendas online: <http://www.livrariadaimprensa.com>

COORDENAÇÃO EDITORIAL

Maria João Padez Ferreira de Castro

DESIGN GRÁFICO

Anabela Marisa Azul

INFOGRAFIA

Carlos Costa

REVISÃO

Vânia Pereira

IMPRESSÃO E ACABAMENTO

Multitema - Porto

ISBN

978-989-26-0056-7

DEPÓSITO LEGAL

297692/09

ISBN Digital

978-989-26-0180-9

DOI

<http://dx.doi.org/10.14195/978-989-26-0180-9>

OBRA PUBLICADA COM O APOIO INSTITUCIONAL DE:



Centro de Ecologia Funcional



OBRA PUBLICADA COM O APOIO DE:



AGÊNCIA NACIONAL  
PARA A CULTURA  
CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA



UNIÃO EUROPEIA  
Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional



## PREFÁCIO

Apetece começar por perguntar: Como surge a ideia de elaborar um guia dedicado aos cogumelos do Paúl da Madriz? Eu diria que, para a maioria das pessoas, esta é uma associação surpreendente. Quando pensamos num ecossistema como o Paúl e na sua biodiversidade mais representativa, surgem-nos por certo outras formas de vida: as aves, as plantas aquáticas, quem sabe a lontra...mas não os cogumelos!!! Mas esta escolha é tão insólita quanto surpreendente é a abundância em espécies e a beleza gráfica dos conteúdos deste guia. Vale a pena fruir deste catálogo e perscrutar com ele a natureza do Paúl da Madriz.

A verdade é que as áreas protegidas nacionais – as maiores e as mais pequenas – têm tudo a ganhar com a produção de documentação técnica que, tal como esta, illustre de forma exaustiva e tecnicamente sustentada, a biodiversidade que os seus visitantes podem observar e identificar. Este contributo torna-se ainda mais valioso se o documento for organizado de forma acessível ao cidadão comum. Este é também um mérito deste Guia.

É pois com muito gosto que vejo esta edição concretizar-se com o apoio da Imprensa da Universidade de Coimbra. Espero e desejo que iniciativas como esta se possam estender a muitas outras áreas protegidas do país, pois tal significaria a valorização da biodiversidade que aí reside e um inestimável contributo para a sua preservação.

*Helena Freitas*  
*Bióloga, Professora Catedrática da Universidade de Coimbra*

#### COLABORADORES

**PROFESSORES** • Ana Luísa Carecho • João Carlos Martins • Maria Machado • Maria Augusto • Nuno Santos  
**ALUNOS** • Ana Martins • Andreia Leal • Bárbara Lourenço • Berta Pimentel • Carla Ferreira  
• Cátia Miranda • Cristiana Martins • Daniel Gonçalves • Francisco Gaspar • Gustavo  
Simões • Inês Coelho • Inês Simões • Ivo Rosa • João Pedro Mendes • Mariline Santos •  
Mónica Figueiredo • Nádia Oliveira • Soraia Veríssimo • Telma Cantante

**FOTOGRAFIAS** • autora • colaboradores • alunos • excepto Paul da Madriz: zona de valas  
(Elizabete Marchante), *Auricularia auricula-judae*, *Tuber melanosporum* (Marcos Morcillo),  
*Astraeus hygrometricus* (Rita Serra), *Gyromitra esculenta* (Sofia Oliveira), *Russula nigrans*  
(Rita Serra), *Tricholoma flavovirens* (Silvia Neves, foto no *habitat*)

**ESQUEMAS** • Ana Luísa Carecho • Pedro Nogueira de Lemos • Anabela Marisa Azul

**ILUSTRAÇÕES CIENTÍFICAS** (autoria, ©) Fernando Correia  
([www.efecorreia-artstudio.com](http://www.efecorreia-artstudio.com)), com imagens de Marcos Oliveira (peixes e lagarto)

**ILUSTRAÇÕES INFANTIS** • Ana, 9 anos (12) • Anali, 5 anos (46: cogumelo jovem) • Carlos, 7  
anos (30: árvore micorrizada) • Carolina, 8 anos (42, 46: reacção ao corte) • Ermelinda, 7  
anos (34) • Eva, 5 anos (46: cogumelo adulto) • Henrique, 7 anos (28) • Filipe, 9 anos (28:  
medicamentos) • Inês, 9 anos (10) • João, 8 anos (12, 36) • Maria, 9 anos (13: *Hidrocybe*)  
• Miguel, 9 anos (12, 44) • Rui 9 anos (8, 9: ciclo de vida, 13: *Amanita muscaria*, 47) •  
Tiago 9 anos (9: cogumelos em fila, 9, 12, 26: líquenes)

## AGRADECIMENTOS

Ao Ciência Viva, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, Programa Operacional da Ciência e Inovação2010, Medida III.1, pelo apoio financeiro, no âmbito do projecto 2006-230/201.

Ao Agrupamento de Escolas de Soure, professores Pedro Nogueira de Lemos, Ana Luísa Carecho João Carlos Martins, Maria Machado, Maria Judite Augusto Nuno Santos, e alunos, Ana Martins, Andreia Leal Bárbara Lourenço, Berta Pimentel, Carla Ferreira, Cátia Miranda Cristiana Martins, Daniel Gonçalves, Francisco Gaspar Gustavo Simões, Inês Coelho, Inês Simões, Ivo Rosa João Pedro Mendes, Mariline Santos, Mónica Figueiredo Nádia Oliveira, Soraia Veríssimo e Telma Cantante, também às professoras Isabel Silva e Maria Francisco da Escola EB1 da Solum de Coimbra, (Agrupamento de Escolas Eugénio de Castro,) e aos alunos do 3ºD e 1ºC pelo entusiasmo e dedicação, também a colaboração nos registos fotográficos e gráficos.

Ao Conselho Executivo da ES Martinho Árias, pelo apoio total ao projecto.

Ao Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade, na pessoa do Dr. Miguel Ferreira, pelos mapas do paul.

À Imprensa da Universidade de Coimbra, nas pessoas do seu Director, Dr. João Gouveia Monteiro, Directora-Adjunta, Dr.ª Maria João Padez, e designer António Barros, por acolherem esta proposta com o maior interesse e estima na Imprensa da Universidade de Coimbra, sem esquecer as preciosas instruções do Carlos Costa.

À Dr.ª Helena Freitas a confiança e apoio.

À Dr.ª Rosário Oliveira a amizade e amparo.

Aos amigos Elizabete Marchante, Paula Castro, Fernando Correia, Rita Serra, os motores anímicos e sugestões.

## NATUREZA DO LIVRO

Cogumelos do Paul da Madriz compreende três momentos. O primeiro momento propõe uma breve visitação à Zona de Protecção Especial, o paul da Madriz, com indicação de algumas das espécies da fauna e da flora mais representativas. O segundo momento é dirigido aos cogumelos. Nele encetam-se trilhos para conhecer a biologia e a ecologia dos cogumelos e fungos de um modo geral, com destaque para aspectos relacionados com a sua importância na natureza, possíveis aplicações, comestibilidade e toxicidade, e, ainda, as sugestões e indicações para apanhar e estudar cogumelos. O terceiro momento corresponde ao catálogo do livro. É nele que são apresentados os cogumelos mais comuns no paul da Madriz pertencentes às classes Basidiomycetes e Ascomycetes. A cada espécie faz-se corresponder uma ficha de identificação com uma ou duas fotografias, as características macroscópicas mais importantes, e ainda informações relacionadas com a época de frutificação, *habitat*, frequência, comestibilidade e possíveis confusões com outras espécies semelhantes, advertências ao consumo, ou curiosidades com interesse relevante. No catálogo, as espécies encontram-se organizadas por ordem alfabética, dentro de categorias, família ou ordem; estas últimas posicionadas em função da proximidade taxómica. Os nomes populares são também indicados. Para as espécies com nova proposta de nome científico no *Index Fungorum* é apresentado um sinónimo entre os mais conhecidos. Esta proposta convida todos a conhecerem os cogumelos, contextualizando, sempre que possível, a sua identificação e classificação no reino dos Fungos. Naturalmente é sensato esclarecer o leitor para a possibilidade de não conseguir identificar todos os cogumelos que observa no campo com base neste livro. Quando tal acontecer, está dado outro passo para consultar bibliografia mais especializada e continuar a ir mais longe no admirável mundo dos cogumelos!

## ÍNDICE

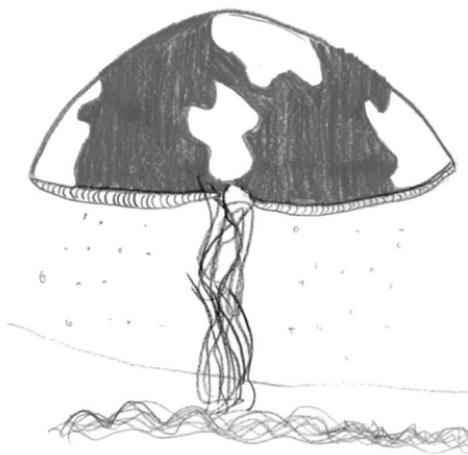
|   |     |
|---|-----|
| PARTICULARIDADES, PRETEXTOS & (ANTE)VISÕES .....                | 8   |
| BREVE VISITAÇÃO AO PAUL DA MADRIZ .....                         | 17  |
| COGUMELOS .....   | 29  |
| OS FUNGOS NA NATUREZA .....                                     | 30  |
| APLICAÇÃO DE COGUMELOS EM BIOTECNOLOGIA .....                   | 32  |
| COGUMELOS NO PRATO.....   | 34  |
| INTOXICAÇÕES ASSOCIADAS À INGESTÃO DE COGUMELOS SILVESTRES..... | 36  |
| COLHEITA E ESTUDO DE COGUMELOS.....                             | 42  |
| IDENTIFICAÇÃO DE COGUMELOS.....                                 | 46  |
| REGISTOS NO CAMPO.....  | 46  |
| CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS IMPORTANTES .....                  | 47  |
| CATÁLOGO .....  | 55  |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....                                 | 131 |
| GLOSSÁRIO .....   | 135 |
| LISTA DE ESPÉCIES.....  |     |

## PARTICULARIDADES, PRETEXTOS & (ANTE)VISÕES

Um paul é uma zona húmida. O paul da Madriz tem desde 1988 a classificação de Zona de Protecção Especial (ZPE). Abrange uma área com 89 ha, dos quais 42,8 ha correspondem ao paul, lagos, valas e charcos. A ZPE do paul da Madriz inclui, ainda 30 ha de área florestal, 6 ha de campos agrícolas e 10,6 ha de área urbana e industrial.

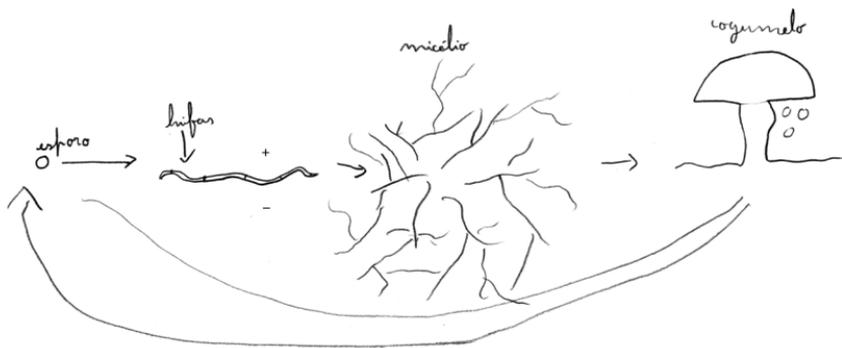
Os paus são normalmente locais de culto para os admiradores de aves. O paul da Madriz não é excepção e nele podem ser observadas 151 espécies de aves, entre anatídeos, ardeídeos, limícolas, passeriformes e rapinas. Seguindo o seu voo ou não, facilmente nos afastamos dos caniços e nos deixamos pousar entre árvores. Repousados, enquanto esperamos pelo próximo canto, ou não, outras particularidades no bosque despertam a atenção. Cogumelos! Porque não?! Há-os de todas as cores, tamanhos e feitios! Basta olharmos para o solo, troncos, folhas, ramos caídos, madeira em decomposição, pinhas, musgo... Podem ser vistos durante quase todo o ano, a seguir a uma boa chuva!

Esclareça-se que os cogumelos correspondem à frutificação de alguns grupos de fungos; neles produzem-se milhões de esporos com funções semelhantes às das sementes nas plantas. Clarifique-se, também, que da base do cogumelo prospera a parte vegetativa do fungo, denominada micélio. O micélio cresce discretamente agarrado ao substrato, mas pode atingir vários quilómetros de extensão. Os fungos não têm capacidade para produzirem o seu próprio alimento, ao contrário das plantas. Alimentam-se por absorção recorrendo a várias estratégias ecológicas. A maioria é sapróbia. Muitos estabelecem simbioses mutualistas. Outros, ainda, são parasitas.



Sair para o campo para apanhar cogumelos é, normalmente, sinónimo de lazer e de descontração. São de esperar desafios quando toca a identificar as espécies, sobretudo porque algumas características dos cogumelos, como a cor, o odor e o sabor, são difíceis de definir e de expressar. Adivinham-se caminhadas com animação, em especial se forem efectuadas em grupo! O que não fica assegurado entre entusiasmos é a vigia, em simultâneo, das aves do paul!

A aventura começa na área florestal do paul da Madriz...



Em boa verdade pouco resta dos bosques de carvalhos de outrora, as casas emergem entre alguns pinhais e, à semelhança do que se passa por todo o país, o eucalipto e as acácias estão presentes.

No entanto, se nos abstrairmos deste ordenamento pouco ortodoxo, tido já quase como conceito em todo o território nacional, e também de indignações pela falta de zelo no que diz respeito ao património florestal, pode dizer-se que é possível começar com expectativas elevadas. Não em todas as áreas florestadas, o que torna a(s) caminhada(s) ainda mais fascinante(s)!

Para este livro foram seleccionadas as espécies e os grupos de cogumelos mais comuns na área florestal da ZPE do paul da Madriz, possíveis de serem identificados sem recorrer ao laboratório. A selecção coincide, também, com espécies de certo modo com distribuição cosmopolita.

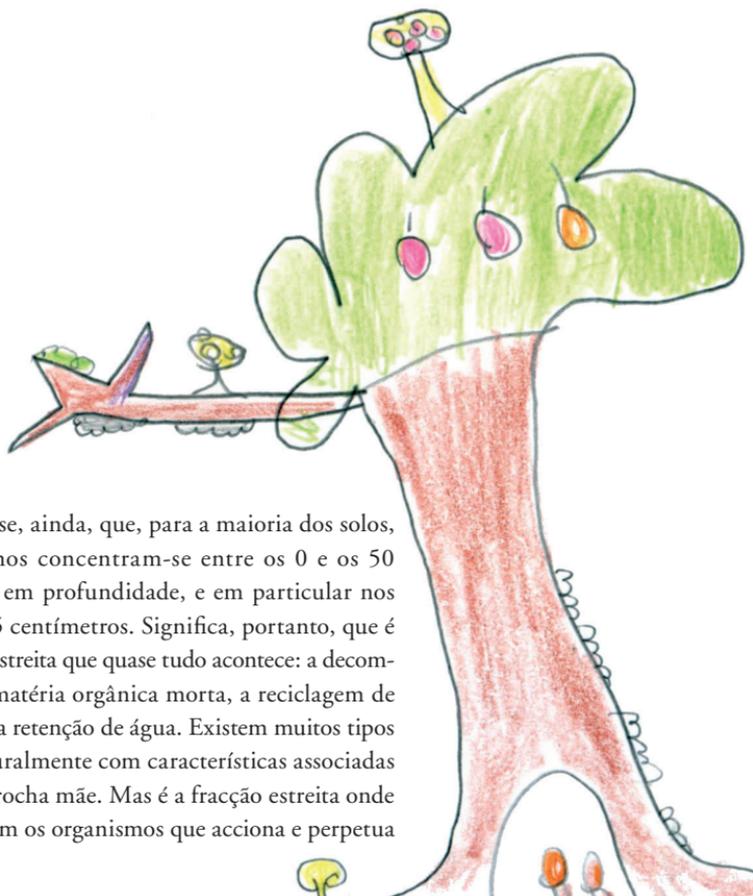
Esta é uma obra que pode ser utilizada como guia de campo de cogumelos em Portugal e na Europa, em particular nos bosques de folhosas e de coníferas, em climas Mediterrânico e Temperado. Simultaneamente, apresenta-se como o primeiro registo científico de cogumelos na ZPE do paul da Madriz.

COGUMELOS DO PAUL DA MADRIZ advém da investigação realizada no decorrer de três projectos financiados pelo Ciência Viva, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior [Programa Operacional da Ciência e Inovação 2010: 2006-121, 2006-793 e 2006-230/201], que juntou em estreita colaboração investigadores, professores e alunos do Ensino Básico e Secundário. Ainda assim, o conceito que deu origem a este guia de campo vai para além do objectivo claro de identificar e inventariar os cogumelos do paul da Madriz...

Os cogumelos do paul da Madriz começaram por ser um pretexto para falar de biodiversidade. Explorar métodos e estratégias para estudar a diversidade biológica. Debater a importância que os indicadores de diversidade biológica (bioindicadores) assumem em tomadas de decisão estratégica, seja ela centrada na produção, na conservação, ou em lazer, e com vista à implementação de planos de educação para um desenvolvimento sustentável a longo prazo.

Mas houve e há mais pretextos! Caminhar e observar cogumelos leva-nos a ingressar, como espectadores, num mundo cuja diversidade e estratégias de vida continuam a surpreender os cientistas pela complexidade e capacidade de engenho: o solo. Desengane-se quem pense que a biodiversidade do solo se fica pelos fungos que formam cogumelos! Prevê-se que sejam centenas de milhar as espécies de fungos que habitam o solo e que não formam cogumelos, para além da infinidade de outros microorganismos, de vírus e de todos os seres vivos que compõem a mesofauna e a macrofauna do solo.

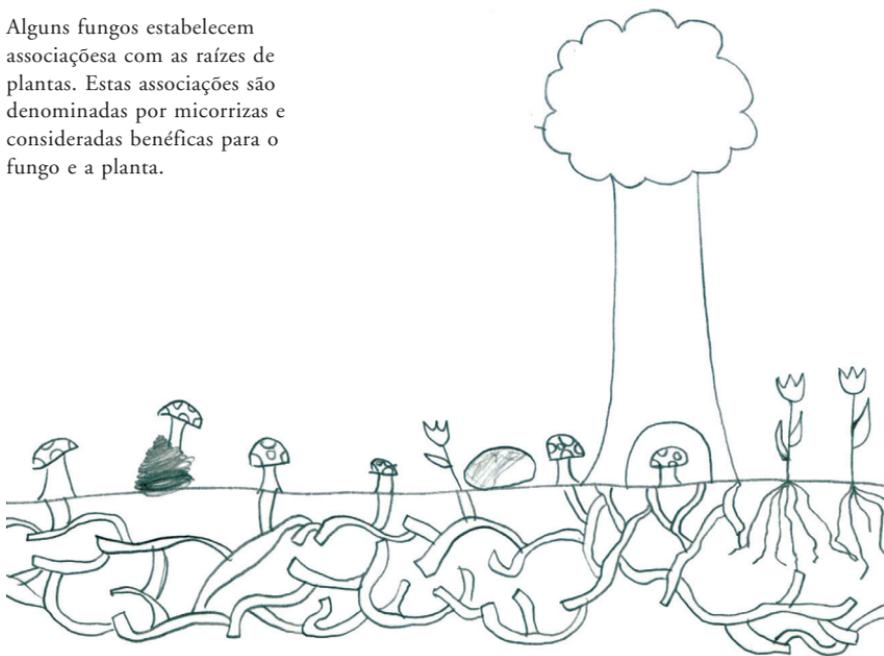
Nunca é demais um pretexto para falar do solo. O solo suporta e sustenta tudo à sua superfície! Recorde-se que o solo compreende duas componentes, uma abiótica e outra biótica. Fazem parte da componente abiótica os constituintes do solo (minerais, matéria orgânica morta, ar e água); a componente biótica diz respeito a todos os seres vivos que habitam o solo.



Registe-se, ainda, que, para a maioria dos solos, os organismos concentram-se entre os 0 e os 50 centímetros em profundidade, e em particular nos primeiros 25 centímetros. Significa, portanto, que é numa faixa estreita que quase tudo acontece: a decomposição da matéria orgânica morta, a reciclagem de nutrientes e a retenção de água. Existem muitos tipos de solo, naturalmente com características associadas à génese da rocha mãe. Mas é a fracção estreita onde se concentram os organismos que acciona e perpetua o engenho...

O solo enquanto unidade funcional representa uma das obras mais subtis e espectaculares da história de vida da Terra. São vários os cientistas que defendem que os organismos do solo assumiram um papel decisivo na transição das plantas do meio aquático para terra, nomeadamente alguns fungos que estabelecem associações simbióticas mutualistas com as raízes de plantas. Nestas associações, denominadas micorrizas, o fungo transporta até à planta nutrientes minerais e água que absorve do meio, a planta fornece ao fungo açúcares que produz durante a fotossíntese. As micorrizas potenciam a interface entre as raízes das plantas hospedeiras e o solo, formando uma rede complexa de (inter-/intra-) comunicações, essencial para o equilíbrio de todos os ecossistemas terrestres. Será que é o solo a resposta para a evolução dos ecossistemas terrestres tal como os conhecemos hoje? É bem provável que novas linhas evolutivas sejam apresentadas com base nas descobertas a partir do solo.

Alguns fungos estabelecem associações com as raízes de plantas. Estas associações são denominadas por micorrizas e consideradas benéficas para o fungo e a planta.



Na realidade, investigações recentes apresentam-nos estimativas colossais para a biodiversidade do solo: milhares a centenas de milhar de microorganismos num punhado de terra de jardim, assim como múltiplas e intrincadas cadeias e (inter-/intra-) ligações entre os seres vivos que nele habitam. Mas atenção que este mundo engenhoso debaixo dos nossos pés labora com base em equilíbrios dinâmicos, e representa uma fonte esgotável em recursos. Eis mais um pretexto a sair para o campo e apanhar cogumelos silvestres! Caminhar pela floresta e reflectir sobre circunstâncias tais como: o uso intensivo do solo e abandono, a exploração selectiva e massiva de espécies vegetais, a exposição a resíduos (domésticos, agrícolas e industriais), a proliferação fortuita de organismos exóticos, e incêndios recorrentes.

Senão vejamos os cenários da floresta em Portugal, incapaz de fazer frente à morte súbita de carvalhos e castanheiros, ao avanço surpreendente do nemátode do pinheiro, ou à proliferação massiva de espécies exóticas... E pensar que os ecossistemas nativos da bacia do Mediterrâneo estão classificados como um hot-spot de biodiversidade devido à sua espantosa diversidade biológica...

Ao longo de milhões de anos as espécies de seres vivos divergiram, convergiram, especializaram-se, adaptaram-se, engendraram mecanismos individuais e colectivos, numa luta constante pela sua sobrevivência. Herdamos um legado magnífico em biodiversidade a partir de um processo evolutivo autónomo... Evoluções num misto de dependência, domínio e culto, que não condizem de todo com o panorama actual...

O que aconteceram aos equilíbrios dinâmicos entre o Homem e o Mundo Natural?

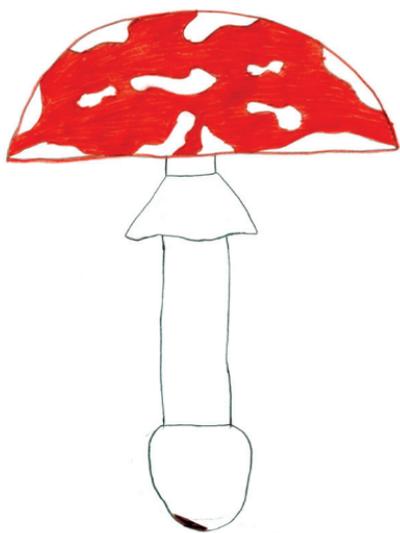
No presente assistimos a uma relação de domínio do Homem sobre a Natureza. Este é visto, quase, e tão-só, como fonte de recursos para accionar os notáveis engenhos do Homem...

E se por um lado nos chegam diagnósticos explícitos e irrefutáveis de ruptura com o Mundo Natural em várias regiões do planeta como consequência do uso desajustado dos recursos naturais, a verdade é que estamos, também, expostos a novas (im)previsibilidades e (ante)visões que nos conduzem para um futuro (definitivamente) ambíguo, como sejam as alterações no clima e a extinção de espécies de seres vivos a uma escala e velocidades sem precedentes. Que impactes serão de esperar estes diagnósticos, (im)previsibilidades e (ante)visões para o equilíbrio do solo?

Mais uma assentada conferida por cogumelos! Sejam sapróbios, simbióticos, ou parasitas, os cogumelos revelam identidades e fragilidades no Mundo Natural!



Na Natureza, existem cogumelos com distribuição cosmopolita, cogumelos que frutificam em habitats definidos (em bosques de folhosas, pinhais, campos de cultivo, jardins, áreas queimadas...), e cogumelos que crescem associados a condições específicas do solo ou a plantas concretas. A frutificação dos fungos que produzem cogumelos depende intimamente da fenologia de cada espécie. No entanto, pode ser afectada de modo significativo pelas práticas no solo, a poluição, os incêndios... Significa, portanto, que sair para o campo, colher, identificar, inventariar e monitorizar cogumelos, contribui para revelar identidades, mas também detectar alterações e fragilidades nos ecossistemas naturais e humanizados. Despertada a curiosidade para o extraordinário mundo dos fungos, fica o convite para conhecer os cogumelos do paul Madriz!



Dedico esta obra ao Rui, à Ermelinda e à Margarida,  
a todos quantos a tornaram possível, também aos que gostam de desafios  
e, sobretudo, aos que nunca saíram para o campo para apanhar cogumelos!  
Ficam os votos de uma caminhada animada, entre particularidades e pretextos, ou não,  
à descoberta de engenhos do mundo, ou simples mas inteligentemente a disfrutar deles!



BREVE VISITAÇÃO AO *PAUL DA MADRIZ*



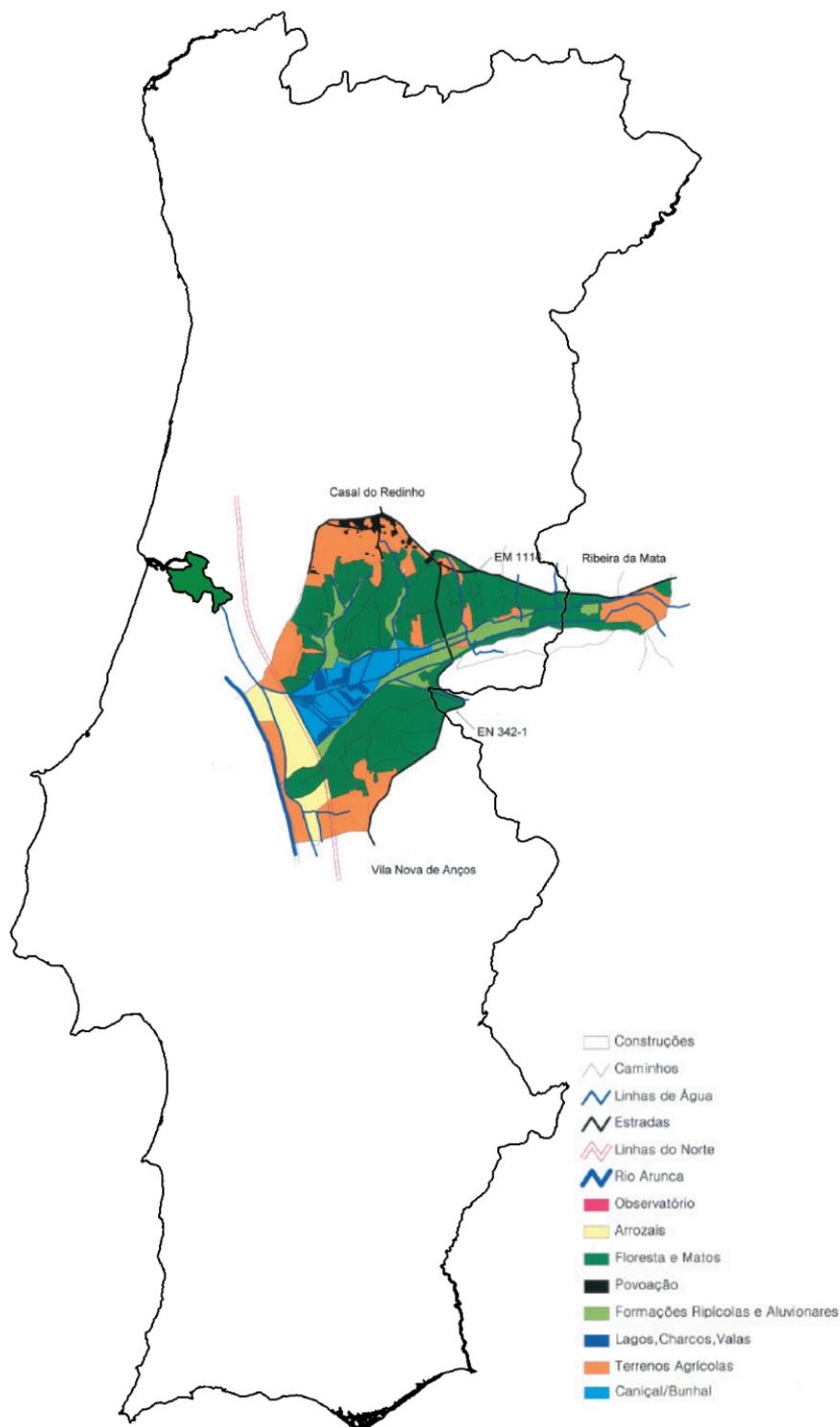


Figura 1: Localização do paul da Madriz

Entende-se por *paul* um terreno inundado por água. Pode ser temporário ou permanente. Apresenta-se normalmente com superfície de água livre reduzida e pouco profunda. Actua como um reservatório de água e um regulador natural de caudais de cheia.

O *paul* corresponde a uma Zona Húmida e constitui um dos *habitats* mais ricos e produtivos da biosfera. Nele predomina a vegetação aquática, embora represente uma área de abrigo, alimento e reprodução para muitas espécies de animais.

O *paul* da Madriz localiza-se na margem direita do rio Arunca (Figura 1), no Baixo Mondego, concelho de Soure, distrito de Coimbra. Ocupa a área total de 89 ha, classificada como zona de protecção especial (ZPE) desde 1988 [decreto-lei nº384-B/99, de 23 de Setembro] e inclui a zona paludícola, lagos, valas e charcos (42,8 ha), a zona agrícola (6 ha), a zona florestal (30 ha), e a zona urbana e industrial (10,6 ha).

O Vale do Baixo Mondego foi em tempos uma imensa Zona Húmida. No presente, as zonas húmidas circunscvem-se a áreas restrictas e bem definidas, entre elas os *pauis* da Madriz, de Arzila e do Taipal.

A zona paludícola da ZPE ocupa o fundo do vale (Figura 5) e no passado foi um arrozal, abandonado em meados do século XX devido ao parcelamento e à impossibilidade de utilizar maquinaria pesada. Predominam nesta zona, o caniço [*Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steudel ssp. *australis*], o bunho (*Scirpus lacustris* L. ssp. *lacustris*), as tabuas (*Typha* spp.), os juncos (*Juncus*

spp.) e as junças (*Carex* spp.). Também algumas árvores, sobretudo salgueiros (*Salix* spp.), amieiros (*Alnus glutinosa* Gaert.; Figura 4), freixos (freixo-de-folhas--estreitas, *Fraxinus angustifolia* Vahl.; Figura 4), ulmeiros (*Ulmus* spp.) e choupos (choupos-negros: *Populus nigra* L. e choupos-brancos: *Populus alba* L.). Na zona paludícola, nidificam o rouxinoul-bravo (*Cettia cetti* Temm.), a escrevedeira-dos-caniços (*Emberiza schoeniclus* L.), o garçote (*Ixobrychus minutus* L.), a garça-vermelha (*Ardea purpurea* L.; Figura 3, centro à esquerda), a águia-sapeira (*Circus aeruginosus* L., Figura 3 em cima) e o pato-real (*Anas platyrhynchos* L.). O *paul* acolhe também aves migradoras durante a migração outonal, entre elas o rouxinol-dos-caniços (*Acrocephalus scirpaceus* Herm.), a felosa-dos-juncos (*Acrocephalus schoenobaenus* L.), o pisco-de-peito-azul (*Luscinia svecica* L.), a felosa musical (*Phylloscopus trochilus* L.) e a marrequinha (*Anas crecca* L.); ainda os bandos pré-migratórios de andorinhas-das-chaminés (*Hirundo rustica* L.) e de andorinhas-das-barreiras (*Riparia riparia* L.) que utilizam os caniçais como dormitório. São também comuns o lagarto-de-água (*Lacerta schreiberi* Bedriaga), a rã-de-focinho-pontiagudo (*Discoglossus galganoi* Capula, Nascetti, Lanza, Bullini & Crespo) e a salamandra-lusitânica (*Chioglossa lusitanica* Bocage). Entre os mamíferos mais emblemáticos, destaca-se a lontra (*Lutra lutra* L.), que pode ser observada na zona paludícola e em todos os cursos de água do *paul*.



Figura 2: Répteis e anfíbios do paul Madriz: lagarto-de-água macho (*Lacerta schreiberi* Bedriaga, em cima), rã-de-focinho-pontiagudo (*Discoglossus galganoi* Capula, Nascetti, Lanza, Bullini & Crespo, no centro) e salamandra-lusitânica (*Chioglossa lusitanica* Bocage, em baixo).

Figura 3: Aves do paul da Madriz: águia-sapeira macho e fêmea (*Circus aeruginosus* L., em cima), garça-vermelha (*Ardea purpurea* L., no centro, à esquerda), garça-real (*Ardea cinerea* L., no centro) e guarda-rios (*Alcedo atthis* L., em baixo)





## ALGUNS REGISTOS do paul da Madriz

240 espécies de plantas vasculares

151 espécies de aves

22 espécies de mamíferos

16 espécies de peixes

12 espécies de répteis

6 espécies de anfíbios

150 espécies de cogumelos



Figura 4: Amieiro (*Alnus glutinosa* Gaert., em cima)  
e Freixo-de-folhas-estreitas (*Fraxinus angustifolia* Vahl., em baixo)  
Figura 5: Paul da Madriz: zona paludícola



Figura 6: Peixes no paul da Madriz: boga-de-boca recta (em cima) e ruivaco (em baixo)

As valas do paul da Madriz são artificiais e atravessam o paul no sentido Este-Oeste. Foram abertas pelo homem ao longo de séculos, com o objectivo de drenar o paul. Representam o local de eleição para peixes e anfíbios (Figura 7), quer como habitat permanente, quer como área de reprodução. Nelas reproduzem-se a boga-de-boca-recta (*Chondrostoma polylepis* Steind., Figura 6 em cima), um endemismo ibérico, e o ruivaco (*Chondrostoma oligolepis* Steind., Figura 6 em baixo), um endemismo lusitânico. No que diz respeito à vegetação, predominam nas valas o agrião-bravo (*Cardamine amara* L.), nenúfares (*Nymphaea* spp.),

lentilhas-de-água (*Lemna* spp.) e o lírio-amarelo-dos-pântanos (*Iris pseudacorus* L.). As valas lagos e charcos são frequentadas por várias rapinas, entre as quais a águia-pesqueira (*Pandion haliaetus* L.), o gavião (*Accipiter nisus* L.) e o açor (*Accipiter gentilis* L.); são também assíduas destas zonas a garça-real (*Ardea cinerea* L.; Figura 3 - centro) e a garça-vermelha (Figura 3 - centro à esquerda). As valas e os lagos são particularmente importantes para as limícolas, durante a sua migração para Sul (Agosto e Setembro), que aproveitam estes locais habitualmente com pouca água para se alimentarem e repousarem.

## ESPÉCIES INVASORAS NO PAUL DA MADRIZ

Considera-se invasora uma espécie exótica produtora de descendentes férteis, com capacidade para ocupar áreas extensas, sejam elas ecossistemas naturais ou humanizados, num curto espaço de tempo e revelando franca vantagem competitiva sobre as espécies nativas.

As valas, os lagos e os charcos do paul encontram-se fortemente eutrofizados, muito em parte devido à acumulação de fertilizantes utilizados nas zonas agrícolas que envolvem o paul. Esta perturbação contribui para o desenvolvimento de espécies aquáticas invasoras, como as espadanas (*Chasmante* spp.) e a pinheirinha [*Myriophyllum aquaticum* (Velloso) Verdc.]. O controlo destas espécies tem sido essencialmente mecânico, através de limpezas periódicas, para assegurar a manutenção dos cursos de água.

A proliferação de espécies invasoras contribui para agravar os efeitos da eutrofização e coloca em risco os mecanismos de dispersão das plantas aquáticas nativas. São exemplo de outras espécies invasoras as canas (*Arundo donax* L.) e a avoadinha-peluda (*Conyza* sp.), nas margens das valas, charcos e lagos, e a acácia-mimososa (*Acacia dealbata* Link.) e a acácia-austrália (*Acacia melanoxylon* R. Br.) na zona florestal e áreas limítrofes das valas e zona agrícola. Há também a designação de uma espécie animal invasora na ZPE do paul da Madriz: o lagostim (família Cambaridae).

As invasões biológicas abrangem todos os grupos de seres vivos e podem ocorrer em todos os ecossistemas terrestres e aquáticos.



Figura 7: Paul da Madriz: zona de valas

Figura 8: Paul da Madriz: zona de arrozal próxima do Outeiro da Senhora dos Remédios

Os arrozais do paul da Madriz constituem uma área restrita, localizada na base do Outeiro da Senhora dos Remédios (Figura 8). Tal como os lagos e os charcos, os arrozais são muito procurados pelas limícolas durante a época de migração e no Inverno.

As zonas agrícola e florestal ocupam grande parte das encostas que rodeiam a zona paludícola e o Outeiro da Senhora dos Remédios (Figura 9). A zona agrícola é dedicada essencialmente ao cultivo de cereais e acolhe a cotovia-pequena (*Lullula arborea* L.), a ferreirinha-comum (*Prunella modularis* L.), a petinha-dos-campos (*Anthus campestris* L.), a petinha-dos-prados (*Anthus pratensis* L.) e o tentilhão (*Fringilla coelebs* L.). A zona agrícola é também terreno de caça para a coruja-do-nabal (*Asio flammeus* Pontop.), a águia-sapeira, o gavião e o açor. A zona florestal, é dominada por áreas de pinhal (pinheiro-bravo: *Pinus pinaster* Aiton; Figura 10), de carvalho [sobreiro: *Quercus suber* L., carvalho-cerquinho: *Quercus faginea* Lam. ssp *broteroi* (Coutinho) A. Camus, carvalho-

-alvarinho: *Quercus robur* L.; Figura 11] e de eucaliptal (eucalipto: *Eucalyptus globulus* Labill.). No sub-bosque estão presentes o medronheiro (*Arbutus unedo* L.), o loureiro (*Laurus nobilis* L.), o espinheiro-alvar (*Crataegus monogyna* Jacq.), o sabugueiro (*Sambucus nigra* L.), o loureiro (*Laurus nobilis* L.), o zambujeiro (*Olea europaea* L.), a gilbardeira (*Ruscus aculeatus* L.) e várias espécies de tojos (*Ulex* spp.), de urzes (*Erica* spp.) e de estevas (*Cistus* spp.). Nesta zona nidificam a águia-de-asa-redonda (*Buteo buteo* L.), o milhafre-preto (*Milvus migrans* Boddaert), o ógea (*Falco subbuteo* L.), o peneireiro (*Falco tinnunculus* L.), o açor e o gavião; também a coruja-do-mato (*Strix aluco* L.) e passeriformes, nomeadamente a felosa-poliglota (*Hippolais polyglotta* Vieillot) e o rouxinol-bravo (*Cettia cetti* Temminck). Durante o Inverno podem observar-se a estrelinha-real (*Regulus ignicapillus* Temminck), o lugre (*Carduelis spinus* L.) e o chapim-rabilongo (*Aegithalos caudatus* L.). Na zona florestal destaca-se, ainda, a galinhola (*Scolopax rusticola* L.), que se alimenta de invertebrados que crescem na folhada e nos locais mais húmidos.

## MEDIDAS DE CONSERVAÇÃO para o paul da Madriz

As medidas de gestão e conservação na ZPE do paul da Madriz são especialmente dirigidas às aves aquáticas e aos passeriformes migradores que utilizam os caniçais como dormitório e área de alimento e abrigo.

As prioridades da conservação na ZPE do paul da Madriz incidem na manutenção das superfícies de água livre, das galerias ripícolas, dos maciços de vegetação arbórea e ribeirinha e das áreas com cultivo de arroz. Há também medidas para controlo da poluição química pelos fertilizantes agrícolas.

Faz parte do plano de gestão e conservação da ZPE do paul da Madriz motivar a população local para práticas agrícolas e florestais orientadas para o desenvolvimento e exploração de espécies autóctones.

## PERCURSOS no paul da Madriz

A ZPE do paul da Madriz tem um Centro de Interpretação (CI) situado na proximidade da zona paludícola, a partir do Casal do Redinho (ver Figura 1). Este CI constitui um excelente posto de observação para as aves aquáticas entre as galerias ripícolas, mas também de passeriformes e de rapinas. Desde o CI podem ser efectuados vários percursos pedestres nas áreas limítrofes do paul ou caminhar entre os bosques.

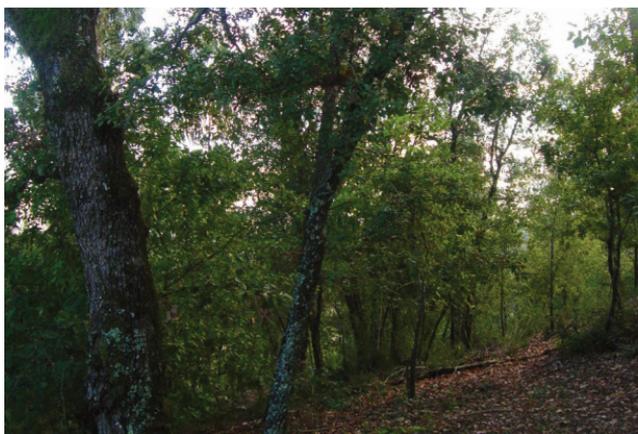


Figura 9: Área florestal do Paul da Madriz onde decorreu o estudo dos cogumelos:  
Margem Esquerda do paul (rosa), Observatório da Vala do Moinho (verde),  
Outeiro da Senhora dos Remédios (azul)

Figura 10: Pinhal junto ao observatório da Vala do Moinho

Figura 11: Carvalho do Outeiro da Senhora dos Remédios



## COGUMELOS



## Os COGUMELOS

representam a frutificação de um determinado grupo de fungos. Os fungos constituem um reino bastante heterogêneo e difícil de classificar, com mais de 250 000 espécies descritas, entre leveduras, bolores, ferrugens e cogumelos.

apresentam uma enorme variedade de tamanhos, formas, cores (Figura 12), cheiros e sabores. Surgem um pouco por toda a

parte, na floresta, em prados e em jardins, no solo, sobre a folhada, na madeira em decomposição e pinhas, em troncos de árvores vivas, no musgo, sobre estrume...

podem ser observados em todas as épocas do ano, sempre que há humidade suficiente e temperaturas amenas. No entanto, o maior período de frutificação é normalmente no Outono.



### CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE OS FUNGOS

Os fungos são organismos eucariontes multicelulares, embora incluam formas unicelulares, como as leveduras • alimentam-se por absorção • a unidade estrutural é a hifa • as hifas crescem, ramificam-se e dão origem a uma rede de filamentos denominada micélio • o micélio é responsável pelas funções vegetativas do fungo (respiração, absorção e excreção) e pela reprodução assexuada • o micélio pode ser pouco diferenciado, como acontece nos fungos inferiores ou apresentar especialização estrutural e funcional, como é o caso dos cogumelos • os fungos reproduzem-se assexuada ou sexuadamente • a reprodução sexuada inicia-se com a fusão de dois micélios primários compatíveis do qual resulta uma rede de filamentos que dará origem a um primórdio • a partir do primórdio sucedem-se vários acontecimentos que terminam com a formação do corpo frutífero produtor de esporos • os corpos frutíferos com mais de 1 mm de tamanho são designados por macrofungos, mais conhecidos por cogumelos.

### ALGUMAS PARTICULARIDADES DOS FUNGOS

Os fungos têm grande capacidade para degradar diversos materiais, desde a matéria orgânica a produtos manufacturados, como o papel, a madeira, o plástico, o couro, a tinta... São utilizados no fabrico do pão, do vinho, da cerveja, do queijo, do chocolate...

Os fungos acompanham o Homem desde a Antiguidade, não só como fonte de alimento, como também pelas suas propriedades químicas e terapêuticas. Os egípcios sem conhecerem as leveduras utilizavam-nas para fazer o pão e o vinho. A medicina tradicional oriental utiliza cogumelos com propriedades terapêuticas desde há mais de 2 000 anos. O primeiro antibiótico, a penicilina, foi isolado a partir de um fungo chamado *Penicillium*.





Figura 12: Fungos no paul da Madriz: (da esquerda para a direita) *Phellinus pini* (Brot.), micorrizas no solo associadas ao sobreiro, *Stereum reflexulum* D.A. Reid, *Arcyria* sp. (Myxomycete), *Helvella lacunosa* Afz., *Cantharellus lutescens* Fr., Myxomycete, *Clitocybe odora* (Bull.) P. Kumm., *Amanita muscaria* (L.) Lam., *Calocera cornea* (Batsch) Fr., *Mycena rorida* (Fr.) Quél., *Lentinus tigrinus* (Bull.) Fr., *Xylaria hypoxylon* (L.) Grev.

## OS FUNGOS NA NATUREZA

Os fungos encontram-se amplamente distribuídos na natureza e apresentam grande diversidade no que diz respeito à sua estrutura, fisiologia e ecologia.

Muitos fungos alimentam-se da matéria orgânica morta (Figura 13), decompondo-a nas suas formas mais simples (sais minerais, ar e água), as quais serão novamente utilizadas pelos organismos produtores, entre eles as plantas. Estes fungos, denominados sapróbios, são, juntamente com alguns insectos, nemátodes e bactérias, os soberanos no que diz respeito à reciclagem na Terra. Sem eles, acumular-se-iam resíduos continuamente e a vida não seria possível.

Outros fungos estabelecem relações de simbiose mutualista para obterem ali-

mento. São exemplos destas associações positivas para ambos fungo e hospedeiro, os líquenes (= fungos + algas; Figura 14) e as micorrizas (= fungos + raízes de plantas; Figura 15).

Outros fungos, ainda, são parasitas e obtém alimento com prejuízo para os seus hospedeiros. Alguns fungos parasitas são reconhecidos por terem causado perdas económicas importantes. É o caso de *Claviceps purpurea* (Fr.) Tul. (esporão-do-centeio), um fungo que ataca o centeio e outros cereais. *C. purpurea* produz alcalóides tóxicos, que em doses elevadas podem levar à morte. Durante a Idade Antiga e Média provocou uma doença conhecida por ergotismo, ou Fogo de Santo Antão, que conduziu à morte de milhares de pessoas e animais pela ingestão de alimentos contaminados: pão, cerveja e vinho.



LÍQUENE  
(fungo + alga)

O fungo produz um tecido protector à volta da alga e transporta, até ela, os nutrientes minerais absorvidos directamente do meio; a alga, transporta até ao fungo os hidratos de carbono que produz durante a fotossíntese.

MICORRIZA  
(fungo + raiz de planta)



Nas micorrizas, os fungos associados às raízes das plantas transportam os nutrientes minerais e água desde o solo até à raiz da planta; a planta, conduz ao fungo os açúcares que produz. Os benefícios das micorrizas na nutrição mineral reflectem-se na melhoria da vitalidade das plantas, numa maior tolerância a metais pesados e no aumento da resistência a agentes patogénicos.

Distinguem-se sete tipos principais de micorrizas (Figura 16), com base nas características do fungo, da planta hospedeira e morfologia da associação. Do ponto de vista funcional, o mesmo fungo pode associar-se a várias plantas e a mesma planta pode formar micorrizas com fungos diferentes, potenciando a interface entre as raízes das plantas hospedeiras e o solo. Este somatório intrincado e complexo de interligações e comunicações é vital para o solo de todos os ecossistemas terrestres, sejam eles naturais ou humanizados, agrícolas ou florestais.



Figura 13: Micélio de fungo sapróbio sobre um tronco  
Figura 14: Líquenes num tronco de pinheiro e sobre *Phellinus pini* Brot.  
Figura 15: *Russula delica* Fr. e respectivas micorrizas na raiz de sobreiro

Os fungos constituem um exemplo de sucesso em biotecnologia, tanto pelos seus processos metabólicos, como pelo comportamento que adoptam para obterem alimento. A indústria alimentar, farmacêutica, cosmética, têxtil, química, agro-química, agro-florestal, serve-se dos atributos dos fungos para produzirem novos produtos. São inúmeros os fungos utilizados, desde os mais simples, como as leveduras, aos cogumelos.

### Biomoléculas

Alguns fungos, incluindo cogumelos, produzem substâncias com actividade anti-oxidante, anti-inflamatória e antimicrobiana e são utilizados no tratamento de doenças, como o cancro, o síndrome da imunodeficiência adquirida (SIDA), a aterosclerose, a asma, a dermatite atópica, a artrite reumatóide... Algumas destas biomoléculas são isoladas a partir de toxinas produzidas pelos fungos. É o caso da ergotamina (alcalóide tóxico produzido pelo *C. purpurea*) primeiro utilizado no tratamento de enxaquecas e agora com usos múltiplos na medicina.

Os primeiros trabalhos científicos na Europa dedicados ao estudo dos princípios activos em substâncias produzidas por fungos datam de meados do século XX. No entanto, existem espécies, e.g. *Ganoderma lucidum* (Curtis) P. Karst. e *Pleurotus ostreatus* (Jacq.) P. Kumm. (Figura 18), cujas propriedades terapêuticas são conhecidas há mais de 2000 anos na medicina tradicional oriental. Assim como são conhecidos os efeitos alucinogénicos do amanita mata-moscas (*Amanita muscaria* (L.) Lam., ver Figura 23) e de alguns psilocibes (*Psilocybe* spp.) desde o paleolítico.

### Micorrização [produção de cogumelos comestíveis]

A micorrização de plantas é cada vez mais uma estratégia adoptada em programas de reforestação ou produção agrícola e florestal. As plantas micorrizadas revelam vantagens competitivas no que diz respeito à absorção de nutrientes minerais e água em solos pobres, maior capacidade adaptativa em solos contaminados e maior resistência contra a agentes patogénicos. A micorrização com espécies que produzem cogumelos comestíveis apresenta incentivos acrescidos de retorno económico. O exemplo mais emblemático é a trufanegra (*Tuber melanosporum* Vitt., Figura 17) com custo médio de 450 \$/kg, mas que pode chegar aos 3000 US\$/kg nos Estados Unidos.

Os benefícios da micorrização são amplamente reconhecidos. Não obstante, o seu sucesso está intimamente associado ao compromisso que se estabelece com os *habitats* e suas condições edáficas, nomeadamente no uso de espécies nativas. Recomenda-se, por isso, que os planos de micorrização sejam acompanhados por técnicos especializados.

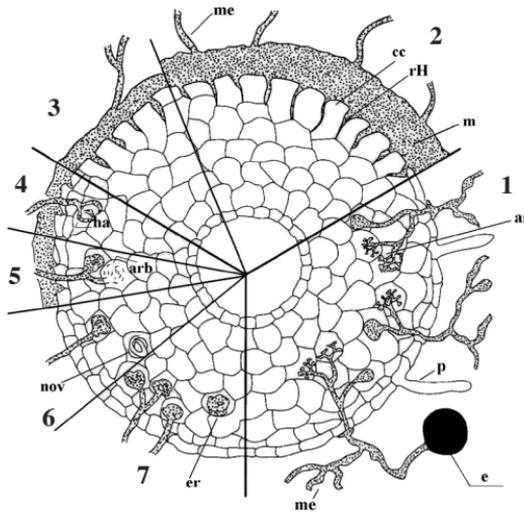
A tecnologia de micorrização permite implementar estratégias de desenvolvimento sustentável a longo prazo, com claros benefícios para a vitalidade dos sistemas agroflorestais e para a economia regional.

### Restituição de qualidade ambiental

Existem fungos que, pela sua capacidade em decompor materiais, têm sido utilizados na eliminação de resíduos industriais, agrícolas e florestais, ou em processos de recuperação de água e de solos contaminados. A utilização destes fungos facilita o processo de decomposição de resíduos tóxicos e difíceis de degradar. Paralelamente, a utilização de fungos sa-

próbios pode assumir-se como uma fonte de rendimento, nomeadamente a partir da produção de forragens. Alguns cogumelos sapróbios comestíveis, por exemplo a repolga (*P. ostreatus*), degradam materiais difíceis como a lenhina e a celulose, e são utilizados para melhorar forragens pois facilitam o processo de digestão pelos animais. Esta aplicação foi sugerida pela primeira vez no início do século XX (1902) e desde então tem sido adoptada por muitos silvicultores Europa fora.

### TIPOS DE MICORRIZAS



São sete os principais tipos de micorrizas: micorrizas arbusculares (1), ectomicorrizas (2), ectendomorrizas (3), micorrizas monotrepóides (4), micorrizas arbutóides (5) micorrizas orquídeas (6) e micorrizas ericóides (7) (Azul, 2002). As micorrizas cujo o fungo envolve externamente a raiz (2, 3, 4, 5), formando um manto (m), são observáveis a olho nu; as endomicorrizas (1, 6, 7) só são visíveis à lupa binocular e microscópio após serem aplicadas técnicas de coloração. Nos ecossistemas mediterrânicos co-existem todos os tipos de micorrizas. Abreviaturas (me) micélio extracelular • (p) pêlo radicular • (ar) arbusculo • (m) manto • (rH) rede de Hartig • (cc) célula cortical • (ha) haustório • (arb) arbutóide • (nov) novelo • (er) enrolamentos.



Figura 16: Representação esquemática dos sete tipos de micorrizas  
 Figura 17: Micorrização para exploração de trufa negra: *Tuber melanosporum* Vitt.  
 Figura 18: *Pleurotus ostreatus* (Jacq.) P. Kumm.

Os cogumelos constituem uma excelente fonte de proteínas, fibras, vitaminas e sais minerais, e, não obstante possuírem baixo teor em gorduras, entram na sua composição as principais classes de lípidos.

A maioria dos cogumelos disponíveis no mercado são cultivados pelo Homem. Em Portugal são frequentes os agáricos (*Agaricus bisporus* (Lge.) Sing.), a repolga (*Pleurotus ostreatus*) e o shiitake (*Lentinula edodes* (Berk.) Pegler). Com o reconhecimento do seu valor nutritivo, são cada vez mais os adeptos de cogumelos, e em particular dos silvestres. Mas nem sempre foi assim...

Num passado não muito remoto, os cogumelos eram temidos no Minho; já no Alentejo, Beiras e Trás-os-Montes os cogumelos eram considerados a carne dos pobres. Este comportamento de microfobia, por um lado, e micofilia,

por outro, estende-se a várias regiões da Europa e do Mundo. Existem povos onde o consumo de cogumelos é, e foi desde sempre, um hábito, como é o caso do sudeste da Península Ibérica (Figura 19), o sul de França, o norte de Itália, a Suíça, também vários países da Europa de Leste, da Rússia e da América Latina. Para outros, os cogumelos eram temidos e associados a rituais místicos, por exemplo nos países anglo-saxónicos. Nenhum outro alimento continua a suscitar tanta curiosidade, fascínio e paixão como os cogumelos. Comem-se desde a pré-história, embora muitos só os tenham comido uma vez... São inúmeras as variedades de cogumelos, inclusive no que diz respeito à comestibilidade. Uns são excelentes comestíveis, outros nem por isso, outros, ainda, são tóxicos e quando ingeridos podem provocar desde a ligeiras indisposições gastrointestinais a intoxicações que podem conduzir à morte.

### CONSUMO DE COGUMELOS SILVESTRES

Os cogumelos silvestres micorrízicos estão entre os mais apreciados. Lideram a tabela de preferências as trufas (género *Tuber*\*\*), os boletos (e.g., *Boletus edulis* Bull., *B. aestivalis*\* (Paulet) Fr., *B. badius*\* Fr., *B. pinicola*\* Sw.), os cantarelos (*Cantharellus cibarius* Fr., *Cantharellus lutescens* Fr., *Cantharellus tubaeformis* Fr.), os amanitas (*Amanita caesarea*\* (Scop.) Pers., *Amanita ponderosa*\* Malenc. & Heim.), as sanchas (*Lactarius deliciosus* (L.) Gray), embora sejam também reputados outros lactários (e.g., *Lactarius volemus*\* Hesler & Smith), russulas (e.g., *Russula cyanoxantha* (Sch.) Fr.), o pé-de-carneiro (*Hydnum repandum* Pers.), entre muitas outras espécies. Muito apreciados são também alguns cogumelos sapróbios, como as morquelas (ou pantorras: *Morchella conica*\* Krombh. e *Morchella es-*

*culenta*\* (L.) Pers.), os frades (ou marifusas: *Macrolepiota procera* (Scop.) Singer), os agáricos (*Agaricus arvensis* Schaeff., *A. campestris* L.), o coprino cabeludo (*Coprinus comatus* (O.F. Müll.) Pers.).



\*\*não previsível no paul da Madriz  
\*não observada no paul da Madriz



### RISOTTO DE COGUMELOS SILVESTRES

Ingredientes [4 pessoas]: 600 g cogumelos silvestres variados, bem limpos e cortados em pedaços pequenos • 200 g de arroz *risotto* • 1 cebola picada • 3 dentes de alho picados • 2 colheres de sopa de azeite • 2 colheres de sopa de manteiga • 6 colheres de sopa de salsa picada • sal • pimenta • 500 ml de caldo de legumes • 80 g queijo duro picado (e.g., *pecorino*)

[Aprox. 15 minutos mais tempo de cozedura]

[1] Refogar a cebola em azeite. Adicionar o arroz e deixar a refogar até aos bagos ficarem transparentes. Verter um pouco de caldo de legumes quente, mexer o arroz e deixar cozer. Pouco a pouco ir deitando o resto do caldo. [2] Numa segunda frigideira, refogar o alho na manteiga, adicionar os cogumelos e refogá-los até os líquidos evaporarem. [3] Antes do *risotto* estar bem cozido, adicionar os cogumelos e misturar tudo. Polvilhar com salsa picada e mexer. Temperar com sal e pimenta. Ralar o queijo por cima do cozinhado, misturar e servir.

Figura 19: Comércio diário de cogumelos silvestres frescos e secos no mercado de *La Boqueria* (Barcelona, Espanha)

Figura 20: Cepes (*Boletus edulis* Bull.) do paul da Madriz salteados

Figura 21: Tarte de sanchas (*Lactarius deliciosus* Fr.) do paul da Madriz

## INTOXICAÇÕES ASSOCIADAS À INGESTÃO DE COGUMELOS SILVESTRES

As intoxicações por ingestão de cogumelos silvestres são relativamente frequentes, recorrentes e normalmente acidentais. Devem-se sobretudo à confusão entre espécies comestíveis e tóxicas por desconhecimento e/ou identificação incorrecta, muitas vezes com base num número reduzido de características. A mudança dos locais habituais de colheita e a má acuidade visual de idosos são também apontadas como causas para as confusões. É exemplo de uma intoxicação acidental a confusão entre o amanita-dos-Césares (*Amanita caesarea*, Figura 22), um excelente comestível, e o amanita mata-moscas (*Amanita muscaria*; Figura 23) reconhecido como tóxico. O amanita-dos-Césares tem

### ALERTAS

#### CRENÇAS POPULARES

Não é verdade que o alho e as peças de prata escurecem na presença de cogumelos venenosos, nem que as espécies com anel são menos perigosas [*Amanita phalloides* (Vaill. ex Fr.) Link tem anel e um único exemplar é suficiente para provocar a morte de um adulto saudável]. NENHUMA CARACTERÍSTICA DOS COGUMELOS, COMO A FORMA, A COR, O ODORE, A PRESENÇA DO ANEL, CORTINA OU VOLVA, A VISCOSIDADE, O LÁTEX, OU A REACÇÃO AO CORTE, SÃO INDICADORES DE COMESTIBILIDADE OU TOXICIDADE.

#### COZEDURA

Alguns cogumelos tóxicos enquanto crus podem ser consumidos após cozidos porque as suas toxinas são solúveis em água e libertam-se durante a cozedura, e.g., *Amanita rubescens* Pers., *Armillaria mellea* (Vahl) P. Kumm., *Lepista nuda* (Bull.) Cooke, *Morchella* sp. Para estes, a cozedura é sempre um passo importante, mesmo no caso de se tratarem de cogumelos secos. A água (de cozedura) deve ser sempre eliminada. [Atenção que existem espécies cujas toxinas continuam activas após a cozedura, e.g., *Amanita phalloides*.] Não é verdade que todos os cogumelos são comestíveis após serem cozinhados!

chapéu alaranjado com resto do véu universal branco, lâminas, pé e anel amarelos; o amanita mata-moscas, possui chapéu vermelho com escamas brancas, lâminas, pé e anel brancos. Enquanto jovens, as cores dos chapéus dos dois amanitas são geralmente bastante distintivas. Com o amadurecimento, o chapéu do amanita mata-moscas pode passar de vermelho-alaranjado a laranja-amarelado e perder as escamas, confundindo-se com o chapéu do amanita-dos-Césares. Os cogumelos podem mudar muito de aspecto ao longo da maturação!

A incidência de intoxicações coincide normalmente com o período de maior frutificação, que vai desde o Outono à Primavera.

### ESTADO DE CONSERVAÇÃO

Algumas espécies produzem toxinas quando entram em processo de decomposição, pelo que se recomenda o consumo dos cogumelos num período curto após a colheita.

### LOCAIS DE COLHEITA

Os cogumelos funcionam como esponjas, absorvendo e concentrando os minerais disponíveis no substrato em que se desenvolvem. É de evitar apanhar cogumelos em áreas próximas de centrais de incineração de resíduos, e/ou de qualquer outra fonte poluidora do ar, da água ou do solo.

### REACÇÕES NÃO ASSOCIADAS À PRODUÇÃO DE TOXINAS DOS COGUMELOS

Pânico por falta de segurança na identificação das espécies. Eczema por manuseamento de algumas espécies, e.g., *Suillus* sp. Intoxicação por metais pesados por ingestão de cogumelos hiperacumuladores e.g., *Agaricus* sp. (cádmio), *Laccaria amethystina* Cooke (arsénio) e *Lepiota* (chumbo).



Figura 22: Amanita dos Césares: *Amanita cesarea* (Scop.) Pers.  
Figura 23: Amanita mata-moscas: *Amanita muscaria* L.) Lam.,

## CLASSIFICAÇÃO DAS INTOXICAÇÕES

As intoxicações poderão ser mais ou menos graves, em função das propriedades da toxina produzida pelo fungo. Algumas toxinas actuam no sistema digestivo, provocando distúrbios gastrointestinais, a sua maioria com evolução benigna. Outras toxinas, porém, são absorvidas no intestino delgado, entram na corrente sanguínea e são absorvidas por células de vários órgãos, em particular do fígado e dos rins, provocando, nestes, lesões com maior ou menor extensão, as quais podem conduzir à morte.

Uma das classificações de intoxicações por ingestão de cogumelos baseia-se no período de incubação das substâncias

tóxicas (toxinas) produzidas pelo fungo. Por outras palavras, no período que vai desde a ingestão do cogumelo até à manifestação dos primeiros sintomas. As intoxicações cujos sintomas aparecem após um período longo (> 4 horas) da ingestão de cogumelos são normalmente as mais graves, e estão associadas à intoxicação por toxinas que entram na corrente sanguínea. As intoxicações com período de incubação curto (< 4 horas), desencadeiam distúrbios gastrointestinais mas raramente provocam a morte.

Em caso de suspeita de intoxicação por cogumelos, telefone para o **Centro de Informação Antivenenos (CIAV)** do **INEM: 808 250 143**, disponível 24 horas por dia, todos os dias do ano, ou dirija-se ao Centro Hospital mais próximo.

### INTOXICAÇÕES

*Período de incubação > 4 horas*

#### AMANITINAS

Estão presentes nos géneros *Amanita*, *Lepiota*, *Galerina* e *Conocybe* • exemplo o ovo-bastardo (*Amanita phalloides*, Figura 24) • resistem a temperaturas elevadas, o que significa que não são destruídas com a cozedura • provocam a destruição das células do fígado e do intestino, podendo levar à morte por insuficiência hepática • **DIAGNÓSTICO** • o quadro clínico de diarreias é sugestivo, sobretudo se ocorre 6 horas após a ingestão dos cogumelos • o diagnóstico de confirmação consiste na avaliação da concentração de amanitinas na urina ou no aparelho digestivo • é importante que o diagnóstico seja confirmado o mais rápido possível e antes de ocorrerem as lesões hepáticas. **PROGNÓSTICO & MORTALIDADE** • as intoxicações detectadas após 15 horas da ingestão correspondem a situações muito graves e normalmente com prognóstico reservado • as crianças e os idosos são os mais vulneráveis.

#### CORTINARINAS

Estão presentes nos géneros *Cortinarius* • conduzem preferencialmente à destruição das células dos rins, podendo causar insuficiências renais graves • o período de incubação destas toxinas varia entre 3 e 17 dias! É relativamente frequente não associarem-se os sintomas à intoxicação por ingestão de cogumelos.

#### GIROMITRINAS

Estão presentes no género *Gyromitra* • são compostos voláteis e hidrossolúveis • os cogumelos com giromitrinas podem ser consumidos após serem fervidos e a água de cozedura deitada fora • atenção que estes cogumelos podem causar intoxicações mortais se ingeridos crus • **DIAGNÓSTICO** • período de incubação que varia entre 6 e 12 horas, seguido de dores abdominais, náuseas, vômitos e diarreias, ao qual se adicionam vertigens e dores de cabeça fortes • nos casos mais graves pode ocorrer insuficiência renal, hepatite, convulsões, coma e morte.

Em caso de intoxicação mantenha a calma mas não perca tempo. Procure dar informações que possam ajudar o CIAV ou o médico a identificar a situação, designadamente: **QUEM** (idade, sexo, gravidez, alergia, doença crónica) • **O QUÊ** (espécie(s) de cogumelo(s) ou características principais: cor chapéu e pé, anel, volva) • **QUANTO** (quantidade ingerida e tempo de exposição) • **QUANDO** (há quanto tempo ingeriu) • **ONDE** (em casa, no campo, num restaurante...).



Figura 24: Ovo-bastardo: *Amanita phalloides* (Vaill. ex Fr.) Link  
Figura 25: *Gyromitra esculenta* (Pers.) Fr.

## MÍSCARO-AMARELO

*TRICHOLOMA FLAVOVIRENS* (PERS.) S. LUNDEL  
(= *TRICHOLOMA EQUESTRE* (L.) P. KUMM.)

### Tóxico ou Comestível?

Outrora considerado um excelente comestível e consumido em todo o país, em particular no litoral, presentemente desaconselha-se o consumo do míscaro-amarelo por existirem dúvidas sobre a sua comestibilidade. O alerta chegou dos pinhais arenosos do sudoeste de França e da Polónia no final do séc. XX, onde ocorreram intoxicações graves, algumas fatais. Os sintomas parecem estar associados ao consumo continuado do cogumelo e incluem fadiga, dores musculares (músculos rígidos), náuseas, perda de apetite, sudação excessiva e, nalguns casos, cor avermelhada da urina. O síndrome chama-se rabdomiólise por se associar a toxina à necrose das

fibras musculares. Os casos mais graves podem conduzir à morte por insuficiência renal. Em Portugal, não existem registos de intoxicações pelo míscaro-amarelo. No entanto, é importante salientar que os registos de internamento com indicação de intoxicação por ingestão de cogumelos têm pouco mais de 20 anos e são restrictos a poucos hospitais (inquérito efectuado em 2004 pela autora a todos os hospitais em território continental).

Alguns especialistas defendem que o míscaro-amarelo pertence a um complexo de espécies com pequenas variações entre si, nomeadamente do ponto de vista funcional. Nesta lógica, o míscaro-amarelo dos nossos pinhais e o míscaro-amarelo em França são distintos, ainda que muito semelhantes na sua morfologia.

Alheios a esta discussão de comestibilidade versus toxicidade, estudos recentes revelam que o *T. flavovirens* produz biomoléculas com actividade anti-tumoral no cancro colo-rectal do homem.

## INTOXICAÇÕES

*Período de incubação entre ½ e 3 horas*

Inclui os compostos neurológicos [ácido iboténico, muscimol, psilocibina, psilocina e muscarina] e os irritantes intestinais.

### ÁCIDO IBOTÉNICO E MUSCIMOL

*Amanita muscaria* e *A. pantherina* • provocam o SÍNDROME DELIRANTE • DIAGNÓSTICO • vómitos entre a primeira ½ hora e 2 horas após a ingestão, náuseas e câibras musculares • nas situações mais graves pode ocorrer um sono profundo e coma; normalmente a evolução é favorável.

### PSILOCIBINA E PSILOCINA

várias espécies dos géneros *Psilocybe*, *Panaeolus*, *Stropharia*, *Conocybe*, *Inocybe*, *Copelandia* e *Pluteus* • conhecidos por cogumelos mágicos, provocam o SÍNDROME ALUCINOGÉNEO • DIAGNÓSTICO • os sintomas aparecem normalmente ½ hora após a ingestão, com alucinações, euforia, excitação e midriase • a evolução é favorável em 6 a 24 horas; apenas quando a sintomatologia inclui convulsões ou ataques de pânico é considerada uma verdadeira intoxicação.

### MUSCARINA

*Inocybe* spp. e *Clitocybe* spp. • SÍNDROME MUSCARÍNICO • DIAGNÓSTICO • os sintomas aparecem 15 a 30 minutos após a ingestão e caracterizam-se por suores, aumento de saliva, lacrimejo, aumento da secreção bronquial, cólicas abdominais, diarreia aquosa, alterações do ritmo cardíaco, e descida da pressão sanguínea • a evolução é favorável e os sintomas desaparecem em 2 a 4 horas após a ingestão.

### IRRITANTES GASTROINTESTINAIS

a maior parte das intoxicações causadas por cogumelos dá origem a gastroenterites agudas.

### COPRINA

*Coprinus atramentarius* • só desencadeia sintomatologia se ingerido com álcool • DIAGNÓSTICO sintomas poucos minutos e até 1 hora após a ingestão, sensação de calor, vermelhidão intensa da cara, pescoço, nuca e peito (pode estender-se a outras partes do corpo), sabor metálico na boca, dormência dos braços e pernas, aceleração do pulso, náuseas, vertigens, calafrios; os pacientes raramente apresentam vómitos • os sintomas desaparecem após poucas horas, mas podem voltar a manifestar-se se o paciente ingerir bebidas alcoólicas durante o período em que a toxina permanece no organismo.



Figura 26: *Coprinus atramentarius* (Bull.: Fr.) Fr.  
Figura 27: *Tricholoma flavovirens* (Pers.) S. Lundel

## COLHEITA E ESTUDO DE COGUMELOS

Para identificar correctamente cogumelos, é importante seguir algumas regras básicas desde a colheita no campo, ao estudo em casa ou no laboratório. Eis alguns aspectos a considerar na colheita de cogumelos: a planificação da colheita no campo e actividades antes e depois da saída de campo, o material a utilizar, os avisos, a segurança pessoal e colectiva, as normas de conduta durante a colheita.

### Colheita de cogumelos

A colheita de cogumelos pressupõe actividades antes e depois da saída de campo, aqui apresentadas em quatro fases.

[FASE 1] ACTIVIDADES ANTES DA COLHEITA  
Definição dos objectivos • selecção das áreas de colheita • preparação do material necessário no campo e após a colheita.

[FASE 2] ACTIVIDADES NO CAMPO  
Fotografia *in situ* • registos no caderno de campo (localização geográfica, hábito, forma de crescimento dos corpos frutíferos, registo das características efémeras) e etiquetagem.

[FASE 3] ACTIVIDADES APÓS A COLHEITA  
Descrição das características macroscópicas • realização da esporada • secagem dos cogumelos junto a radiadores ou em estufas (40°C); os cogumelos pequenos podem ser secos inteiros, os maiores secam-se melhor cortados em lâminas.

### NOTAS

#### USAR CESTO DE VIME

Facilita a dispersão de esporos e arejamento, nos sacos de plásticos os cogumelos roçam uns nos outros e estragam-se.

#### REUTILIZAR MATERIAIS

As embalagens pequenas são ideais para colocar os cogumelos mais frágeis, os jornais

#### [FASE 4] CONSERVAÇÃO EM HERBÁRIO

Os cogumelos secos perdem cor e modificam de forma, mas a sua conservação em herbário é muito importante para estudos posteriores, nomeadamente moleculares • os cogumelos bem secos, após identificados, podem ser guardados em envelopes devidamente etiquetados • uma vez por ano aconselha-se a congelar os envelopes, 2 a 3 dias dentro de sacos de plástico sem ar, para destruir eventuais ovos de ácaros e insectos.

### Material

#### MATERIAL PARA A SAÍDA DE CAMPO

Cesta de vime • caixas pequenas para colocar os cogumelos mais frágeis • caderno de campo e materiais para desenhar • guia de campo • bússola • equipamento adequado para a chuva • máquina fotográfica • utensílios de jardinagem • serra pequena (para cortar pequenos troncos) • canivete • papel alumínio • lupa de mão • papel milimétrico ou escala para referência • pequena caixa com primeiros socorros • luvas e anti-histamínico (para pessoas mais sensíveis).

#### MATERIAL APÓS A SAÍDA DE CAMPO

Guia de campo • caderno de campo e material para desenhar • lupa (8x, 10x, 12x, 15x, 20x, lupa binocular) • radiador ou estufa para secar os cogumelos • cartolinas branca e negra para fazer a esporada • cartolina de cor neutra para servir de fundo às fotografias • envelopes para guardar os cogumelos.



e as revistas são óptimos para envolver os cogumelos carnudos

#### EVITAR O USO DE MATERIAL DE VIDRO

Representa um perigo adicional em caso de queda, o que não é de todo invulgar em saídas de campo!



Figura 28: Saída de campo: carvalhal do Outeiro da Senhora dos Remédios

Figura 29: Identificação de cogumelos: registo gráfico

Figura 30: Identificação de cogumelos: dispersão de esporos *Pisolithus Arrhizus* (Scop.) Rauschert

A diversidade de cogumelos na natureza continua a representar um desafio entre os micólogos, pois são imensas as espécies por identificar e classificar. Neste livro estão descritas as espécies mais comuns na ZPE do paul da Madriz, as mesmas que podem ser observadas em bosques caducifólios e de coníferas de climas mediterrânico e temperado.

É provável que algumas espécies observadas pelo leitor/colector só possam ser identificadas recorrendo a bibliografia especializada, seja por serem pouco co-

muns, seja por pertencerem a grupos cuja distinção requer análises em laboratório. No caso de sentir dificuldades não hesite em contactar uma associação micológica local, que normalmente possui recursos técnicos e o contacto próximo com especialistas.

A micologia amadora desempenha um contributo de extrema importância para o conhecimento da micoflora local e na inventariação e monitorização de espécies nos seus habitats. Esta informação é essencial para detectar e compreender alterações nos ecossistemas, assim como para estudos de carácter ambiental e a construção de cenários.

### Avisos

#### TERRENOS PRIVADOS

Os cogumelos, ao contrário da caça, são considerados propriedade do dono do terreno, pelo que deverá ser solicitada autorização ao proprietário ou ao arrendatário da propriedade.

#### PARQUES NATURAIS E ÁREAS PROTEGIDAS

Contactar os responsáveis e dar a conhecer o plano de visita e colheita de cogumelos.

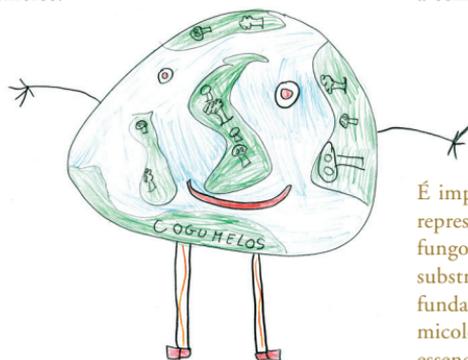
#### TERRENOS PÚBLICOS NÃO CLASSIFICADOS

Salvo indicação, não será necessário contactar nenhuma entidade local para colher cogumelos.

### Segurança Pessoal e Colectiva

Sempre que a colheita for efectuada por pessoas pouco experientes, ou por crianças recomenda-se uma vigilância permanente por parte do responsável pelo grupo. Nestes casos, é ainda mais importante expôr os cuidados a ter no manuseamento de alguns cogumelos e alertar que existem espécies alérgicas e tóxicas, que algumas são mortais.

Recomendações úteis para evitar o afastamento dos colectores: 1) definir áreas de amostragem, 2) estabelecer um período de colheita mais curto, 3) proceder à identificação dos cogumelos após a colheita, num local preparado para o efeito.



### INTEGRIDADE DO ECOSISTEMA

Cabe a todos nós contribuírmos para manter a integridade dos ecossistemas no decorrer da colheita, independentemente de o propósito ser lúdico, económico, ou científico.

É importante não esquecer que os cogumelos representam a parte visível de alguns grupos de fungos, que vivem intimamente associados ao substrato, e que a manutenção dos *habitats* é fundamental para conservar todo o património micológico. Quando o objectivo da colheita é essencialmente lúdico e didáctico, é preferível explorar o registo fotográfico e programar percursos de modo a poder comparar a diversidade de cogumelos em função dos *habitats*. O registo fotográfico tem ainda a vantagem de fixar os caracteres macroscópicos mais delicados e efémeros, bem como ilustrar o hábito em detalhe.

NORMAS DE CONDUTA PARA  
O COLECTOR DE COGUMELOS

**cogumelos silvestres**

CORTAR O PÉ DO COGUMELO JUNTO À BASE  
utensílios como anzinhos e paus, ou outros que impliquem  
remexer o substrato, destroem a rede de micélio vegetativo  
que existe na base do cogumelo

LIMPAR O EXCESSO DE SUJIDADE DO COGUMELO NO LOCAL

NÃO COLHER COGUMELOS MUITO JOVENS NEM VELHOS

para garantir a dispersão dos esporos

NÃO COLHER ESPÉCIES CONSIDERADAS RARAS

ou que estejam incluídas em listas vermelhas

EVITAR COLHER MUITOS EXEMPLARES DA MESMA ESPÉCIE

E DEMASIADAS ESPÉCIES DIFERENTES DE UMA SÓ VEZ

pois certamente não haverá tempo para descrever todas.

**cogumelos silvestres comestíveis**

A COLHEITA DEVE SER FEITA NA PRESENÇA

DE PESSOAS EXPERIENTES OU DE ESPECIALISTAS

porque existem espécies tóxicas que podem levar a confusões

NUNCA MISTURAR COGUMELOS COMESTÍVEIS

COM OUTROS NÃO COMESTÍVEIS, DESCONHECIDOS OU TÓXICOS

os esporos dos cogumelos tóxicos contêm toxinas que,

por si só, podem provocar intoxicações

EVITAR COLHER QUANTIDADES EXCESSIVAS

2 a 3 kg de cogumelos por colheita são aceitáveis

No caso de ser pouco  
experiente na identificação  
de cogumelos silvestres,  
consulte um especialista ou  
uma associação micológica



Figura 31: *Boletus edulis* Bull.

## IDENTIFICAÇÃO DE COGUMELOS

Informações em campo e características morfológicas importantes para identificar cogumelos.

### Registos no Campo

#### [1] REFERÊNCIA

Colector • data de colheita • localidade (se possível as coordenadas geográficas)

#### [2] HABITAT E HÁBITO

#### [3] CARACTERÍSTICAS EFÉMERAS

Brilho, vestígios do anel e véu universal ou cortina no chapéu e pé, viscosidade ao tacto, cores súbtis, gotículas nas lâminas

#### [4] ODOR

#### [5] SABOR

(trincar um pouco da carne e cuspir; não iniciar esta prática sem antes conhecer as principais espécies venenosas)

#### [6] EXUDAÇÃO DE LÁTEX

Cor • alteração com o tempo • sabor • consistência • quantidade

#### [7] ESTRUTURAS SUBTERRÂNEAS

Micélio • rizomorfos (tamanho, forma, cor)



### HÁBITO



micorrízico



parasita



sapróbio

### REACÇÃO AO CORTE



### LÁTEX



Figura 32: Representação gráfica de *Agaricus bisporus* [(JE Lange) Imbach] (exemplar jovem em cima, exemplar adulto em baixo)

Figura 33: Reação ao corte em *Boletus erythropus* Pers.

Figura 34: Exudação de látex em *Lactarius chrysoortheus* Fr.

**Características morfológicas importantes**

[8] FORMA DO COGUMELO/CORPO FRUTÍFERO

[8.1] COGUMELOS COM CHAPÉU E PÉ

[8.1.1] CHAPÉU

Tamanho (comprimento, diâmetro: Ø, altura, espessura) • forma em perfil • margem • cutícula (cor, superfície) • inserção no pé • inserção no substrato (cogumelos sem pé) • carne (consistência, cor) • reacção ao toque/ corte

[8.1.2] TIPO DE HIMÉNIO

LÂMINAS (cor, forma, margem, inserção e espaçamento) • POROS OU TUBOS (cor, forma, comprimento e Ø) • AGULHAS OU ACÚLEOS (cor, forma, comprimento e Ø) • reacção ao toque • carne (destaque, consistência).

[8.1.3] PÉ

Tamanho (comprimento, Ø ápice e base, espessura) • forma • superfície • cor • carne (destaque, consistência).

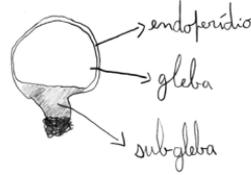
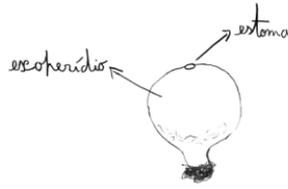
[8.1.4] ANEL

Forma • tamanho • cor • persistência • mobilidade

[8.1.5] VOLVA

Forma • cor • tamanho • superfície

**FORMA DO COGUMELO EM GASTEROMYCETES**



**FORMA DO COGUMELO**



chapéu e pé



funil



cônico com alvéolos



coral



estrela



esférico



piriforme



falo



clava



ninho



taça

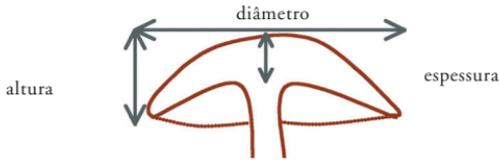


resupinado



estratos

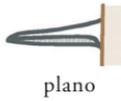
## CHAPÉU



## FORMA EM PERFIL



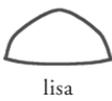
## FORMA EM PERFIL *Aphylophorales*



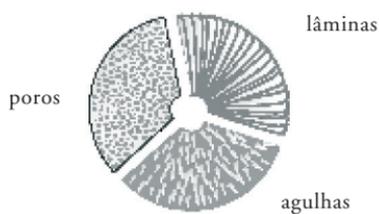
## SUPERFÍCIE



## MARGEM

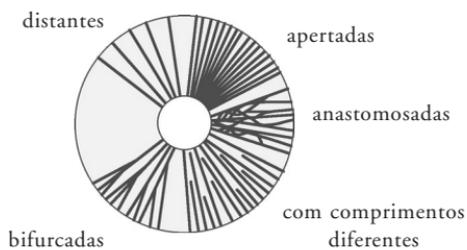


## TIPOS DE HIMÉNIO

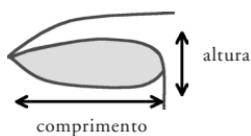


### LÂMINAS

#### Espaçamento



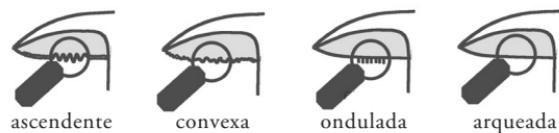
#### Tamanho



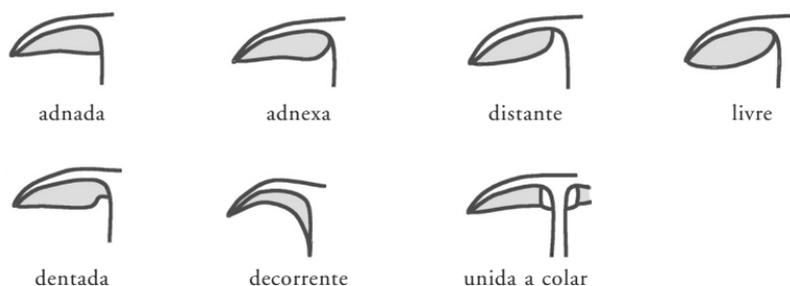
### FORMA



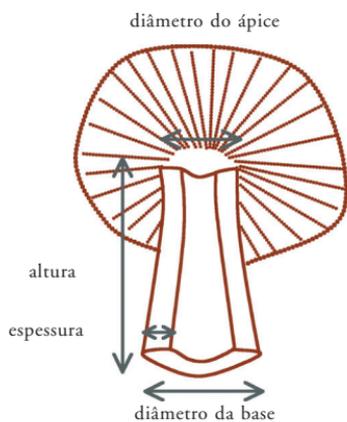
### MARGEM



### INSERÇÃO



## PÉ



## Forma



adelgaçado



bolboso



bulbilhoso



cilíndrico



claviforme



fusiforme



delgado



dilatado



flexuoso



obeso



radicante

## SUPERFÍCIE



fibrosa



estriada



pulverulenta



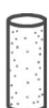
rugosa



zonada



escrobilada  
(com covas)



ponteadá

## Carne



compacta



fibrosa



fistulada



oca



cavernosa



esponjosa

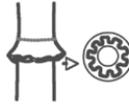
## ANEL



simples  
ascendente



simples  
descendente



simples  
roda dentada



duplo



livre - móvel ao  
longo do pé



cortina



complexo



anelado



em grinalda

## VOLVA



constricta



aderente



circuncisa



emarginada



concêntrica



escamosa



forma de saco



marginada

## [9] ESPORADA (cor)

Para obter a esporada corta-se o pé junto à extremidade apical e apoia-se o himénio numa cartolina. Ao fim de algumas horas fica na cartolina um decalque com os esporos.

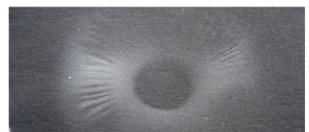


Figura 35: *Amanita verna* (Bull.) Pers. (espécie tóxica, mortal!), chapéu sobre cartolina preta (lado esquerdo), corpo frutífero (lado direito em cima), esporada (lado direito em baixo)



## CATÁLOGO



(Página deixada propositadamente em branco)



### *Boletus aereus*

Bull. Boletto-negro •  
Cabeça-de-negro



#### CLASSE BASIDIOMYCETES

Ordem Boletales

Família Boletaceae

Suillaceae

Paxillaceae

Gomphidiaceae

Ordem Russulales

Família Russulaceae

Ordem Agaricales

Família Hygrophoraceae

Tricholomataceae

Agaricaceae

Coprinaceae

Strophariaceae

Amanitaceae

Pluteaceae

#### SUBCLASSE GASTEROMYCETES

Ordem Hymenogastrales

Lycoperdales

Nidulariales

Phallales

Sclerodermatales

Ordem Aphyllorphales

Auriculales

#### CLASSE ASCOMYCETES

Ordem Helotiales

Pezizales

Xylariales

Chapéu: 7-20(30) cm Ø, compacto, primeiro hemisférico, depois convexo. Margem: inicialmente encurvada, depois recurvada a plana. Cutícula: seca e destacável da carne; cor castanho-escuro, quase negro, mas esbranquiçada nos bordos; textura aveludada, com fissuras radiais com a idade. Tubos: longos e apertados; brancos, depois amarelados e finalmente castanho-esverdeados. Poros: pequenos e redondos, com cor idêntica aos tubos. Pé: ventrudo, grosso, compacto, 6-12 cm x 3-5(8) cm; cor de camurça a castanho-claro; superfície reticulada, que se distingue por ser mais escura do que o pé. Carne: branca, imutável e consistente. Odor e sabor: a noz moscada. Esporada: ocre olivácea. Frutificação: isolada, dispersa (ou em pequenos grupos), Primavera e Outono. Habitat: espécie micorrízica, sobretudo em bosques de folhosas (sobreiro, azinheira, castanheiro, faia). Observações: pode confundir-se com *Boletus pinicola* Sw., com chapéu castanho-avermelhado e carne avermelhada abaixo da cutícula. EXCELENTE COMESTÍVEL!



### *Boletus chryserveron*

Bull. Boletto-de-carne-amarela  
(= *Xerocomus chryserveron* Bull.)



Chapéu: 8-12 cm Ø, inicialmente hemisférico a convexo, depois aplanado e irregular. Margem: espessa, enrolada a plana. Cutícula: cor castanho-claro a castanho-esverdeado escuro, seca, mate, no início coberta por pêlos pequenos, finos e brilhantes, e depois fendida, deixando transparecer a cor rosa-avermelhado do chapéu. Poros: adnados a subdecorrentes, grandes, angulosos, inicialmente com cor amarelo-pálido, depois esverdeados; azulam ao toque. Pé: 3-10 cm x 0,5-1 cm, fibriloso, cilíndrico, ou ligeiramente claviforme, com base algo radicante; cor varia entre o amarelo e o amarelo-acastanhado na parte superior, com pontilhado vermelho. Carne: amarelada, passando a verde ou a azul ao corte. Esporada: cinzento-esverdeado a castanho-esverdeado. Odor: ligeiramente a azedo. Sabor: levemente agridoce. Frutificação: Outono-Inverno. Habitat: espécie micorrízica; bosques de folhosas e coníferas. Observações: pode confundir-se com *Boletus porosporus* Imler ex Watling, mais raro e com diferenças ao nível dos esporos, e com *B. subtomentosus* (L.) Quél. (pág. 57), com tubos de cor amarelo-vivo e carne imutável ao corte. COMESTÍVEL. Apresenta-se muitas vezes com bicho e a carne é esponjosa com a maturidade. Recomenda-se o consumo de exemplares jovens.

Ordem Boletales - Família Boletaceae



### *Boletus edulis*

Bull. Cepes • Pé-gordo •  
Boletto-bom • Níscaro



Chapéu: 5-20 cm Ø, hemisférico a convexo, depois plano. Margem: com rebordo branco a creme, característico. Cutícula: aderente e seca, víscida com o tempo húmido; cor creme a castanho-claro, depois castanho-avermelhado a castanho-escuro. Tubos: livres, brancos, amarelos e amarelo-esverdeados com a idade, imutáveis ao toque. Poros: fechados e delgados, depois redondos, da mesma cor dos tubos. Pé: 5-20 cm x 2-6 cm, robusto, curto e bolboso, progressivamente cilíndrico e alongado, primeiro branco, depois creme e finalmente ocre, com reticulado branco característico. Carne: branca, firme, depois branda e cor acastanhada junto à cutícula, imutável. Odor e sabor: a noz. Esporada: ocre-olivácea. Frutificação: final do Verão e Outono. Habitat: espécie micorrízica, em bosques de folhosas e de coníferas. Observações: pode confundir-se com o *Boletus satanas* Lenz (tóxico por ser indigesto), que se reconhece por ter tubos avermelhados e pé vermelho. EXCELENTE COMESTÍVEL! *B. edulis* é muito apreciado do ponto de vista culinário, sobretudo depois de seco, por desenvolver um odor muito agradável.

Ordem Boletales - Família Boletaceae



### *Boletus subtomentosus*

L. (= *Xerocomus subtomentosus*  
(L.) Quél.)



Chapéu: 3-12 cm Ø, primeiro hemisférico a convexo, depois aplanado com forma irregular. Margem: por vezes pendente, a ultrapassar os limites da carne do chapéu. Cutícula: cor entre o castanho-amarelado e o cinzento-esverdeado; seca, mate, no início coberta por pêlos pequenos, finos e brilhantes, por vezes fendida transversalmente. Poros: adnados, grandes, largos, bastante angulosos, amarelos a amarelo-esverdeados nos exemplares mais velhos; azulam ligeiramente ao toque. Pé: 3-10 cm x 2-3 cm, cilíndrico ou ligeiramente claviforme, fibriloso na parte superior; cor amarelada, mais escura junto ao pé. Carne: branca a amarelada, com reacção moderada ao corte, mudando ligeiramente para azul. Esporada: amarelo-esverdeado. Odor: fúngico. Sabor: adocicado. Frutificação: Outono-Inverno. Habitat: espécie micorrízica, em bosques de folhosas, menos frequentemente com coníferas. Frequente. Observações: semelhante às espécies *Boletus chrysenteron* Bull. (pág. 56) e *B. porosporus* Imler ex Watling, ambos com a cutícula do chapéu avermelhada e gretada. COMESTÍVEL. Os exemplares jovens são muito apreciados. Já os mais velhos apresentam-se muitas vezes esponjosos e com bicho.



### *Boletus luridus*

Schaeff. ex Fr.



Chapéu: 5-20 cm Ø, hemisférico a plano. Margem: irregular com a maturidade. Cutícula: primeiro uniforme e de cor castanha-amarelada, depois com depressões e cor variável entre castanho/amarelo-esverdeado e castanho-alaranjado, e tons avermelhados; superfície seca. Tubos: amarelos a amarelo-esverdeados com a idade, azulando rapidamente ao toque. Poros: primeiro vermelho-alaranjados, depois vermelho-escuros, azulam rapidamente ao toque. Pé: 4-20 cm x 1-5 cm, bulboso, progressivamente cilíndrico e alongado, amarelo, coberto por reticulado vermelho característico. Carne: amarela, firme, azuleia rapidamente ao corte, mas perde a tonalidade verde-azulada com o tempo. Odor e sabor: inapreciáveis. Esporada: ocre-olivácea. Frutificação: final do Verão e Outono. Habitat: espécie micorrízica, em bosques de folhosas e de coníferas, também em parques. Frequente. Observações: pode confundir-se com o *Boletus satanas* Lenz (tóxico!), que se reconhece por não ter reacção ao corte tão intensa, e com o *B. erythropus* Pers. (tóxico quando cru) que não tem reticulado no pé. ESPÉCIE TÓXICA QUANDO INGERIDA CRUA. Depois de bem cozinhado pode provocar distúrbios gastro-intestinais pelo que o seu consumo é desaconselhável.



*Boletus queletii*  
Schulzer



Chapéu: 5-15 cm Ø, inicialmente convexo depois aplanado. Margem: pruinosa, com bordo mais claro do que o chapéu. Cutícula: cor variável, entre amarelado, amarelo-avermelhado, amarelo-rosado e amarelo-acastanhado; superfície pruinosa a aveludada. Tubos: ocreos, azulam rapidamente ao toque. Poros: amarelos-alaranjados, passando a oxidados, em especial junto à margem e com a maturidade, azulam rapidamente ao toque. Pé: 7-10 cm x 2,5-4,5 cm, cilíndrico a claviforme, amarelo, por vezes com tons verde-azulados na região central; superfície fibrosa; azula ao toque. Carne: amarela, firme, azula rapidamente em contacto com o ar. Odor: frutado. Sabor: primeiro adocicado, depois amargo. Esporada: ocre-olivácea. Frutificação: final do Verão e Outono. Habitat: espécie micorrízica, em bosques de folhosas e de coníferas. Pouco frequente. Observações: o chapéu de *Boletus queletii* assemelha-se ao de muitas outras espécies de *Boletus*. Uma das suas características mais distintivas é o pé amarelo-vivo sem reticulado. COMESTÍVEL.



*Suillus bellinii*  
(Inzenga) Watling



Chapéu: 4-10 cm Ø, hemisférico a convexo. Margem: enrolada. Cutícula: branca quando jovem, especialmente na margem, depois castanha sépia com tons cremes; muito viscosa, destacável da carne. Poros: amarelados, decorrentes, curtos e redondos; segregam gotículas leitosas, primeiro de cor branca, depois esverdeadas. Pé: 2-5 cm x 1-2 cm, curto, cilíndrico; branco a amarelado, com granulações típicas, primeiro amarelo-creme, depois acastanhadas. Carne: branca a amarelada, imutável. Esporada: castanho amarelada. Sabor: adocicado. Frutificação: Outono. Habitat: espécie micorrízica; espécie mediterrânica, preferencialmente em pinhais. Observações: *Suillus bellinii* caracteriza-se pela cutícula primeiro creme e viscosa e depois castanho-claro e seca, pelos poros que segregam gotículas leitosas e pelo pé granulado sem anel. Pode confundir-se com *S. collinitus* (Fr.) Kuntze (pág. 59), embora este seja normalmente mais robusto e o chapéu é castanho mais escuro e com tonalidade uniforme; e com *S. granulatus* (L.) Roussel, este sem as granulações no pé. COMESTÍVEL.



*Suillus bovinus*  
(Pers.) Roussel



Chapéu: 4-10 cm Ø, convexo a plano. Margem: delgada e enrolada. Cutícula: cor castanho-claro a acinzentado ou amarelo-acastanhado; superficialisa, viscosa, aderente. Poros: amarelo-acastanhados a amarelo-avermelhados, sub-decorrentes, curtos, angulosos. Pé: 4-8 x 0,5 cm, curvo, compacto, com granulações muito finas de cor amarela-acastanhada. Esporada: amarela-acastanhada. Odor: frutado. Sabor: doce. Frutificação: Outono. Habitat: espécie micorrízica; bosques de coníferas, principalmente pinheiros. Observações: possui semelhanças com *Suillus granulatus* (L.) Roussel, embora este se distinga pela ausência de granulação no pé. COMESTÍVEL. Valor culinário médio. Não é particularmente saboroso, pelo que se aconselha em pratos de cogumelos mistos. A carne fica avermelhada após cozinhada.



*Suillus collinitus*  
(Fr.) Kuntze



Chapéu: 5-10 cm Ø, primeiro convexo, depois aplanado. Cutícula: castanho-escuro ou castanho-amarelado, com fibrilhas castanho-escuro, destacável da carne; superfície viscosa em tempo húmido. Poros: amarelos, adnados, pequenos, sem exsudados. Pé: 5-10cm x 1-2 cm, amarelo claro, com granulações amarelas, depois acastanhadas com tons ferruginosos, cilíndrico, mais estreito e rosado na base. Carne: amarela, em especial na região basal; facilmente absorve água da chuva adquirindo aspecto esponjoso. Esporada: verde-acastanhada. Sabor: adocicado. Frutificação: Outono. Habitat: espécie micorrízica; bosques de coníferas. Observações: pode confundir-se com *Suillus granulatus* (L.) Roussel, embora este se reconheça por ter chapéu vermelho-acastanhado a laranja-acastanhado e os poros amarelo-vivo que emitem gotas de látex opalescente; e com *S. bellini*, que se distingue pela cutícula creme e viscosa e pelo pé mais curto e granulações mais demarcadas. COMESTÍVEL, embora podendo provocar perturbações gástricas. Aconselha-se cozer e eliminar a água de cozedura como o primeiro passo da sua preparação.



*Paxilus involutus*  
(Batsch) Fr.



Chapéu: 6-15 cm Ø, primeiro convexo, depois achatado, deprimido e umbonado. Margem: inicialmente muito enrolada, depois canelada e com sulcos verticais bem vincados. Cutícula: castanho-amarelada a castanho-esverdeada, com tons avermelhados; destacável da carne; felpuda e húmida em estado jovem, depois glabra e seca ao envelhecer. Lâminas: decorrentes, apertadas, anastomosadas, inicialmente brancas a cremes, depois castanho-amareladas; mancham de castanho-escuro ao toque. Pé: 4-8 cm x 1-3 cm, estriado, cilíndrico, atenuado a radicante na base, da mesma cor do chapéu; superfície fibrilhosa; carne esponjosa, que escurece ao corte. Odor: ácido. Sabor: agri-doce. Esporada: ocre ferruginoso. Frutificação: Outono. Habitat: espécie micorrízica, em bosques de folhosas e de coníferas. NÃO COMESTÍVEL. Apesar de ser considerada um espécie não tóxica, pode desencadear reações imuno-alérgicas em algumas pessoas, sobretudo se consumido em excesso (quase sempre associadas a uma alteração dos glóbulos vermelhos).



*Chroogomphus rutilus*  
(Schaeff.) O. K. Mill.



Chapéu: 4-12 cm Ø, primeiro hemisférico, depois convexo e finalmente aplanado e umbonado. Margem: enrolada e lisa. Cutícula: brilhante a cerosa em tempo seco e viscosa em tempo húmido, destacável da carne, cor variável, entre o acobreado, laranja-acastanhado, castanho-avermelhado e cinzento-avermelhado. Lâminas: decorrentes, distantes, espessas, inicialmente da mesma cor da cutícula, depois com tonalidade castanho-escuro. Pé: 4-10 cm x 1-2 cm, cilíndrico, mais estreito na base; superfície fibrosa, viscoso em tempo húmido; da mesma cor do chapéu, com restos do véu universal na região mais próxima do ápice e por vezes ligeiramente esverdeado na base. Odor e sabor: inapreciáveis. Esporada: sépia a verde-escuro, quase negra. Frutificação: Outono-Primavera. Habitat: bosques de coníferas, em especial pinhais. COMESTÍVEL. Pode ser utilizado em sopas. Valor culinário baixo. Recomenda-se tirar a cutícula. Quando cozinhado adquire coloração violeta, que em nada influencia o sabor.



### *Lactarius chrysorheus*

Fr.



Chapéu: 5-10 cm Ø, plano-convexo, por vezes ligeiramente deprimido. Margem: lobada. Cutícula: seca, lisa, cor amarelo-alaranjado, zonada concentricamente, com tons vermelho-alaranjados a rosados. Lâminas: subdecorrentes, cremes. Pé: 3-8 cm x 0,5-1 cm, liso, cilíndrico, inicialmente compacto, depois oco; cor branca com tons alaranjados. Esporada: branca a creme. Odor: fúngico. Sabor: acre. Látex: abundante, primeiro branco, depois amarelo-dourado; inicialmente doce, depois amargo e por fim acre. Frutificação: Outono. Habitat: espécie micorrízica, sobretudo em bosques de folhosas. Observações: *Lactarius chrysorheus* assemelha-se a várias outras espécies de *Lactarius* e *Russula*. Distingue-se pelo látex branco-leitoso que muda para amarelo e cujo sabor muda de adocicado para amargo e finalmente acre. **COMESTÍVEL.**

Ordem Russulales - Família Russulaceae



### *Lactarius deliciosus*

(Bull.) Fr. • Sanchas • Pinheiras • Vaca-vermelha



Chapéu: 5-15 cm Ø, inicialmente convexo, depois plano e deprimido no centro. Margem: enrolada, por vezes lobada. Cutícula: lisa, ligeiramente viscosa, cor de laranja, zonada concentricamente, com tons vermelho-claro, alaranjado ou rosa-alaranjado e tons esverdeados nas zonas danificadas ou envelhecidas. Lâminas: decorrentes, apertadas, bifurcadas, de cor de laranja vivo, esverdeando ao toque. Pé: 3,5-7 cm x 1-2 cm, curto e grosso, cilíndrico, atenuado na base, primeiro compacto, depois oco, de cor laranja, escrobilado, com depressões múltiplas, pequenas, circulares e de cor laranja mais intensa. Esporada: ocre pálido. Odor: ácido, frutado. Sabor: suave, com um trago levemente acre. Látex: vermelho-alaranjado ou salmão, adocicado. Frutificação: Outono. Habitat: espécie micorrízica; bosques de coníferas, em especial pinhais. Observações: apresenta semelhanças com *Lactarius sanguifluus* (Paulet) Fr., com cor alaranjada a rosada e látex vermelho-vivo, *L. salmonicolor* R. Heim & Leclair, com cor alaranjada a rosa-salmão e látex alaranjado a vermelho-acastanhado, e *L. semisanguifluus* R. Heim & Leclair com cor laranja-pálido a castanho-avermelhado na margem e látex alaranjado, depois vermelho-escuro e finalmente esverdeado (passadas algumas horas). **EXCELENTE COMESTÍVEL!**

Ordem Russulales - Família Russulaceae



*Lactarius zonarius*  
(Bull.) Fr.



• 62

Chapéu: 6-12 cm Ø, inicialmente convexo depois em forma de funil. Margem: convoluta a enrolada. Cutícula: lisa, ligeiramente viscosa, de cor amarelo-creme a ocre-alaranjado, zonada, com grandes círculos alaranjados sobre o fundo mais claro. Lâminas: delgadas, estreitas, decorrentes, esbranquiçadas a ocre-creme, com reflexos rosados. Pé: 2,5 cm x 1-3 cm, cilíndrico a obeso, geralmente oco, amarelo-pálido, ou da mesma cor que o chapéu, com depressões múltiplas, pequenas e circulares. Carne: espessa, branca, que adquire tons rosados a acinzentados ao corte. Esporada: branco-creme. Odor: frutado. Látex: abundante, branco, picante ao fim de pouco tempo. Frutificação: gregária ou em círculos; Outono-Inverno. Habitat: espécie micorrízica; em bosque de folhosas, preferencialmente em solos argiloso-calcários. COMESTÍVEL DEPOIS DE COZINHADO. Valor culinário muito baixo.



*Russula amoenolens*  
Romagn. (= *Russula sororia* Fr.)



Chapéu: 4-10 cm Ø, carnudo, primeiro sub-esférico a convexo, depois plano e levemente deprimido no centro. Margem: enrolada e estriada. Cutícula: lisa, brilhante, inicialmente viscosa, depois seca, cor castanha acinzentada; destacável da carne. Lâminas: brancas a cremes, apertadas, adnadas ou quase livres. Pé: 2-5 cm x 1-1,5 cm, cilíndrico, primeiro compacto, depois cavernoso, cor branca, com regiões acastanhadas, castanhas avermelhadas junto à base. Carne: firme e espessa, branca, levemente amarela acastanhada na região central do chapéu. Odor: a crustáceos cozidos. Sabor: acre. Esporada: branca. Frutificação: Verão a Outono. Habitat: espécie micorrízica, frequente em bosques de folhosas. Observações: pode confundir-se com *Russula pectinata* (Bull.) Fr., especialmente no que diz respeito às características do chapéu, reconhecendo-se pelo odor nauseabundo e pelo sabor mais acre do que *R. amoenolens*. NÃO COMESTÍVEL.



*Russula cyanoxantha*  
(Schaeff.) Fr. • Russula-azul



Chapéu: 5-14 cm Ø, carnudo, inicialmente convexo, depois plano com depressão no centro. Margem: encurvada, depois plana e estriada. Cutícula: cor variável, entre púrpura-rosado, violeta e verde-azeitona; superfície ligeiramente viscosa, destacável da carne até menos de metade do chapéu. Lâminas: brancas, adnadas, delgadas, serradas, bifurcadas e gordurosas. Pé: branco, cilíndrico, geralmente curvado, 8-12 cm x 1-2 cm, primeiro compacto depois cavernoso. Carne: espessa, esponjosa, branca, levemente violeta sob a cutícula. Esporada: branca. Odor: fúngico. Sabor: adocicado. Frutificação: Verão-Outono. Habitat: espécie micorrízica, frequente em bosques de folhosas e de coníferas. COMESTÍVEL. Está entre as espécies de *Russula* mais frequentes e saborosas!



*Russula fellea*  
(Fr.) Fr.



Chapéu: 3-11 cm Ø, primeiro sub-esférico a hemisférico, depois plano-convexo a aplanado, ligeiramente deprimido no centro. Margem: lisa a estriada, ou canelada. Cutícula: creme com tons ocre, ocre-avermelhado ou amarelado no centro e mais pálida na margem, quase totalmente destacável da carne; superfície mate em tempo seco, viscida e brilhante em tempo húmido. Lâminas: adnadas, branco-creme, depois creme-amareladas ou com tons ocre. Pé: 3-8 cm x 1-3 cm, cilíndrico a clavado, esponjoso a oco, inicialmente branco e liso, depois amarelo com tons cremes a ocre e finalmente sulcado longitudinalmente. Carne: branca, com tons ocre, fica amarelada ao corte. Odor: suave, a maçãs. Esporada: esbranquiçada. Frutificação: Outono. Habitat: espécie micorrízica; preferencialmente em bosques de folhosas, mas também de coníferas. SEM INTERESSE GASTRONÓMICO.



### *Russula delicata*

Fr.



Chapéu: 10-20 cm Ø, carnudo, primeiro hemisférico, depois convexo ou umbilicado, deprimido no centro. Margem: enrolada, depois aplanada e lobada. Cutícula: seca, cor primeiro branca, depois creme com zonas acastanhadas. Lâminas: adnadas a decorrentes, distantes, bifurcadas, inicialmente de cor branca, depois com manchas acastanhadas. Pé: 3-6 cm x 1,3-4,5 cm, branco ou com manchas irregulares de cor acastanhada, cilíndrico, primeiro compacto, depois cavernoso. Carne: espessa, dura e branca, com alguns tons rosados após algumas horas expostas ao ar. Esporada: branca. Odor: primeiro a fruta, depois a peixe. Sabor: adocicado que passa rapidamente a picante. Frutificação: Primavera-Outono. Habitat: espécie micorrízica, frequente em bosques de folhosas e de coníferas. **COMESTÍVEL**. Valor culinário baixo.



### *Russula foetens*

(Pers.) Pers. • Russula-fétida



Chapéu: 5-18 cm Ø, de sub-esférico a plano-convexo, com ligeira depressão no centro, depois irregularmente aplanado. Margem: delgada e estriada. Cutícula: brilhante, viscosa, cor castanho-claro, escurecendo para castanho-alaranjado no centro e com manchas de cor castanho-avermelhado; destacável da carne. Lâminas: adnadas, primeiro apertadas, depois espaçadas, com tamanhos diferentes, cor branco a creme, com manchas de tons acinzentados e castanho-avermelhado. Pé: 5-11 cm x 1-5 cm, robusto, cilíndrico a ventrudo, primeiro compacto, depois cavernoso; cor branca, depois com tons avermelhados ou acastanhados junto à base. Carne: branca adquirindo tons acastanhados ao corte. Odor: forte, nauseabundo, a queimado. Sabor: acre, desagradável. Esporada: creme. Frutificação: Verão-Outono. Habitat: espécie micorrízica, em bosques de folhosas e de coníferas. Frequente. **NÃO COMESTÍVEL**.



*Russula nigricans*  
(Bull.) Fr. • Russula-negra



Chapéu: 5-12(20) cm Ø, de convexo a plano-convexo, deprimido. Margem: inicialmente encurvada, depois plana e irregular, não estriada, nem pendente. Cutícula: esbranquiçada nos exemplares jovens, depois acinzentada, acastanhada ou preta nos exemplares maduros; ligeiramente viscosa e destacável da carne até metade do chapéu. Lâminas: adnadas, ligeiramente decorrentes, espessas, muito espaçadas, frágeis; inicialmente brancas, depois rosadas e negras. Pé: 3-10 cm x 2-4 (5) cm, cilíndrico, da mesma cor do chapéu, primeiro compacto, depois cavernoso ou oco. Carne: espessa, dura, branca, que ao corte adquire cor rosa-avermelhada e depois negra. Odor e sabor: negligenciável. Esporada: branca. Frutificação: dispersa ou gregária; Primavera-Outono. Habitat: espécie micorrízica, em bosques de folhosas e de coníferas. NÃO COMESTÍVEL.



*Russula virescens*  
(Schaeff.) Fr. • Russula-verde



Chapéu: 6-14 cm Ø, carnudo, de esférico a convexo, depois ligeiramente deprimido. Margem: primeiro enrolada, depois ondulada e fendida. Cutícula: cor verde-intenso (várias tonalidades) sob fundo creme, facilmente quebradiça e escamosa; destacável da carne até meio do chapéu. Lâminas: livres a adnadas, brilhantes e com cor creme. Pé: 4-8 cm altura, cilíndrico, robusto, cor branca, com manchas cremes, pruinoso junto ao chapéu. Carne: compacta, branca com regiões com tons rosados ou avermelhados. Esporada: branca a creme pálido. Odor: inapreciável. Sabor: suave, a avelãs. Frutificação: Verão-Outono. Habitat: espécie micorrízica; bosques de folhosas, especialmente faias. COMESTÍVEL. Ótimo enquanto cruo e depois de cozinhado.



*Russula xerampelina*  
(Schaeff.) Fr.



Chapéu: 5-12 cm Ø, carnudo, primeiro convexo, depois deprimido. Margem: delgada. Cutícula: lisa, viscosa em ambiente húmido, cor púrpura-avermelhado, mais escuro no centro; não destacável da carne ou apenas na margem. Lâminas: primeiro esbranquiçadas depois cremes, adnadas, com arestas avermelhadas. Pé: 3,4-8 cm x 1,3-3 cm, pruinoso, rosado, gradualmente mais escuro em direcção à base terminando em cor púrpura-avermelhado como o chapéu. Carne: branca, levemente amarelada ao corte. Esporada: branca. Odor: a peixe ou a crustáceos cozidos. Sabor: adocicado. Frutificação: Outono. Habitat: espécie micorrízica, frequente em bosques de coníferas. COMESTÍVEL. Valor gastronómico baixo.



*Hygrocybe conica*  
(Scop.) P. Kum.



Chapéu: 5-7 cm Ø, inicialmente cónico a campanulado, depois umbonado. Margem: irregular, lobada. Cutícula: lisa, brilhante, viscosa, cor amarelo-alaranjado a vermelho-vivo. Lâminas: distantes, adnadas ou quase livres, brancas a amareladas, enegrecendo com a idade. Pé: 3-10 cm x 0,5-1 cm, cilíndrico, oco, quebradiço, fibriloso, cor amarelo-esverdeado, enegrecendo ao toque e ao envelhecer. Carne: delgada, aquosa, amarela-alaranjada, enegrece ao toque. Odor: inapreciável. Sabor: adocicado. Esporada: branca. Frutificação: Outono. Habitat: espécie sapróbia, em prados, clareiras de bosques e beiras de caminhos. Frequente. Observações: existem outras espécies do género *Hygrocybe* com chapéu com cor amarelo-alaranjado a vermelho-vivo. *H. conica* distingue-se por enegrecer ao toque e ao envelhecer. COMESTÍVEL. Valor gastronómico muito baixo.



### *Hygrocybe lepida*

Boudier ex Arnolds [= *Hygrocybe cantharellus* (Schw.) Murr.]



Chapéu: 0,5-4 cm Ø, primeiro convexo depois aplanado e levemente infundibiliforme. Cutícula: vermelha-alaranjada. Margem: ondulada. Cutícula: seca, alaranjada a amarela-alaranjada; superfície coberta por fibrilhas muito finas ou escamas, primeiro. Lâminas: distantes, muito decorrentes, primeiro de cor amarelo-claro depois amarelo-gema-de-ovo. Pé: 3-7 cm x 0,1-0,3 cm, cor de laranja e esbranquiçado na base. Carne: cor de laranja. Odor e sabor: inapreciáveis. Esporada: branca. Frutificação: Outono. Habitat: espécie sapróbia, em prados, clareiras de bosques e jardins, sobretudo sobre musgos. Observações: *Hygrocybe lepida* é fácil identificar pela cor vermelha-alaranjada do chapéu e pé, e suas lâminas decorrentes desde amarelo-claro a amarelo-gema-de-ovo. SEM INTERESSE GASTRONÓMICO.



### *Hygrocybe persistens* var. *konradii*

(Haller Aar.) Boertm.



Chapéu: 3-8 cm Ø, inicialmente cônico a campanulado, depois umbonado. Margem: enrolada e cor amarelo-vivo. Cutícula: amarelo-vivo a amarelo-alaranjado, brilhante, ligeiramente fibrilhosa. Lâminas: espaçadas, grossas, branco-amarelado, quase livres. Pé: 3-8 cm x 0,7-1,5 cm, amarelo-pálido, fibriloso, estriado longitudinalmente e esbranquiçado na base. Carne: branca e quebradiça. Odor e sabor: inapreciáveis. Esporada: branca. Frutificação: Outono-Inverno. Habitat: espécie sapróbia, em bosques de coníferas, entre herbáceas. NÃO COMESTÍVEL.



*Hygrocybe persistens* var.  
*langei* (Britx.) Sing.



Chapéu: 5-7 cm Ø, inicialmente cônico, depois hemisférico, umbonado. Cutícula: laranja-amarelada, podendo ter tonalidades laranja-avermelhadas; superfície com estrias transparentes, viscosa a gelatinosa em tempo húmido. Margem: inicialmente enrolada, depois estriada ou sulcada. Lâminas: adnadas, distantes, cor amarelo-pálido. Pé: 3-7 cm de altura, da cor do chapéu ou ligeiramente mais claro, com a base esbranquiçada, gorduroso a viscoso ao toque. Carne: viscosa e amarela. Odor e sabor: inapreciáveis. Esporada: branca. Frutificação: Outono. Habitat: espécie sapróbia, em bosques de mistos, prados e jardins. NÃO COMESTÍVEL.



*Clitocybe costata*  
Kühner & Romagn



Chapéu: 4-6 cm Ø, inicialmente convexo depois infundibiliforme. Margem: encurvada, desde canelada a crenulada, muito característica. Cutícula: lisa, ligeiramente sedosa e cor castanho-ocre. Lâminas: muito decorrentes, brancas. Pé: 3-5 cm x 0,5-1 cm, cilíndrico, da mesma cor que o chapéu. Odor: frutado ou a amêndoas amargas. Sabor: adocicado. Esporada: branca. Frutificação: isolada a gregária; Outono. Habitat: espécie sapróbia, geralmente em bosques de coníferas, embora também em bosques de folhosas. Pouco frequente. Observações: muito parecido a *Clitocybe gibba* (Pers.) Kumm. (pág. 69), que se distingue pelo chapéu com cor mais clara e margem não crenulada, e frutifica em bosques de folhosas. SEM INTERESSE GASTRONÓMICO.



*Clitocybe gibba*  
(Pers.) Kumm.



Chapéu: 5-8 cm Ø, inicialmente convexo, depois aplanado e finalmente infundibuliforme. Margem: encurvada. Cutícula: lisa, creme a castanho-alaranjada. Lâminas: brancas e decorrentes. Pé: 2-5 cm x 1-1,4 cm, esbranquiçado, cilíndrico. Odor: agradável a amêndoa amarga. Sabor: adocicado. Esporada: branca. Frutificação: Outono. Habitat: espécie sapróbia, em bosques de folhosas embora também em bosques de coníferas. Muito frequente. COMESTÍVEL. Valor gastronómico baixo.



*Clitocybe odora*  
(Bull.) P. Kumm. •  
Cogumelo do anis



Chapéu: 3-8 cm Ø, inicialmente convexo, depois aplanado e com leve depressão no centro. Margem: encurvada a plana, lisa a ondulada. Cutícula: lisa, fina, destacável da carne, cor verde-claro a verde-azulado, não higrófana. Lâminas: esverdeadas, com manchas azul-esbranquiçado, levemente decorrentes, serradas e arqueadas. Pé: 3-5 cm x 0,3-0,8 cm, cilíndrico, primeiro fibroso, depois oco, alargando na base, mais claro do que a cutícula, superfície pruinoso. Odor: forte a anis. Esporada: levemente rosada. Frutificação: isolada, ocasionalmente gregária e a formar círculos; Outono. Habitat: espécie sapróbia; cosmopolita, em bosques de folhosas e de coníferas. Frequente. COMESTÍVEL.



*Rickenella fibula*  
(Bull.) Raithelh



Chapéu: 0,5-2 cm Ø, inicialmente convexo-aplanado, depois aplanado e deprimido no centro. Margem: estriada a crenulada. Cutícula: lisa a fibrosa, amarela-alaranjada. Lâminas: decorrentes e alaranjadas. Pé: cilíndrico, alaranjado como a cutícula, 5-8 cm x 0,1-0,2 cm. Esporada: branca. Odor e sabor: inapreciáveis. Frutificação: Verão a Outono. Habitat: espécie sapróbia com distribuição cosmopolita, em bosques e jardins, sobre musgos. Muito frequente. **NÃO COMESTÍVEL.**



*Armillaria mellea*  
(Vahl) Kumm. Armilária-cor-de-mel



Chapéu: 5-15 cm Ø, primeiro esférico-convexo e depois aplanado-deprimido e ligeiramente umbonado. Margem: encurvada, estriada. Cutícula: amarelo-mel ou castanho-avermelhado, inicialmente coberta por escamas castanho escuro ou quase pretas, mais abundantes para o centro. Lâminas: sub-decorrentes, inicialmente brancas e depois com manchas acinzentadas. Pé: 6-15 cm x 1-2 cm, cilíndrico, em forma de fuso, primeiro compacto e depois geralmente oco, cor amarelo-mel, coberto por pequenas escamas amareladas e cor verde-azeitona junto à base. Anel: membranoso, persistente, branco. Carne: branca, tenra no chapéu, fibrosa e rija no pé. Odor: desagradável. Sabor: desagradável, provocando uma ligeira irritação na garganta. Esporada: branca. Frutificação: cespitosa; Outono-Inverno. Habitat: parasita agressivo e depois sapróbio; sobre folhosas, também em coníferas. Frequente. Observações: pode ser confundido com outras espécies que crescem de forma cespitosa na madeira, como o caso do cogumelo mortal *Galerina marginata* (Batsch) Kühner. Este distingue-se por apresentar o chapéu cor âmbar a castanho-avermelhado, sem escamas e com margem serrilhada, e o odor a farinha. **VENENOSO ENQUANTO CRU.**



*Lepista nuda*  
(Bull.) Cooke • Pé-azul



*Lepista sordida*  
(Fr.) Singer



Chapéu: 5-15 cm Ø, carnudo, primeiro convexo e depois plano-umbonado. Margem: enrolada. Cutícula: azul-violeta quando jovem, depois violeta-acastanhado, violeta-acinzentado ou castanho-creme, passando por vários tons intermédios; superfície lisa, viscosa em tempo húmido. Lâminas: adnadas, apertadas, relativamente finas, com comprimentos diferentes, e desprendem-se facilmente do chapéu; inicialmente de cor violeta, depois castanho-violeta com a maturidade. Pé: 5-10 cm x 13 cm, cilíndrico, com a base bolbosa, da mesma cor das lâminas, com superfície flocunosa e base felpuda, com micélio violeta. Odor: frutado. Sabor: adocicado. Esporada: rosada. Frutificação: cespitosa, a formar círculos; Primavera, Outono-Inverno. Habitat: espécie sapróbia; em bosques mistos, campos e jardins. Muito frequente. Observações: VENENOSO ENQUANTO CRU. Este cogumelo suspeita-se produzir uma toxina que danifica os glóbulos vermelhos. No entanto esta toxina é eliminada com a cozedura, tornando-se comestível depois de cozinhado. Atenção que nestas condições a água de cozedura deve ser eliminada. Atenção, também, que estes cogumelos não podem ser conservados em azeite ou em vinagre.

Chapéu: 5-8 cm Ø, inicialmente convexo depois plano e umbonado. Margem: encurvada, ondulada, ligeiramente estriada. Cutícula: lisa, viscosa em tempo húmido, seca e com reflexos brilhantes em tempo seco, cor violeta nos exemplares jovens, depois com cor mais esbatida, com tons que vão desde o lilás a cinzento ou beje rosado. Lâminas: adnadas, cor lilás, com cor mais esbatida com a maturação. Pé: 3-6 cm x 0,4-0,8 cm, cilíndrico, da mesma cor da cutícula, fibriloso. Odor: a terra molhada. Sabor: suave, ligeiramente amargo. Esporada: rosada. Frutificação: Outono. Habitat: sapróbia, em jardins, campos cultivados e caminhos. Frequente. SEM INTERESSE GASTRONÓMICO.



*Laccaria amethystina*

Cooke



Chapéu: 3-6 cm Ø, inicialmente campanulado depois plano-convexo. Margem: enrolada a estriada. Cutícula: cor violeta-ametista, descolorando ao secar; superfície levemente escamosa e higrófana. Lâminas: cor violeta-vivo, adnadas, distantes e com lamelas. Pé: 4-8 cm x 0,5-1 cm, cilíndrico, estriado, da mesma cor do chapéu. Esporada: branca. Odor e sabor: fúngico. Frutificação: Outono. Habitat: espécie micorrízica, em bosques de folhosas e coníferas. Frequente. Observações: esta espécie é facilmente reconhecível devido à cor violeta-ametista do chapéu. COMESTÍVEL.



*Laccaria fraterna*

(Cooke & Massee) Pegler



Chapéu: 2-3 cm Ø, primeiro convexo, depois aplanado e deprimido no centro. Cutícula: cor de laranja-avermelhado a vermelho-acastanhado, passando a ocre quando velho; superfície estriada, quase até ao centro. Lâminas: adnadas ou subdecorrentes, espaçadas, de cor rosa-alaranjada a vermelho-alaranjado. Pé: 3-7 cm x 0,2-0,3 cm, cilíndrico, da mesma cor do chapéu. Esporada: branca. Odor: agradável. Sabor: adocicado. Frutificação: Outono e Primavera. Habitat: espécie micorrízica, em eucaliptais e bosques de folhosas; espécie termófila, embora mais frequente em lugares húmidos, perto de ribeiros. Observações: espécie semelhante a *Laccaria laccata* Scop.) Cooke e a *L. proxima* (Boud.); *L. fraterna* distingue-se essencialmente pela coloração, pela forma e superfície do chapéu. COMESTÍVEL.



*Laccaria laccata*  
(Scop.) Cooke



Chapéu: 2-5 cm Ø, hemisférico a plano-convexo, normalmente deprimido no centro quando velho. Cutícula: castanho-alaranjado, laranja-avermelhada, ou castanho-rosada; superfície inicialmente lisa e glabra, passando depois a flocunosa ou finamente escamosa; muito higrofana. Margem: enrolada e estriada. Lâminas: de cor rosada, adnadas, distantes, bifurcadas, com lamelas. Pé: 3-6 cm x 0,3-0,5 cm, cilíndrico, fibriloso, da mesma cor do chapéu. Carne: rosada e rija. Esporada: branca. Odor e sabor: fúngico. Frutificação: geralmente gregária; Primavera-Outono. Habitat: espécie micorrízica; em bosques de folhosas e de coníferas. Muito frequente. Observações: espécie semelhante a outras do género *Laccaria*, nomeadamente *L. fraterna* (Cooke & Massee) Pegler e *L. proxima* (Boud.), que se distinguem essencialmente pela coloração diferente. Para os colectores menos experientes há o perigo de confundir estas espécies com outras de *Inocybe* e *Cortinarius*, dois géneros com várias espécies venenosas. COMESTÍVEL. Devido ao seu sabor aromático, o chapéu de *L. laccata* é utilizado em sopas e molhos; o pé é muito rijo pelo que se recomenda o consumo após ser reduzido a pó.



*Laccaria proxima*  
(Boud.)



Chapéu: 2-7 cm Ø, em forma de funil, frequentemente com uma fenda lateral. Cutícula: bege a castanho creme. Margem: enrolada. Lâminas: muito decorrentes, cremes a rosadas, com arestas denticuladas. Pé: 2-5 cm, excêntrico, cor castanho avermelhado, tornando-se mais escuro na base. Carne: rosada, quebradiça. Esporada: branca ou creme. Odor: levemente anisado ou inapreciável. Sabor: amargo. Frutificação: final do Verão-Outono. Habitat: espécie micorrízica, sobretudo em bosques de folhosas. Observações: espécie semelhante a *L. fraterna* (Cooke & Massee) Pegler e a *L. laccata* Scop.) Cooke; *L. proxima* distingue-se essencialmente pelo tamanho e coloração do chapéu. COMESTÍVEL.



*Tricholoma fracticum*  
(Britzelm.)



• 74

Chapéu: 6-12 cm Ø, primeiro convexo, depois aplanado, carnudo. Margem: não estriada, regular ou enrolada. Cutícula: lisa, viscosa, brilhante, fibrilhosa radialmente, de cor castanho-avermelhada ou castanho-escura. Lâminas: adnadas, creme-rosadas, com manchas vermelhas ou acastanhadas. Pé: 3-10 cm x 1-3 cm, cilíndrico, algo radicante, cor branca na parte superior e cor acastanhada na parte inferior, até à base. Esporada: branca. Odor: a farinha. Sabor amargo. Frutificação: Outono. Habitat: espécie micorrízica, associada a bosques de coníferas, geralmente pinheiros. Observações: umas das características distintivas de *T. fracticum* é o pé bicolor, com a zona apical esbranquiçada e dois terços do comprimento do pé com cor acastanhada. SEM INTERESSE GASTRONÓMICO.



*Tricholoma sulphureum*  
(Bull.) Kumm. Tricoloma sulfúreo



Chapéu: 2-8 cm Ø, inicialmente convexo, depois achatado e geralmente recurvado, ou com forma mais irregular quando velho. Margem: enrolada. Cutícula: sedosa a fibrilhosa, cor amarelo-enxofre, mais o menos dourada e intensa, frequentemente acastanhada ou verde-azeitona escuro no centro. Lâminas: distantes, grossas, quebradiças, cor amarelo-enxofre, com tons esverdeados. Pé: 4-10 cm x 0,8-2 cm, cilíndrico a claviforme, primeiro carnudo depois oco, superfície fibrosa longitudinalmente, da mesma cor do chapéu, geralmente coberto de fibras acastanhadas e com restos de micélio amarelo na base. Carne: amarelo-enxofre. Esporada: branca. Odor: enxofre. Sabor: desagradável. Frutificação: Outono. Habitat: espécie micorrízica; bosques de folhosas. Frequente. Observações: pode confundir-se com o míscaro-dos-pinhais (*T. equestre* (L.) P. Kumm.) pela cor amarelada do carpóforo, embora este se reconheça por ter lâminas apertadas e odor a farinha. VENENOSO ENQUANTO CRU. sem interesse gastronómico após cozinhado devido ao cheiro desagradável.



### *Tricholoma terreum*

(Sch: Fr.) Kum. • Tortulho-cinzeno • Cinzentinho



Chapéu: 6-10 cm Ø, primeiro cónico-umbonado, depois aplanado e umbonado no centro. Margem: delgada, lisa e esbranquiçada, primeiro encurvada, depois plana ou revirada e crenulada. Cutícula: fibrilhosa, com vários tons de cinzento; superfície brilhante, aveludada em tempo seco, coberta de fibrilhas cinzento-escuras. Lâminas: adnadas, espaçadas, grossas, sinuadas, serrilhadas, primeiro esbranquiçadas, depois acinzentadas; lamelas presentes, semelhantes às lâminas. Pé: 3-8 cm x 0,5-1,5 cm, cilíndrico, fusiforme junto à base, totalmente branco ou levemente acinzentado; superfície estriada longitudinalmente. Carne: branca-acinzentada, primeiro firme, depois quebradiça. Esporada: branca. Odor e sabor: inapreciáveis, não a farinha. Frutificação: Outono e Inverno. Habitat: espécie micorrízica, associada a bosques de coníferas, geralmente pinheiros. Observações: *Tricholoma terreum* distingue-se pelo seu chapéu cinzento-claro de superfície brilhante, lâminas brancas a cinza-claro, pé branco e ausência de odor a farinha.

Ordem Agaricales - Família Tricholomataceae



### *Melanoleuca melaleuca*

(Pers.) Murrill



Chapéu: 6-10 cm Ø, convexo a plano-convexo, com umbo no centro. Cutícula: lisa, pouco hígrófana, castanho-acinzentada. Lâminas: adnadas, apertadas, esbranquiçadas. Pé: 6-10 cm x 0,5-1,5 cm, cilíndrico, ligeiramente bulboso, esbranquiçado, estriado longitudinalmente. Odor e sabor: fúngicos. Esporada: branca. Frutificação: Primavera-Outono. Habitat: espécie sapróbia, em clareiras de bosques. Muito frequente. COMESTÍVEL EMBORA COM BAIXO VALOR GASTRONÓMICO.

Ordem Agaricales - Família Tricholomataceae



*Marasmius androsaceus*  
(L.) Fr. • Marásmio-amargo



• 76

Chapéu: 0,5-1 cm Ø, primeiro convexo, depois deprimido no centro. Margem: canelada a estriada. Cutícula: radialmente sulcada, inicialmente cor castanho-avermelhado com margem mais clara, mais escuro no centro, embora com tendência a ficar mais pálido com a maturidade. Lâminas: adnadas a sinuosas, muito espaçadas, castanhas. Pé: 2-5 cm x 0,1 cm, filiforme, escuro, terminando em rizomorfos. Carne: muito escassa. Odor e sabor: não apreciáveis. Esporada: branca. Frutificação: Verão-Outono. Habitat: espécie sapróbia, sobre agulhas e restos vegetais de coníferas, por vezes em húmus de folhosas. Frequente. Observações: muito semelhante a *Marasmius quercophilus* Pouzar, que se distingue por ter o chapéu e lâminas esbranquiçadas e a particularidade de crescer em folhas de carvalho. NÃO COMESTÍVEL.



*Marasmius rotula*  
(Scop.)



Chapéu: 0,5-1,5 cm Ø, inicialmente convexo, depois umbilicado. Margem: ondulada a crenulada. Cutícula: esbranquiçada, lisa, sulcada radialmente. Lâminas: adnadas, espaçadas, esbranquiçadas, com um colar tubular a rodear o ápice do pé. Pé: 2-8 cm x 0,1 cm, filiforme, negro, com reflexos avermelhados, tons amarelados no ápice e rizomorfos na base. Carne: muito escassa. Odor e sabor: inapreciáveis. Esporada: branca. Frutificação: Verão-Outono. Habitat: espécie sapróbia sobre restos de madeira de folhosas, mais raramente em coníferas. Frequente. NÃO COMESTÍVEL.



### *Megacollybia platyphylla*

(Pers.) Kotl. & Pouzar



### *Micromphale foetidum*

(Snowberby) Sing.



Chapéu: 5-15 cm Ø, primeiro hemisférico-campanulado, depois plano-convexo, por vezes umbonado. Margem: fendida. Cutícula: seca, castanha a castanha-acinzentada; superfície radialmente fibrilhosa, deixando visível a carne branca imediatamente abaixo da cutícula. Lâminas: adnadas, muito espaçadas, inicialmente brancas, depois cremes. Pé: 5-15 x 1,5-2,5 cm, cilíndrico, claviforme, estriado, elástico, esbranquiçado a creme, com cordões de micélio esbranquiçados muito abundantes e bem visíveis. Carne: branca, imutável. Odor: inapreciável. Sabor: adocicado. Esporada: esbranquiçada. Frutificação: Primavera-Outono. Habitat: espécie sapróbia; em bosques de folhosas, mais rara em bosques de coníferas. Frequente. Observações: é uma espécie fácil de distinguir devido ao chapéu castanho e fibrilhado e ao pé branco com os rizomorfos bem visíveis. COMESTÍVEM EMBORA COM BAIXO VALOR GASTRONÓMICO.

Chapéu: 2-4 cm Ø, hemisférico a aplanado, ligeiramente deprimido no centro. Margem: enrugada, estriada em tempo húmido. Cutícula: radialmente sulcada, cor castanho-avermelhado; superfície glabra, viscosa e mais ou menos gelatinosa em tempo húmido. Lâminas: adnadas, distantes, amarelo-avermelhadas. Pé: 2-5 cm x 0,2-0,4 cm, comprimido, castanho-avermelhado, quase negro na base e algodonoso. Carne: entre creme-amarelada e creme-avermelhada no chapéu, castanha-avermelhada no pé. Odor: desagradável, a couve podre. Sabor: desagradável. Esporada: esbranquiçada. Frutificação: em grupos; Outono. Habitat: espécie sapróbia, sobre ramos de folhosas em decomposição, especialmente faias. Frequente. SEM INTERESSE GASTRONÓMICO.



*Rhodocollybia butyracea*  
(Bull.) Lennox (= *Collybia butyracea*  
(Bull.: Fr.) Kumm.)



Chapéu: 2-6 cm Ø, inicialmente hemisférico, depois a convexo-aplanado e deprimido no centro. Margem: ligeiramente estriada por transparência, creme a esbranquiçada. Cutícula: lisa, higrofana, castanho-mate quando húmida, mais clara quando seca. Lâminas: primeiro brancas, depois creme-pálidas, apertadas e sinuosas, com aresta serrada. Pé: 3-7 cm x 0,4-2 cm, oco, elástico, fibroso longitudinalmente, mais grosso na base (do tipo claviforme), cor semelhante ao chapéu ou mais esbranquiçado. Carne: creme a esbranquiçada e elástica. Odor e sabor: inapreciáveis. Esporada: branca. Frutificação: frequentemente gregária; Outono. Habitat: espécie sapróbia, em bosques de coníferas e de folhosas. Muito frequente. SEM INTERESSE GASTRONÓMICO CONHECIDO.



*Mycena epipterygia*  
(Scop.) Gray



Chapéu: 1-2,5 cm Ø, inicialmente campanulado, depois campanulado-convexo, umbonado. Margem: denticulada. Cutícula: facilmente destacável, cor acinzentada, com tons de amarelo-limão, tingida ocasionalmente de vermelho; superfície viscosa a gelatinosa em tempo húmido. Lâminas: adnadas, brancas a cremes, com alguns reflexos rosados; aresta gelificada e destacável. Pé: 3-8 cm x 0,1-0,4 cm, viscoso, escorregadio, inicialmente branco, depois amarelo-limão. Odor: a ranço ou a farinha. Sabor: adocicado. Esporada: branca. Frutificação: Verão-Outono. Habitat: espécie sapróbia e com distribuição comopolita, sobre húmus, restos vegetais e musgos, em bosques de folhosas e de coníferas. Muito frequente. SEM INTERESSE GASTRONÓMICO.



### *Mycena galopus*

(Pers.) P.Kumm



Chapéu: 2-3 cm Ø, primeiro hemisférico depois campanulado-convexo. Margem: estriada com bordo pendente e esbranquiçado. Cutícula: cinzenta, podendo apresentar diferentes tonalidades entre cinzento e castanho-acinzentado. Lâminas: brancas. Pé: 4 cm x 0,2 cm, cor cinzenta a creme, ao romper-se exsuda um látex branco. Esporada: branca. Odor: suave a nabo. Sabor: inapreciável. Frutificação: Outono-Inverno. Habitat: espécie sapróbia e com distribuição cosmopolita, em bosques de folhosas e de coníferas. Muito frequente. SEM INTERESSE GASTRONÓMICO.



### *Mycena pura*

(Pers.) Kumm.



Chapéu: 2-5 cm Ø, primeiro campanulado, depois aplanado. Margem: primeiro estriada e transparente, depois crenulada. Cutícula: lisa, brilhante e húmida, cor variável entre vários tons rosados, desde rosa-violeta a rosa-esbranquiçado, ficando mais pálida ao secar. Lâminas: adnadas, branco-acinzentadas com tons rosa-violeta. Pé: 4-7 cm x 0,3-0,8 cm, cor violeta-acinzentado, mais escuro na base. Carne: esbranquiçada. Esporada: branca. Odor e sabor: a nabo. Frutificação: Verão-Outono. Habitat: espécie sapróbia e com distribuição cosmopolita, em bosques de folhosas e de coníferas. Muito frequente. Observações: Existem várias variedades de *Mycena pura* cuja cor do chapéu varia entre o esbranquiçado (*M. pura* var. *alba*), amarelo-ocre com o pé violáceo (*M. pura* var. *lutea*), cinzento-azulado a esverdeado com umbo amarelo e pé púrpura-rosado (*M. pura* var. *multicolor*), e cor-de-rosa com o pé pálido a esbranquiçado (*M. pura* var. *rosea*). Estas variedades de *M. pura* têm em comum o odor forte a nabo e a ausência de lâminas com aresta negra. SEM INTERESSE GASTRONÓMICO CONHECIDO.



*Mycena rorida*  
(Fr.) Quél.



Chapéu: 0,3-1 cm Ø, amplamente convexo ou hemisférico, muitas vezes com disco central deprimido. Cutícula: seca e finamente escamosa com cor que varia do amarelo-creme a castanho ou cinza-acastanhado. Margem: sulcada e estriada. Lâminas: arqueadas-adnatas, tornando-se fortemente decorrentes, brancas. Pé: 1 x 0,1-0,3 cm, elástico, da mesma cor do chapéu, coberto por uma mucosidade espessa que se acumula na base em grandes quantidades. Carne: escassa, muito frágil, pálida. Odor e sabor: inapreciáveis. Esporada: branca. Frutificação: Primavera-Outono. Habitat: espécie sapróbia, em bosques de folhosas e coníferas. Relativamente frequente. SEM INTERESSE GASTRONÓMICO CONHECIDO.



*Mycena seynesii*  
Quél.



Chapéu: 1-3 cm Ø, cônico. Margem: inteira, estriada por transparência em tempo húmido. Cutícula: lisa, castanho-rosada. Lâminas: adnatas, pouco apertadas, com lamelas, de cor cinzento-rosada, com aresta mais escura e avermelhada. Pé: 4-6 cm x 0,2-0,5 cm, oco, muito frágil, ligeiramente brilhante, da mesma cor que o chapéu ou mais claro, coberto por uma massa algodonosa de cor branca, em especial na base. Carne: rosada, delgada, frágil. Esporada: branca. Frutificação: final do Verão até ao Inverno. Habitat: espécie sapróbia e com distribuição cosmopolita, sobre pinhas de pinheiros, embora também possa observar-se sobre madeira em decomposição. Muito frequente. SEM INTERESSE GASTRONÓMICO CONHECIDO.



### *Cortinarius trivialis*

Lange



Chapéu: 4-10 cm Ø, inicialmente sub-esférico a campanulado, depois aplanado e umbonado no centro. Margem: primeiro lisa e enrolada, depois estriada e sinuosa. Cutícula: facilmente separável, muito viscosa e uma capa mucilaginosa espessa (em tempo húmido), cor castanha-amarelada, castanha-caramelo a creme-esverdeada. Lâminas: adnadas primeiro castanho-pálido, depois castanho-escuro e finalmente castanho-acinzentado e cinzento-escuro. Pé: 5-15 cm x 0,7-1,5 cm, cilíndrico, atenuado na base, branco-creme e liso na parte superior e castanho-caramelo a castanho-acinzentado e zonado em dois terços do tamanho total; a zonação na superfície deve-se a pequenos anéis castanho-caramelo, que em tempo seco se reduzem a escamas. Esporada: castanho-ferrugem. Odor: suave a mel. Sabor: adocicado. Frutificação: Outono. Habitat: espécie micorrízica, em bosques de folhosas. Frequente. NÃO COMESTÍVEL.



### *Crepidotus mollis*

(Schaeff.) Staude



Chapéu: 1-6 cm Ø, em forma de leque, convexo-aplanado. Margem: estriada por transparência, cor creme a esbranquiçada. Cutícula: facilmente destacável do chapéu, lisa ou coberta por pequenas escamas; cor entre bege, bege-acastanhado e bege-esverdeado; superfície gelatinosa em tempo húmido, à medida que desidrata fica mais pálida. Lâminas: pouco densas e radiais, a partir de um ponto lateral; inicialmente bejes, depois castanho-pálido e finalmente castanho-canela. Pé: rudimentar ou inexistente. Carne: gelatinosa, translúcida. Odor e sabor: inapreciáveis. Esporada: castanha-canela. Frutificação: final de Verão e Outono. Habitat: espécie sapróbia com distribuição cosmopolita, sobre troncos e ramos caídos de folhosas.



*Crepidotus variabilis*  
(Pers.) Kumm.



Chapéu: 0,5-3 cm Ø, inicialmente em forma de leque, depois convexo-aplanado. Margem: primeiro enrolada, depois ondulada. Cutícula: branca, seca e fribrihada. Lâminas: radiais a partir do ponto de união, apertadas, primeiro brancas a cremes, depois rosadas e finalmente castanho-claro. Pé: rudimentar ou inexistente. Carne: branca. Odor e sabor: inapreciáveis. Esporada: castanho-canela. Frutificação: todo o ano, embora mais frequente no final Verão e Outono. Habitat: espécie sapróbia com distribuição cosmopolita, sobre ramos e troncos caídos de folhosas e herbáceas. Muito frequente.



*Gymnopilus junonius*  
(Fr.) Orton [= *Gymnopilus spectabilis* (Fr.) Smith]



Chapéu: 8-15 cm Ø, inicialmente hemisférico e depois plano-convexo. Margem: primeiro enrolada, depois lisa a levemente estriada. Cutícula: amarelo-ouro a alaranjada, superfície com pequenas escamas acastanhadas. Lâminas: adnadas a sub-decorrentes, primeiro amareladas, depois alaranjadas e finalmente com cor castanha-alaranjada com tons castanho-ferrugem. Pé: 8-15 cm x 2-3 cm, cilíndrico, em forma de fuso, da mesma cor do chapéu e superfície fibrosa. Anel: persistente, membranoso, amarelo. Esporada: ocrácea. Odor: ligeiramente agradável. Sabor: muito amargo. Frutificação: fasciculada; Outono-Inverno. Habitat: espécie sapróbia, em troncos de folhosas e de coníferas. Muito frequente.



*Gymnopilus penetrans*  
(Fr.) Murrill



Chapéu: 3-5 cm Ø, inicialmente convexo e depois plano-convexo. Margem: primeiro enrolada, depois revolta. Cutícula: amarela-acastanhada a laranja-tiolo; superfície lisa ou radialmente fibrilhosa. Lâminas: adnadas, primeiro amareladas, depois alaranjadas com manchas castanho-ferrugem. Pé: 4-7 cm x 0,5-0,8 cm, cilíndrico, com base radicante, superfície estriada a fibroso, com vestígios da cortina de cor amarelada. Odor: fúngico. Sabor: amargo. Esporada: ocre. Frutificação: Outono. Habitat: espécie sapróbia, principalmente em troncos de folhosas, sobretudo carvalhos.



*Omphalotus illudens*  
(Schwein.) Bresinsky & Besl[= *Omphalotus olearius* (Pers. Ex Fr.) Karst.] •  
Pleuroto-da-oliveira



Chapéu: 4-15 cm Ø, inicialmente cónico, depois convexo a aplanado-deprimido. Margem: enrolada, irregular e ondulada. Cutícula: lisa, cor-de-laranja a castanho-alaranjada. Lâminas: decorrentes, apertadas, cor de laranja, amarelo-alaranjadas ou castanho-alaranjadas. Pé: 5-10 cm x 0,5-1 cm, cilíndrico a claviforme, de central a excêntrico, da mesma cor que o chapéu. Esporada: branca amarelada. Odor: a ranço. Frutificação: cespitosa, em grupos densos; Outono. Habitat: espécie sapróbia, sobretudo em troncos de carvalhos e de oliveiras. Frequente. Observações: esta espécie emite uma forte luminescência no escuro. Para colectores menos experientes pode confundir-se com o micorizico *Cantharellus cibarius* Fr. (excelente comestível) com chapéu amarelo sem manchas acastanhadas, com pregas amarelas e odor frutado, ou com o sapróbio *Hygrophoropsis aurantiaca* (Wulfen) Maire (comestível), com chapéu com tonalidade alaranjada, sem odor a fruta e normalmente com frutificação isolada. TÓXICO.



*Pleurotus ostreatus*  
(Jacq.) P. Kumm. • Repolgas



Chapéu: 5-20 cm Ø, com forma de ostra, primeiro convexo, depois convexo-aplanado. Margem: enrolada. Cutícula: lisa e lustrosa, destacável da carne, de cor variável, entre castanho-acinzentado, castanho-aço, castanho-amarelado e castanho-escuro, com tons violáceos. Lâminas: decorrentes, apertadas, anastomosadas na base, inicialmente de cor branca e depois cremes. Pé: lateral, curto, esbranquiçado, frequentemente felpudo na base. Carne: branca, normalmente dura nos exemplares muito velhos. Odor: agradável. Sabor: adocicado. Esporada: branca. Frutificação: Outono-Inverno. Habitat: espécie sapróbia; frequente em bosques de folhosas; menos frequente em coníferas. Observações: EXCELENTE COMESTÍVEL. Pode ser utilizada como entrada, na preparação de sopas ou em pratos principais.



*Agaricus xanthodermus*  
Genev.



Chapéu: 5-15 cm Ø, inicialmente esférico-convexo, depois aplanado. Margem: ligeiramente encurvada. Cutícula: branca levemente acastanhada no centro, adquirindo cor amarelo-vivo ao toque; superfície lisa, mate, sedosa, ou coberta por finas fibrilhas acinzentadas, em especial em tempo seco e habitats expostos ao sol. Lâminas: livres, apertadas, primeiro brancas, depois rosadas e finalmente de cor castanho-escuro a preto. Pé: 4-12 cm x (0,5)1-2 cm, branco, bulboso, frequentemente com rizomorfos. Anel: membranoso, duplo, persistente, branco, normalmente amarelado na parte inferior. Carne: branca, adquire cor amarela viva ao toque. Odor: desagradável a iodo, fenol ou tinta. Sabor: desagradável, ácido. Esporada: negra. Frutificação: Outono e Primavera. Habitat: espécie sapróbia; cosmopolita, frequente em jardins, prados, clareiras de bosques e caminhos. Observações: pode confundir-se com algumas espécies de *Agaricus* comestíveis (champignons). *A. xanthodermus* distingue-se pela cor amarelo-vivo ao toque e pelo odor desagradável a iodo, fenol ou tinta. ESPÉCIE TÓXICA.



*Lepiota clypeolaria*

(Bull.) Kumm.



Chapéu: 2-8 cm Ø, convexo depois plano, umbonado. Margem: com restos do véu parcial, revirada com a maturidade. Cutícula: seca e suave ao toque, cor creme, acastanhada no centro, e escamas castanhas claras. Lâminas: livres, brancas. Pé: 4-12 cm altura, frágil, oco, com zona anelar definida; cor creme, escurecendo à medida que se aproxima da base; revestido por escamas lanosas de cor branca. Anel: fugaz, com rizomorfos na base. Carne: branca, fibrosa no pé. Odor e sabor: inapreciáveis. Esporada: branca. Frutificação: final do Verão e Outono. Habitat: bosques de folhosas ou mistos, em solos férteis. COMESTÍVEL.



*Lepiota ignivolvata*

Bousset & Joss. ex Joss.



Chapéu: 4-12 cm Ø, cónico-convexo, depois umbonado. Cutícula: castanha no disco central, mais clara na margem. Lâminas: brancas a cremes. Pé: 6-12 cm x 0,5-2 cm, cilíndrico a clavado; cor esbranquiçado, na base e com a idade adquire tons laranja-rosados. Anel: inferior bordado; cor castanho-rosado. Odor: rabanete ou borracha. Sabor: desagradável. Esporada: branca. Frutificação: final do Verão e Outono. Habitat: espécie sapróbia, sobretudo em bosques de folhosas mas também de coníferas.



### *Macrolepiota procera*

(Scop.) Singer • Frades • Tortulhos •  
Fradelhos • Marifusa •  
Gasalhos-centiciros • Pucarinhas



Chapéu: 10-25(35) cm Ø, carnudo, primeiro ovóide ou esférico, depois convexo-aplanado. Margem: esbranquiçada ou creme, sedosa, franjada. Cutícula: inicialmente pubescente, castanha e uniforme, depois escamosa; escamas castanhas sob fundo creme acastanhado, a diminuir em tamanho do centro para a periferia. Lâminas: livres, largas, serradas, primeiro brancas, depois rosadas a cremes; lamelas da mesma cor das lâminas. Pé: 10-40 x 1-3 (4) cm, cilíndrico, fibroso, oco, creme a castanho, com zigue-zague muito característico de cor castanho-escuro. Anel: apical, membranoso, duplo, branco na parte superior, acastanhado na inferior; margem franjada; móvel ao longo do pé. Odor: agradável. Sabor: a avelã. Esporada: branca. Frutificação: Primavera-Outono. Habitat: espécie sapróbia; cosmopolita, em bosques de folhosas e de coníferas, jardins e prados. Muito frequente. Observações: pode confundir-se com *Macrolepiota rhacodes* (Vittad.) Singer (comestível, mas menos saboroso), embora neste o pé não tem o zigue-zague característico e a carne adquire cor avermelhada ao corte. EXCELENTE COMESTÍVEL. O chapéu pode ser panado e frito como um bife. Normalmente o chapéu é grelhado e depois temperado com sal, azeite e vinagre (ou sumo de limão) ao gosto.

### *Coprinellus micaceus*

(= *Coprinus micaceus* (Bull.: Fr.) Fr.)



Chapéu: 2-4 cm Ø, primeiro cónico, depois campanulado. Margem: estriada. Cutícula: inicialmente amarela-acastanhada e coberta por grânulos brancos, passando para castanho-claro nos exemplares maduros. Lâminas: adnadas, primeiro brancas a beges, com aresta acinzentada, depois castanho-púrpura e finalmente negras e deliquescentes. Pé: 5-10 cm x 0,2-0,5 cm, branco, levemente sedoso na região basal. Odor: agradável. Sabor: inapreciável. Esporada: negra. Frutificação: fasciculada; Outono e Primavera. Habitat: espécie sapróbia e com distribuição cosmopolita, sobre troncos e ramos em decomposição. Muito frequente. SEM INTERESSE GASTRONÓMICO CONHECIDO.



*Coprinopsis atramentarius*  
(= *Coprinus atramentarius*  
(Bull.: Fr.) Fr.)



Chapéu: 3-7 cm Ø, inicialmente oval, depois campanulado. Margem: serrilhada a estriada. Cutícula: branco-acinzentada com tons acastanhados; superfície coberta de escamas finas. Lâminas: adnadas, apertadas, primeiro brancas, depois castanhado-avermelhadas, e finalmente negras e deliquescentes. Pé: 4-15 cm x 1-2 cm, cilíndrico, oco, frequentemente com vestígios do véu universal e ligeiramente escamoso na base. Odor e sabor: inapreciáveis. Esporada: negra. Frutificação: Outono e Primavera. Habitat: espécie sapróbia; sobre troncos e ramos em decomposição, em prados, jardins e terrenos adubados. Frequente. Observações: pode ser confundido com o *Coprinus comatus* (O.F. Müll.) Pers quando este ainda se encontra num estado jovem; *C. comatus* distingue-se por ter chapéu escamoso com margem deliquescente e o pé liso com anel móvel. **TÓXICO SE A INGESTÃO É ACOMPANHADA COM BEBIDAS ALCÓOLICAS (ver intoxicações provocadas pela ingestão de cogumelos, SÍNDROME COPRÍNICO).**



*Coprinopsis picacea*  
(= *Coprinus picaceus* (Bull.) Fr.)



Chapéu: 5-8 cm Ø, inicialmente cilíndrico, depois cónico-acampanulado e deliquescente. Margem: estriada. Cutícula: castanha escura, coberta por membrana branca, que depois se rompe em placas ou escamas brancas. Pé: 3-10 cm x 1-2 cm, branco, cilíndrico, oco, bulboso na base. Odor e sabor: inapreciáveis. Esporada: negra. Frutificação: Outono. Habitat: espécie sapróbia e com distribuição cosmopolita, sobre a folhada ou madeira em decomposição. Frequente. **SEM INTERESSE GASTRONÓMICO CONHECIDO. Recomenda-se o não consumo desta espécie.**



### *Coprinus comatus*

(O.F. Müll.) Pers. • Coprino-cabeludo   
Gota-de-tinta

• 88

Chapéu: 4-12 cm Ø, primeiro cilíndrico, depois esférico ou campanulado. Margem: rapidamente negra e deliquescente, com aspecto de tinta. Cutícula: branca e uniforme enquanto muito jovem, depois acobreada e escamosa; escamas de cor esbranquiçada a amarelo-acastanhado. Lâminas: adnadas, muito apertadas e grossas, inicialmente brancas, depois rosadas, e finalmente negras e deliquescentes. Pé: 10-16 cm x 1-1,5 cm, branco, fibroso, oco, com a base ligeiramente bolbosa. Anel: branco, persistente, embora móvel com a maturidade. Carne: branca ou ligeiramente rosada. Odor: agradável. Sabor: adocicado. Esporada: negra. Frutificação: geralmente gregária; Outono. Habitat: espécie sapróbia; em jardins, prados e clareiras de bosques. Muito frequente. Observações: apresenta semelhanças com *Coprinus atramentarius* (Bull.: Fr.) Fr. (pág. 87), embora este apresente o chapéu branco-acinzentado a castanho-acinzentado sem escamas, nem margem deliquescente. ESPÉCIE COMESTÍVEL. Recomenda-se o consumo apenas de exemplares jovens, ainda com as lâminas brancas. Há perigo de toxicidade quando ingerido com álcool (ver intoxicações provocadas pela ingestão de cogumelos, SÍNDROME COPRÍNICO).



### *Parasola plicatilis*

(Curtis) Redhead, Vilgalys & Hopple   
(= *Coprinus plicatilis* (Curtis) Fr.)

Chapéu: 1-3 cm Ø, inicialmente parabólico, depois aplanado, sem véu e não deliquescente. Margem: crenulada, revirada nos exemplares maduros. Cutícula: primeiro estriada depois profundamente sulcada radialmente, translúcida, cor acinzentada com tons azulados, mais escura no centro; superfície lisa. Lâminas: adnadas, espaçadas, quase negras, não deliquescentes. Pé: esbranquiçado, 2-5 cm x 0,2 cm, muito frágil. Carne: muito delgada, esbranquiçada. Odor: inapreciável. Sabor: adocicado. Esporada: negra. Frutificação: Outono e Primavera. Habitat: espécie sapróbia e com distribuição cosmopolita, sobre folhada e ramos e decomposição, em prados, jardins e beiras de caminhos. Frequente. Observações: espécie que se reconhece facilmente pelo chapéu sulcado radialmente e sem ornamentação. SEM INTERESSE GASTRONÓMICO CONHECIDO.



### *Hypholoma fasciculare*

(Fr.) P. Kumm.



Chapéu: 3-7 cm Ø, inicialmente parabólico, depois plano-convexo. Margem: ligeiramente enrolada e com restos de véu de cor castanha. Cutícula: lisa, seca, cor amarela enxofre nos bordos, e alaranjado no centro. Lâminas: adnadas, apertadas, cor amarelo enxofre a cinzento-pálido. Pé: 8-12 cm x 0,5-1 cm, cilíndrico, curvado, fibroso, oco, amarelo enxofre como o chapéu, base ligeiramente avermelhada; restos do véu presentes. Odor: a iodo. Sabor: muito amargo. Esporada: castanha a violeta. Frutificação: fasciculada; todo o ano. Habitat: espécie sapróbia; sobre madeira de folhosas e de coníferas. Frequente. Observações: pode confundir-se com *H. sublateritium* (Schaeff.) Quéll. com chapéu laranja-tijolo característico, mais pálido na margem, carne com sabor amargo e frutificação cespitosa. **TÓXICO.**



### *Lacrymaria lacrymabunda*

(Bull.) Pat.

(= *Psathyrella velutina* (Pers.) Sing.)



Chapéu: até 10 cm Ø, primeiro hemisférico, depois convexo-plano e finalmente plano com umbo no centro. Margem: apendiculada. Cutícula: higrófana, muito fibrilhosa, castanha a ocre-arruivada. Lâminas: pouco apertadas, adnadas, primeiro acinzentadas, depois pretas, com aresta a exsudar gotas límpidas nos exemplares jovens. Pé: frágil, fibrilhoso, da mesma cor do chapéu ou mais claro na base, com uma cortina abundante, negra nos exemplares maduros (aquando da libertação dos esporos). Carne: castanha, delgada e higrófana. Esporada: castanha. Frutificação: em tufos bastante densos; Outono. Habitat: espécie sapróbia, em bosques, campos e relvados. Muito frequente. **NÃO COMESTÍVEL.**



### *Stropharia aurantiaca*

(Cooke) M. Imai



Chapéu: 2-6 cm Ø, primeiro convexo, depois aplanado, por vezes com um umbo no centro. Cutícula: vermelha a vermelha-alaranjada com margem mais clara; superfície ornamentada por escamas brancas dispostas junto à margem, concêntricamente. Lâminas: muito frágeis, inicialmente esbranquiçadas com aresta branca, depois cinzentas a negras. Pé: 2-10 cm x 0,2-1 cm da mesma cor que o chapéu a laranja-amarelado, normalmente avermelhado na região basal. Anel: acinzentado, membranoso, estriado, geralmente fugaz. Carne: delgada e frágil, esbranquiçada. Odor e sabor: não perceptíveis. Esporada: negra. Frutificação: Outono. Habitat: espécie sapróbia, sobre madeira em decomposição, húmus, palha, serradura, bosques variados, caminhos, hortas e jardins. Frequente. NÃO COMESTÍVEL.



### *Amanita citrina*

(Schaeff.) Pers. • Míscaro limão



Chapéu: 3-10 cm Ø, primeiro hemisférico-convexo, depois aplanado. Margem: lisa. Cutícula: amarelo-palha a amarelo-citrino, por vezes esbranquiçada, brilhante e coberta de restos do véu universal, com forma irregular, amarelos, amarelos-acastanhados a ocráceos. Lâminas: livres, próximas entre si, brancas. Pé: 3-15 cm x 1-2 cm, cilíndrico, com bolboso e marginado na base, branco a amarelo-pálido. Anel: persistente, descendente, membranoso, branco a amarelo-pálido. Volva: aderente, marginada e membranosa, com cor esbranquiçada a amarelada. Carne: branca. Odor: a batata crua. Sabor: a rabanete. Esporada: branca. Frutificação: Outono e Primavera. Habitat: espécie micorrízica; em bosques de folhosas e coníferas. Frequente. SUSPEITA DE SER TÓXICO MESMO DEPOIS DE COZINHADO. Não consumir!



*Amanita excelsa* var. *spissa*  
(= *Amanita spissa* (Fr.) Kumm.)



Chapéu: 6-12 cm Ø, hemisférico depois plano-convexo. Margem: lisa. Cutícula: castanho-acinzentada, clara ou escura, superfície lisa e brilhante, coberta por restos do véu universal com cor branco-sujo a cinzento, que podem desaparecer com a idade. Lâminas: livres, densas, com cor branca a creme-pálido. Pé: 6-12 cm x 1-2 cm, cinzento, robusto, dilatado na base; base do pé escamosa, coberta por escamas dispostas a formar anéis circulares. Anel: branco e descendente, estriado na face superior. Volva: quase imperceptível, esbranquiçada a acinzentada. Carne: branca, tornando-se castanha-ferrugem ao toque. Odor e sabor: a nabo. Esporada: branca. Frutificação: Outono e Primavera. Habitat: espécie micorrízica; em bosques de coníferas e folhosas. Observações: COMESTÍVEL. Baixo valor gastronómico. Apesar de ser comestível, deve-se evitar esta espécie pois alguns exemplares podem facilmente ser confundidos com *Amanita pantherina* (DC.) Krombh. (tóxica!).



*Amanita franchetii*  
(Boud.) Fayod



Chapéu: 4-8 cm Ø, inicialmente hemisférico a convexo, depois plano. Margem: lisa. Cutícula: castanha quando jovem, depois castanho-ocrácea a castanho-amarelada e finalmente esbranquiçada ao envelhecer; viscosa em tempo húmido. Lâminas: brancas, densas e livres. Pé: 5-9 cm x 1-3 cm, cilíndrico, robusto, com a base bolbosa, superfície lisa ou levemente estriada na zona superior ao anel e com escamas finas na zona inferior. Anel: branco com ponteados acastanhados na margem, descendente e membranoso. Volva: reduzida a umas bandas de escamas amareladas que rodeiam a base do pé. Carne: fibrosa, branca. Odor: desagradável. Esporada: branca. Frutificação: isolada; Outono. Habitat: espécie micorrízica, em bosques de folhosas, menos frequente em bosques de coníferas. Pouco frequente. SUSPEITA DE SER TÓXICO. Não consumir!



*Amanita gemmata*  
(Fr.) Bertill.



• 92

Chapéu: 4-11 cm Ø, inicialmente hemisférico depois convexo-aplanado. Margem: ligeiramente estriada a canelada. Cutícula: amarela a ocre, ligeiramente mais escura no centro, com alguns restos do véu universal. Lâminas: brancas, densas e livres, com aresta pruinosa. Pé: 6-14 cm x 1-2 cm, claviforme, alargando em direção à base. Anel: flocunoso, fugaz, raramente observado. Volva: branca, mais ou menos membranosa, frequentemente fugaz. Carne: branca e fibrosa. Odor: fúngico. Sabor: adocicado. Esporada: branca. Frutificação: Outono e Primavera. Habitat: espécie micorrízica, em bosques de folhosas e de coníferas, sobre solos ácidos. Observações: *Amanita gemmata* caracteriza-se pelo chapéu amarelo-vivo e pelo anel e volva muito fugazes. O pé separa-se muito facilmente do chapéu. TÓXICO. Não consumir.



*Amanita muscaria*  
(L.) Lam. • Amanita-mata-moscas  
Mata-bois • Frades-de-sapo



Chapéu: 4-20 cm Ø, sub-esférico, posteriormente plano a convexo. Margem: estriada. Cutícula: vermelho-vivo quando jovem, depois vermelho-alaranjado ou laranja-amarelado, viscosa em tempo húmido, coberta por numerosas escamas brancas dispostas mais ou menos em círculos concêntricos, que podem desaparecer com a chuva ou a idade. Lâminas: brancas e livres. Pé: 6-22 cm x 1-3 cm, cilíndrico, com a base bulbosa, com a superfície lisa ou fibrilhosa. Anel: branco, ocasionalmente amarelo na margem, estriado e com margem flocunosa; descendente, persistente e membranoso. Volva: branca, com círculos concêntricos e incompletos de escamas ou verrugas, fugaz e membranosa. Carne: branca e fibrosa, podendo ser igualmente amarelada ou alaranjada sob a cutícula. Odor e sabor: inapreciáveis. Esporada: branca. Frutificação: Outono. Habitat: espécie micorrízica, em bosques de folhosas e de coníferas. Observações: pode confundir-se com *Amanita caesarea* (Scop.) Pers. (ver pág. 36). ESPÉCIE TÓXICA. Não consumir! O nome vulgar de mata-moscas deve-se à suposta característica do cogumelo matar insectos quando diluído em leite. Mas na verdade os insectos ficam atordoados...



*Amanita pantherina*  
(DC.) Krombh. • Amanita-pantera



Chapéu: 4-10 cm Ø, sub-esférico a convexo, depois aplanado. Margem: fortemente estriada. Cutícula: cor bastante variável, desde castanho-acinzentado a amarelo-acinzentado, coberta por pequenas escamas brancas. Lâminas: brancas, densas e livres. Pé: 5-15 cm x 1-3 cm, cilíndrico, de superfície lisa a flocunosa-escamosa, bulboso na base. Anel: branco, delgado, estriado na face superior, descendente, persistente e membranoso. Volva: branca, delimitada, com várias bandas, de forma helicoidal ou circular, à volta do pé. Carne: branca e fibrosa, imutável. Odor: inapreciável. Sabor: adocicado. Esporada: branca. Frutificação: Outono. Habitat: espécie micorrízica; frequente, em bosques de folhosas e de coníferas. Observações: pode confundir-se com *A. excelsa* var. *spissa*, que se distingue pelo chapéu com margem lisa, pé bulboso e anel serrilhado; pode também confundir-se o *Amanita rubescens* Pers., embora neste a carne adquira cor avermelhada ao corte. ESPÉCIE TÓXICA. Não consumir!



*Amanita phalloides*  
(Vaill. ex Fr.) Link • Chapéu-da-morte  
• Cicuta-verde • Ovo-bastardo



Chapéu: 3-15 cm Ø, primeiro sub-esférico a parabólico, posteriormente convexo a plano. Margem: lisa. Cutícula: verde-amarelada a olivácea, bastante variável, ocasionalmente mais pálida, ou cor de bronze, com fibrilhas radiais adnadas verde-azeitona ou negras; superfície viscosa em tempo húmido. Lâminas: brancas ou amareladas e livres. Pé: 6-19 cm x 1-2 cm, cilíndrico ou claviforme, com um padrão em zig-zag mais ou menos evidente. Carne: branca e fibrosa. Anel: esbranquiçado ou verde-pálido, estriado na face superior, descendente, mais ou menos persistente e membranoso. Volva: branca, membranosa, em forma de saco e persistente. Odor: a rosas. Esporada: branca. Frutificação: Outono. Habitat: espécie micorrízica; em bosques de folhosas, mais rara com coníferas e parques. ESPÉCIE MORTAL (ver pág. 38).



### *Amanita rubescens*

Pers. • Amanita-vinhosa •  
Pé-vermelho



Chapéu: 5-15 cm Ø, sub-esférico a hemisférico, depois convexo a plano. Margem: lisa. Cutícula: castanho-avermelhada, menos frequente castanho-amarelada, viscosa em tempo húmido; superfície com escamas irregulares e confluentes, esbranquiçadas a cremes; destaca-se facilmente. Lâminas: primeiro brancas, depois com tonalidade castanho-avermelhado. Pé: 4-20 cm x 1-3 cm, cilíndrico ou claviforme, bulboso na base e com tons castanho-avermelhados; superfície flocunosa a escamosa, coberta por escamas finas brancas. Anel: branco ou rosado, muito estriado na face superior, descendente, fugaz e membranoso. Volva: quase inexistente e flocunosa, castanho-avermelhado, ovóide, com um ou dois círculos de escamas acastanhadas. Carne: fibrosa, branca com tons vermelho-tinto ao corte. Odor: não perceptível. Sabor: adocicado a levemente amargo. Esporada: branca. Frutificação: Outono. Habitat: espécie micorrízica, em bosques de folhosas e de coníferas. Observações: Pode ser confundido com *Amanita pantherina* (DC.) Krombh. (tóxica!), embora se distinga pelo anel serrilhado e contraste entre as cores do chapéu e pé (ver pág. 93). ESPÉCIE TÓXICA ENQUANTO CRUA. Depois de cozinhada é considerada comestível, embora com valor gastronómico baixo.



### *Amanita vaginata*

(Bull.) Lam. • Laranja-branca



Chapéu: 5-9 cm Ø, primeiro esférico-ovóide depois convexo-aplanado, umbonado, frequentemente com um sulco, que pode ir desde a margem até ao centro. Margem: fortemente estriada a serrilhado. Cutícula: cor entre cinzenta e castanha, mais escura ou clara, ocasionalmente esbranquiçada, com restos do véu universal enquanto jovem, que desaparecem na maturidade. Lâminas: livres, densas, brancas e com aresta pruinosa. Pé: 7-22 cm x 0,5-2 cm, cilíndrico, engrossando em direcção à base, liso ou com a superfície pruinosa-flocunosa, branco com tonalidades da cor do chapéu. Anel: ausente. Volva: branca ou tingida de cinza, em forma de saco, unida, apenas na metade inferior, ao pé, membranosa. Carne: branca, chapéu tenra e quebradiça, pé fibroso. Odor e sabor: inapreciáveis. Esporada: branca. Frutificação: Outono e Primavera. Habitat: espécie micorrízica e com distribuição cosmopolita, em bosques de folhosas e coníferas. NÃO COMESTÍVEL.



*Volvariella bombycina*  
(Schaeff.) Singer



Chapéu: 5-20 cm Ø, inicialmente hemisférico-ovóide, depois convexo-campanulado. Margem: primeiro encurvada depois recta e lisa. Cutícula: sedosa a fibrilhosa, cor esbranquiçada ou ligeiramente amarelada; superfície com escamas brancas, às vezes uma única escama a cobrir a região central do chapéu. Lâminas: livres, largas, rosadas, com aresta crenulada e numerosas lamelas. Pé: 7-15 cm x 1-2 cm, cilíndrico, curvado, branco. Volva: grande, membranosa, lobada, primeiro branca depois acastanhada. Carne: branca e branda, não higrófana. Esporada: castanho-rosado. Odor: a nabo. Sabor: adocicado. Frutificação: solitária; Outono. Habitat: espécie sapróbia, sobre troncos de folhosas, principalmente choupos e ulmeiros. COMESTÍVEL EMBORA COM BAIXO VALOR GASTRONÓMICO.



*Rhizopogon roseolus*  
(Corda) Fr.



Carpóforo: 2-5 cm Ø, sub-esférico, semi-hipógeo, com alguns rizomorfos na base de cor esbranquiçada. Perídio: fino (0,5 mm), unido à gleba, inicialmente branco, depois branco-amarelado e finalmente pardo-oliváceo a castanho-rosado com alguns tons avermelhados; adquire cor mais avermelhada ao toque. Gleba: loculada, deliquescente, primeiro branca-amarelada a amarela-olivácea, depois castanha-escura, com inúmeras veias mais claras. Odor: inapreciável. Frutificação: Primavera e Outono. Habitat: espécie micorrízica, em bosque de folhosas e de coníferas. Frequente. SEM INTERESSE CULINÁRIO.



### *Bovista plumbea*

Pers.



Carpóforo: 1-5 cm Ø, sub-esférico, sem pé. Exoperídio: liso, membranoso, branco a amarelo-pálido; fende-se em placas fugazes. Endoperídio: esbranquiçado, castanho-acinzentado ou cinzento-chumbo, com poro pequeno na zona superior. Gleba: primeiro branca e pulverulenta, depois castanha-olivácea a castanha-amarelada e lisa. Odor: inapreciável. Frutificação: Outono e Primavera. Habitat: espécie sapróbia, em prados e clareiras de bosques. Frequente. SEM INTERESSE CULINÁRIO.



### *Lycoperdon echinatum*

Pers.



Carpóforo: 3-7 cm Ø, 3-8 cm de altura, piriforme. Exoperídio: primeiro branco-amarelado, depois castanho-amarelado, constituído por espinhos longos e curvados, que quando se desprenderem deixam um reticulado poligonal. Endoperídio: da mesma cor que o exoperídio, filamentosos, coriáceo. Gleba: pulverulenta, castanha-amarelada ou castanha-acinzentada. Odor: inapreciável. Frutificação: Outono. Habitat: espécie sapróbia, sobretudo em bosques de folhosas, embora também possa ser observado associado a coníferas. Observações: possui semelhanças com *Lycoperdon perlatum* Pers. (pág. 98), embora este possua espinhos curtos, e com *L. pyriforme* Schaeff. (pág.98) e *L. foetidum* Bonord, ambos com cheiro bastante desagradável. *L. echinatum* distingue-se por ter espinhos longos frequentemente persistentes. COMESTÍVEL NO ESTADO JOVEM, enquanto o interior do carpóforo for branco. Valor culinário baixo.



### *Lycoperdon foetidum*

Bonord



Carpóforo: 2-5 cm Ø, sub-esférico a piriforme. Exoperídio ornamentado por pequenos espinhos escuros, que quando se desprendem deixam a superfície reticulada. Gleba: primeiro branca, depois castanha-olivácea. Odor: forte e desagradável. Esporada: castanha-esverdeada. Frutificação: Outono-Inverno. Habitat: espécie sapróbia, em bosques de folhosas e de coníferas. Frequente. Possui semelhanças com *Lycoperdon pyriforme* Schaeff. (pág. ##), que se distingue por ter espinhos claros e fugazes, e com *L. perlatum* Pers. (pág. #), embora este não tenha um cheiro tão desagradável. **COMESTÍVEL NO ESTADO JOVEM.** Tem baixo valor culinário devido ao seu cheiro desagradável.



### *Lycoperdon molle*

Pers.



Carpóforo: 2-9 cm Ø, 3-8 cm de altura, sub-esférico a piriforme ou com pseudo-pé estéril, com rizomorfos na base. Exoperídio: constituído por espinhos pequenos e frágeis que passam a grânulos ou se desprendem; cor primeiro creme-ocre, depois castanho-acinzentado, castanho-oliváceo ou castanho-amarelado intenso. Endoperídio: liso, da mesma cor do exoperídio. Gleba: pulverulenta, castanha-olivácea. Odor: inapreciável. Frutificação: Outono e Primavera. Habitat: espécie sapróbia, em bosques de folhosas, menos frequente em bosques de coníferas. **COMESTÍVEL NO ESTADO JOVEM.**



### *Lycoperdon perlatum*

Pers. • Bexiga-de-lobo



### *Lycoperdon pyriforme*

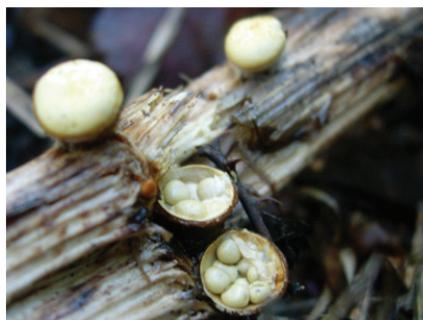
Schaeff.



• 96

Carpóforo: 2-4 cm Ø, 2-8 cm de altura, esférico, piriforme ou com pseudo-pé. Exoperídio: branco, depois castanho-oliváceo a castanho-acinzentado, com espinhos cônicos que ao desprenderem-se deixam pequenas verrugas circulares. Endoperídio: mate, amarelo-mate. Gleba: inicialmente branca e tenra, depois castanha-olivácea e pulverulenta. Esporos com dispersão a partir de uma pequena abertura arredondada no centro do carpóforo. Odor: inapreciável. Frutificação: Primavera e Outono. Habitat: espécie sapróbia, com ampla distribuição. Muito frequente. Observações: semelhante a outras espécies do género *Lycoperdon*, nomeadamente o *Lycoperdon foetidum* Bonord (pág. 97), que se reconhece por ter espinhos castanhos-escuros a pretos que não se soltam tão facilmente e possui cheiro desagradável. Esta espécie é também conhecida pelos esporos terem propriedades cicatrizante e desinfectante. COMESTÍVEL NO ESTADO JOVEM, enquanto o interior do carpóforo for branco. Tem baixo valor culinário. Uma proposta de preparação consiste em limpar e remover a camada exterior (exoperídio), cortar o cogumelo às fatias e fritá-las panadas.

Carpóforo: 1-3 cm Ø, 1-5 cm de altura, piriforme, sem pé; rizomorfos na base abundantes. Exoperídio: branco, depois amarelo-acastanhado a castanho, constituído por grânulos ou espinhos fugazes. Endoperídio: mate, mais claro do que o exoperídio. Gleba: branca e firme quando jovem, passado depois a verde-amarelada e pastosa, e finalmente castanha-escura e pulverulenta. Dispersão dos esporos a partir de uma pequena abertura arredondada no centro do carpóforo. Odor: desagradável e acre. Frutificação: Outono. Habitat: espécie sapróbia; bosques de folhosas e de coníferas. Observações: possui semelhanças com outras espécies do género *Lycoperdon*, como o *L. foetidum* Bonord (pág. 98), que se distingue por estar coberto de espinhos castanhos-escuros a pretos, e de *L. perlatum* Pers. (pág. #), este também com odor muito desagradável. COMESTÍVEL NO ESTADO JOVEM, enquanto o interior do carpóforo for branco. Tem baixo valor culinário. (ver proposta de preparação de *L. perlatum*)



*Crucibulum leave*  
(Huds.) Kambly



Carpóforo: 4-8 cm Ø, semi-esférico, em forma de taça. Perídio primeiro amarelo-alaranjado, depois mais pálido e coberto por uma camada de pêlos que vai desaparecendo com a maturidade. Epifragma: amarelo-alaranjado, fugaz e membranoso. Peridíolos: 1,5-2 mm, numerosos, amarelos, lenticulares e providos de funículo. Pé: ausente. Esporada: branca. Odor: inapreciável. Frutificação: Outono e Primavera. Habitat: espécie sapróbia com distribuição cosmopolita, sobre madeira em decomposição e restos vegetais, também sobre excrementos de herbívoros. Muito frequente. Observações: o carpóforo é revestido por duas membranas que podem separar-se. Os peridíolos enquanto jovens apresentam-se no meio de um líquido gelatinoso. NÃO COMESTÍVEL.



*Cyathus striatus*  
(Huds.) Willd.



Carpóforo: 5-15 mm Ø, primeiro ovóide, depois em forma de funil. Perídio amarelo-acastanhado, bastante pubescente quando imaturo. Face interna castanha-acinzentada e lisa. Epifragma: castanho-acinzentado fugaz e membranoso. Peridíolos: 2-4 mm, numerosos, negros, providos de funículo. Pé: ausente. Esporada: branca. Odor: inapreciável. Frutificação: sobretudo Outono e Primavera, embora possa ser observado durante todo o ano se houver humidade suficiente. Habitat: espécie sapróbia com distribuição cosmopolita, sobre excrementos de herbívoros, também sobre solos estrumados. Muito frequente. Observações: os esporos encontram-se no interior dos peridíolos e são expulsos por propulsão após a entrada de água dentro do carpóforo. NÃO COMESTÍVEL.



### *Sphaerobolus stellatus*

Tode



Carpóforo: 10-13 mm Ø, primeiro sub-esférico, depois estrelado, esbranquiçado, amarelado ou amarelo-alaranjado. Perídio: pluri-estratificado, formado por várias capas e de aspecto gelatinoso. Quando maduro, o exoperídio abre-se em forma de estrela, com 4-9 pontas, deixando visível o peridíolo, esférico, primeiro amarelado e depois castanho-escuro. Gleba: esférica, translúcida, com 1 mm Ø e cor variável, entre o cinzento e o castanho-escuro. Odor: inapreciável. Frutificação: Outono e Primavera. Habitat: espécie sapróbia com distribuição cosmopolita, sobre todos os tipos de restos lenhosos em decomposição, desde fibras vegetais a dejectos de herbívoros. Frequente embora passe despercebida devido às suas dimensões serem reduzidas. NÃO COMESTÍVEL.



### *Clathrus ruber*

P. Micheli ex Pers.



Carpóforo: 4-10 cm Ø, primeiro sub-esférico, depois ovóide ou piriforme, com cordões de micélio na base; quando maduro, abre e expande um receptáculo constituído por uma malha poligonal de 6-12 cm Ø. Exoperídio: branco e membranoso. Endoperídio: acinzentado, translúcido e gelatinoso. Receptáculo: avermelhado a amarelo-alaranjado, esponjoso e de consistência mole. Gleba: amarela-olivácea a castanha-olivácea, mucilagínosa e deliquescente. Odor: desagradável, repugnante. Frutificação: Outono e Primavera. Habitat: espécie sapróbia com distribuição cosmopolita, em bosques de folhosas e coníferas, parques e jardins. Frequente.



*Astraeus hygrometricus*  
(Pers.) Morgan



Carpóforo: 2-5(10) cm Ø, primeiro subterrâneo e esférico, depois emerge à superfície e abre em forma de estrela, com 5 a 20 raios. Exoperídio: superfície externa coriácea, acastanhada, superfície interna membranosa, esbranquiçada, gretada; exoperídio com propriedades higroscópicas, fecha quando há humidade, abre em tempo seco. Endoperídio: membranoso, sub-esférico, 1-3 cm Ø, branco a branco amarelado, coberto por uma fina camada de pêlos, uma abertura irregular na zona superior. Gleba: pulverulenta, castanha-escura. Odor: inapreciável. Frutificação: Outono e Primavera. Habitat: espécie micorrízica, em clareiras de bosques mistos. NÃO COMESTÍVEL.



*Pisolithus arrhizus*  
(Scop.) Rauschert



Carpóforo: 3-14 cm Ø, bastante variável na forma: claviforme, piriforme ou subesférico. Pseudo-estipe: hipógeo, desde quase inexistente a 15 cm de comprimento. Perídio: delgado e frágil, que se desintegra na região apical quando maduro. Gleba: constituída por pseudo-peridíolos, primeiro sub-esféricos, compactos, de cor negro-violáceo rodeados de amarelo-enxofre, depois pulverulentos e com tons ocre-acastanhado a castanho. Odor: inapreciável. Frutificação: Primavera e Outono. Habitat: espécie micorrízica com distribuição cosmopolita, em vários tipos de bosque, parques e jardins. Muito frequente.



*Scloderma areolatum*  
Ehrenb.



Carpóforo: 1-4 cm Ø, sub-esférico. Perídio: frágil, 1 mm de espessura, liso nos exemplares jovens, depois escamoso, com escamas castanho-amareladas com auréolas mais claras. Deiscência: apical irregular. Gleba: pulverulenta, de tons roxa-acinzentados. Pé: ausente ou muito curto. Odor: inapreciável. Frutificação: Outono. Habitat: espécie micorrízica, em bosques mistos, clareiras de bosques e jardins. SEM INTERESSE CULINÁRIO.



*Scloderma bovista*  
Fr.



Carpóforo: 2-8 cm Ø, sub-esférico, com rizomorfos na região basal. Perídio: coriáceo, com 1 mm de espessura, primeiro liso, depois gretado; cor acastanhada, com tons rosados na zona basal. Deiscência: apical, irregular. Gleba: pulverulenta, castanha-amarelada. Pé: ausente. Odor: inapreciável. Frutificação: Outono. Habitat: espécie micorrízica, em bosques mistos e clareiras de bosques. SEM INTERESSE CULINÁRIO.



### *Scloderma polyhizum*

(J.F. Gmel.) Pers.



Carpóforo: 6-10 cm Ø, ovóide ou sub-esférico. Perídio: 5-15 mm de espessura, castanho-amarelado, mais escuro na face interior. Deiscência: estrelada. Gleba: pulverulenta, castanha-amarelada. Pé: ausente. Odor: inapreciável. Frutificação: Outono. Habitat: espécie micorrízica, em bosques de folhosas e de coníferas, sobretudo em solos arenosos. SEM INTERESSE CULINÁRIO.



### *Scloderma verrucosum*

(Bull.) Pers.



Carpóforo: 3-7 cm Ø, sub-esférico ou pseudo-estipitado. Perídio: frágil, 1-2 mm de espessura, castanho-oliváceo tornando-se mais claro em direcção à base, fortemente verrugoso, com escamas em toda a superfície, mais escuras e densas próximo da deiscência. Deiscência: apical irregular. Gleba: pulverulenta, castanha-violácea. Pseudo-pé: hipógeo, bem desenvolvido, robusto, constituído por uma massa compacta de micélio. Odor: inapreciável. Frutificação: Primavera e Outono. Habitat: espécie micorrízica, em bosques de folhosas, clareiras de bosques, parques e jardins. Observações: *Scloderma verrucosum* enquanto jovem pode confundir-se com *S. areolatum* Ehren. por apresentar o perídio revestido por pequenas escamas escuras rodeadas por uma auréola. Frequentemente. SEM INTERESSE CULINÁRIO.



*Abortiporus biennis*  
(Bull.) Singer



Chapéu: 3-9 cm Ø, côncavo aplanado, a formar em tufos com forma de roseta que podem atingir 25 cm Ø; cor entre o creme, creme-rosado e o castanho-avermelhado; superfície aveludada. Margem: ondulada. Tubos: 2-6 mm comprimento, brancos, decorrentes. Poros: 1-3 mm Ø, irregulares, reticulados, de cor branca, ficando rosa-avermelhados a castanhos com a maturidade e ao toque. Pé: lateral ou rudimentar. Odor: desagradável. Esporada: branca. Frutificação: Outono. Habitat: espécie sapróbia, sobre madeira em decomposição ou raízes.



*Lentinus tigrinus*  
(Bull.) Fr.



Chapéu: 4-7 cm Ø, inicialmente plano-convexo, depois bastante umbilicado, delgado, elástico. Margem: enrolada a franjada. Cutícula: escamosa, com escamas densas, finas, de cor castanha e sobre fundo claro; escamas mais densas e escucas no centro. Lâminas: decorrentes, bracas. Pé: 6 cm x 0,5 cm, liso, branco, ligeiramente mais largo na base. Carne: branca. Odor e sabor inapreciáveis. Esporada: branca. Frutificação: em grupos; Outono. Habitat: espécie sapróbia; sobre troncos e ramos em decomposição, em especial salgueiros. Observações: esta espécie é fácil de identificar devido à consistência coriácea da carne, chapéu revestido de escamas castanho-escuras e lâminas decorrentes com aresta finamente dentada. SEM INTERESSE GASTRONÓMICO.



### *Cantharellus cibarius*

Fr. • Cantarelo(a)s • Canários •  
Gema-de-ovo



Chapéu: 4-8 cm Ø, plano-convexo, ou em forma de funil. Margem: ondulada, lobada. Cutícula: amarela-gema, lisa. Pregas: amarelas, em forma de lâminas, (falsas lâminas), decorrentes e ramificadas. Pé: 3-7 cm x 1-2 cm, compacto, alargando na parte superior; da mesma cor que o chapéu. Odor: frutado. Sabor: doce ou ligeiramente picante. Esporada: creme amarelada. Frutificação: Outono e Primavera. Habitat: espécie micorrízica com distribuição cosmopolita, em bosques de folhosas e de coníferas. Pode ser confundido com o falso-cantarelo [*Hygrophoropsis aurantiaca* (Wulfen) Maire] que se distingue por ter o chapéu com tonalidade alaranjada e ausência do odor a fruta; o cogumelo *H. aurantiaca* também é comestível embora menos saboroso. EXCELENTE COMESTÍVEL.



### *Cantharellus lutescens*

Fr. • Trompeta-amarela



Chapéu: 2-6 cm Ø, em forma de corneta ou de funil irregular. Margem: delgada, recurvada e ondulada, por vezes lobulada. Cutícula: cor de laranja-acastanhado a laranja-acinzentado. Pregas: pouco salientes ou quase inexistentes de cor esbranquiçada, branco-amareladas ou amarelo-alaranjadas. Pé: 4-8 cm x 0,5-1 cm, oco, lateralmente comprimido, superfície lisa e cor amarelo-alaranjado. Esporada: creme-amarelada. Odor: frutado. Sabor: doce. Frutificação: gregária; Outono. Habitat: espécie micorrízica, mais frequente em bosques de coníferas, embora também associado a folhosas. Observações: *Cantharellus lutescens* cresce normalmente de forma gregária, sendo possível colher um elevado número de carpóforos em poucos metros quadrados. COMESTÍVEL.



*Cantharellus tubaeformis*

Fr. • Cantarelo-em-funil



Chapéu: 2-6 cm Ø, com forma variável, entre corneta e funil irregular. Margem: delgada, recurvada e ondulada. Cutícula: castanho-amarelada a castanha-escuro, por vezes também amarela-acinzentada. Pregas: decorrentes, proeminentes, semelhante a lâminas (falsas lâminas), irregularmente ramificadas e bifurcadas, de cor amarelo-acinzentadas. Pé: 4-8 cm x 0,5-1 cm, oco, lateralmente comprimido, com cor mais clara do que o chapéu, amarelo-acinzentado a amarelo-alaranjado. Carne: delgada, rija nos exemplares mais velhos, cor branca ou amarelada. Esporada: creme-amarelada. Odor: pouco apreciável. Sabor: adocicado. Frutificação: gregária; Outono-Inverno. Habitat: espécie micorrízica, em bosques de coníferas e de folhosas. Frequente. Observações: espécie semelhante a *Cantharellus lutescens* Fr. no que diz respeito ao tamanho do carpóforo e à cutícula do chapéu. *C. lutescens* distingue-se pelas pregas pouco salientes ou quase inexistentes. COMESTÍVEL.



*Coltrichia perennis*

(L.)



Chapéu: 2-10 cm Ø, em forma de funil ou aplanado, deprimido no centro. Margem: ondulada e delgada. Cutícula: castanha-clara dourada a castanha-canela, zonada concentricamente com cor mais clara (por vezes tonalidades cinzentas); superfície aveludada, suave ao toque. Poros: decorrentes, primeiro amarelados, depois castanhos. Pé: 1-5 cm x 0,3-1 cm, curto, central, escuro, aveludado. Carne: castanho-ferrugem, de consistência coriácea. Esporada: castanho-dourado. Frutificação: em pequenos grupos; Outono. Habitat: espécie sapróbia, sobre o solo ou ramos em decomposição, em bosques de folhosas, mais raro em bosques de coníferas. Frequente. NÃO COMESTÍVEL.



*Fomes fomentarius*  
(L.) J.J. Kickx



Carpóforo: 10-20 cm x 25 cm, coriáceo, hemisférico, com forma de casco de cavalo. Margem: ligeiramente pubescente. Cutícula: cinzenta a castanha-clara, zonada, lisa, glabra, sulcada, coberta por uma crosta muito dura. Pé: ausente. Poros: 4-5 mm, circulares, de cor cinzenta a castanha clara, estratificados. Carne: castanha, branda, lenhosa. Esporada: branca. Odor e sabor: inapreciáveis. Frutificação: todo o ano. Habitat: sapróbia ou parasita; em bosques de folhosas e de coníferas. Observações: esta espécie foi utilizada no passado para fabricar mecha. Frequente. NÃO COMESTÍVEL.



*Ganoderma applanatum*  
(Pers.) Pat.



Carpóforo: 10-80 cm x 5-60 cm x 2-10 cm, convexo aplanado. Margem: creme-acinzentada durante o crescimento, inicialmente encurvada, depois plana e estreita. Cutícula: coriácea, facilmente quebradiça, por vezes com zonas concêntricas e enrugada, cor cinzenta-acastanhada, passando a castanha com a idade, normalmente com um depósito acastanhado devido à acumulação de esporos. Pé: ausente ou rudimentar. Tubos: 0,5-3 cm, estratificados, castanhos a castanho-avermelhados. Poros: 4-5 mm, circulares, primeiro brancos, depois cremes, castanhos quando pressionados. Carne: algo lenhosa, elástica, inicialmente branca, depois castanha-escura. Odor: agradável, fúngico. Sabor: amargo e ligeiramente picante. Esporada: castanho-canela. Frutificação: todo o ano. Habitat: espécie sapróbia, em troncos de folhosas, mortas ou muito debilitadas. Frequente. NÃO COMESTÍVEL.



### *Ganoderma lucidum*

(Curtis) P. Karst.



Carpóforo: 6-12 cm Ø, coriáceo. Cutícula: lisa, brilhante, desde vermelho-alaranjada, laranja-amarelada, vermelho-acastanhada, a castanho. Poros: 4-5 mm, circulares a angulosos, inicialmente cremes, depois acastanhados. Pé: 3-10 cm x 1-3 cm, vertical a excêntrico, cilíndrico, da mesma cor do chapéu. Odor e sabor: inapreciáveis. Esporada: castanha-ferrugem. Frutificação: Outono. Habitat: espécie sapróbia, em bosques de folhosas e de coníferas.



### *Hydnum repandum*

L. • Pé-de-carneiro • Língua-de-gato



Chapéu: 6-12 cm Ø, inicialmente bastante convexo, depois plano e finalmente com forma irregular. Margem: primeiro enrolada, depois flexuosa e lobada. Cutícula: aveludada, progressivamente glabra; cor variável, desde amarelo-descolorado, laranja-amarelado, a rosa-salmão. Pé: 3-7 x 1-3 cm, cilíndrico, central ou excêntrico, branco, pode corar ligeiramente de amarelo-ocre a laranja-pálido ao corte. Carne: frágil, esbranquiçada ou ligeiramente amarelada. Odor: agradável. Sabor: exemplares jovens com sabor suave, picante quando velhos. Esporada: branca. Frutificação: normalmente a formar “círculos de bruxas”; Outono-Inverno. Habitat: espécie micorrízica, em bosque de folhosas e de coníferas. Observações: semelhante a *H. refescens* Pers., que se reconhece pela cor laranja-acastanhado do chapéu e pé. COMESTÍVEL.



*Hydnum rufescens*

Pers.



Chapéu: 3-6 cm Ø, primeiro convexo, depois aplanado a irregular. Margem: enrolada, flexuosa e lobada. Cutícula: inicialmente aveludada, depois glabra ou levemente rugosa, de cor laranja-tijolo a laranja-acastanhado. Híménio: com agulhas até 5 mm, decorrentes, quebradiças, de cor rosa-salmão a laranja-acastanhado, mais claras do que o chapéu. Pé: 2-7 x 0,2-1 cm, cilíndrico, central ou excêntrico, de cor branca. Odor: agradável. Sabor: suave, a picante quando velho. Esporada: branca. Frutificação: Outono-Inverno. Habitat: espécie micorrízica, em bosques de folhosas e de coníferas. BOM COMESTÍVEL.



*Inonotus hispidus*

(Bull.) Karst.



Carpóforo: 10-30 cm Ø, 2-10 cm de altura, forma de leque, por vezes fundido com mais chapéus. Cutícula: finamente pilosa, primeiro cor castanha-alaranjada a ferruginosa e depois castanha-escura. Margem: ligeiramente ondulada, de cor amarelada nos exemplares jovens. Tubos: 10-40 mm, com uma só camada, cor castanha-amarelada. Poros: arredondados, cor branca-amarelada, com dimensões reduzidas e atravessados por canais que segregam gotículas de cor âmbar. Pé: ausente. Carne: primeiro esponjosa, depois coriácea; cor castanha-amarelada, escurece ao corte. Esporada: creme-acastanhada a castanha-amarelada. Odor e sabor: inapreciáveis. Frutificação: perene; desde o início do Verão. Habitat: espécie sapróbia, em bosque de folhosas e de árvores de fruto.



*Inonotus radiatus*  
(Sowerby) Karst.



Carpóforo: 3-9 cm Ø, em forma de leque, por vezes agrupado com vários leques unidos entre si. Cutícula: pubescente, primeiro cor laranja-avermelhada, depois castanha, zonada, com tonalidades ruivas, e finalmente quase negro. Margem: ondulada, afilada, amarela na fase de crescimento; exsuda gotículas de cor âmbar em tempo húmido e que ao evaporarem deixam pequenas depressões. Tubos: 1 cm, cor amarela-acastanhada a castanha-ferrugem. Poros: redondos, elipsoidais, com reflexos de cor prateada. Carne: início castanha-amarelada, depois castanha-ferrugem; consistência branda quando jovem, depois coriácea. Esporada: amarela. Odor e sabor: inapreciáveis. Frutificação: anual. Habitat: espécie sapróbia, em troncos de folhosas, especialmente amieiros. NÃO COMESTÍVEL.



*Porodaedalea pini*  
(Brot.) Murrill  
[= *Phellinus pini* (Brot.)]



Carpóforo: 3-20 cm Ø, 8-20(25) cm de altura, 3-10(12) cm de espessura. Cutícula: primeiro pubescente e depois glabra, zonada, castanho-preta, frequentemente coberta por musgo e líquenes. Pé: 3-10 x 2-6 cm, lateral, com a base de cor preta. Tubos: até 6 cm de comprimento, paredes espessas, cor cinzenta, contrastando com o chapéu. Poros: angulares a labirínticos, cor amarela-acinzentada. Carne: cor castanho-ferrugem, consistência suberosa a lenhosa. Esporada: amarelada. Frutificação: Primavera-Outono. Habitat: espécie parasita, atacando o xilema do hospedeiro, presente em troncos de coníferas, sobretudo pinheiros. NÃO COMESTÍVEL.



*Pulcherricium caeruleum*  
(Lam.) Parmasto



Carpóforo: 2-8 cm, fortemente resupinado. Margem: bem definida, normalmente ondulada. Cutícula: azul, uniforme ou levemente zonada e mais clara junto à margem; superfície lisa a ondulada. Carne: muito delgada, azul e coriácea quando maduro. Esporada: azul. Frutificação: todo o ano, em especial no Outono. Habitat: espécie sapróbia com distribuição cosmopolita, sobre todos os tipos de madeira em decomposição, menos frequente em troncos e ramos de árvores e arbustos vivos. **NÃO COMESTÍVEL.**



*Ramaria formosa*  
(Pers.) Quéél.



Carpóforo: 7-30 x 6-15 cm, em forma de coral, cor amarela rosada a amarela alaranjada, e amarelo-limão na extremidade das várias ramificações (ramificação dicotômica). Pé (base): 0,3-0,6 cm x 0,2-0,6 cm, esbranquiçado e ramificado. Carne: inicialmente branca com tons amarelo alaranjados, depois castanha avermelhada quando está seca (ou ao corte). Sabor: amargo. Esporada: amarela. Frutificação: Verão-Outono. Habitat: espécie micorrízica; sobre o húmus de bosques de folhosas, embora também possa ser observada em bosques de coníferas. Observações: espécie frequente no paul, embora mencionada como espécie ameaçada em vários países europeus. **TÓXICO.**



### *Ramaria stricta*

(Pers.: Fr.) Quéél.

Carpóforo: 4-10 x 3-8 cm, em forma de coral, primeiro amarelo-pálido, tingido com tom rosáceo-pálido, depois mais escuro a castanho-canela com a idade; extremidades (ramificações dicotômicas) primeiro amarelo-claro, depois ocráceas e finalmente mais escuras, de cor castanho-canela; cor rosáceo a vermelho-escuro nas zonas de contusões. Pé (base): vestigial ou ausente, da mesma cor das ramificações e ramificado. Carne: branca ou amarela-pálida e resistente. Odor: adocicado. Sabor: picante. Esporada: castanho-claro a castanho-escuro. Frutificação: Final do Verão até ao Inverno. Habitat: sobre madeira de folhosas ou de coníferas. NÃO COMESTÍVEL.



### *Sarcodon imbricatum*

(L.) Karst. • Hidno-escamoso • Barba-de-bode • Hidno-imbricado



Chapéu: 5-30 cm Ø, inicialmente convexo a deprimido, depois plano, embora ligeiramente encurvado ou infundibuliforme. Cutícula: castanho-acinzentado sob um fundo rosa-pálido, superfície aveludada, seca, gretando com a idade e sob a forma de escamas, cor castanho-escuro e com forma revirada, imbricadas e dispostas de modo concêntrico. Acúleos: 0,1-1cm de comprimento, decorrentes, primeiro esbranquiçados, depois castanhos-escuros. Pé: 5-10 cm x 1-5 cm, central, carnudo, cheio, cilíndrico a clavado, pruinoso, ou liso, cor branca, acastanhado a partir da base. Carne: bastante firme, espessa, branca, cinzenta ou acastanhada. Odor: forte e desagradável nos exemplares maduros. Sabor: amargo. Esporada: castanha. Frutificação: gregária; fim do Verão e Outono. Habitat: espécie micorrízica, em bosques de coníferas. Frequente. Observações: semelhante a *Sarcodon scabrosus* (Fr.) P. Karst., embora este apresente o chapéu com escamas mais pequenas e densas e a base do pé de cor negra. COMESTÍVEL ENQUANTO JOVEM E APÓS COZINHADO! Os exemplares crus podem provocar perturbações gástricas.



### *Schizophyllum commune*

Fr.



### *Stereum irsutum*

(Wild.) Pers.



Chapéu: 1-5 cm Ø, em forma de concha ou de leque. Margem: crenulada, dentada a lobada. Cutícula: branca acinzentada ou branca rosada, por vezes tingida de verde devido à presença de algas, zonada concentricamente, e ondulada radialmente; superfície lanosa, coberta por pêlos hirsutos muito evidentes. Lâminas: dispostas radialmente a partir do ponto de inserção, inicialmente castanhas rosadas, com reflexos lilases, depois castanhas amareladas; com arestas sulcadas longitudinalmente. Pé: ausente ou muito curto. Carne: amarelada a acastanhada, coriácea. Odor: inapreciável. Esporada: branca a amarela alaranjada e com tons rosados. Frutificação: anual. Habitat: espécie sapróbia, sobre ramos e madeira em decomposição. Muito frequente.

Carpóforo: até 3 cm Ø, 2 mm de espessura, em forma de disco, resupinado ou efuso-reflexo, frequentemente com vários chapéus imbricados. Superfície: pilosa, desde pubescente a hirsuta; geralmente zonada, tons desde cinzento, amarelo e castanho, mais clara junto à margem. Margem: lobada a ondulada. Poros: primeiro amarelo-alaranjados, depois acinzentados. Esporada: branca. Odor e sabor: inapreciáveis. Frutificação: perene; todo o ano. Habitat: espécie sapróbia, sobre troncos e ramos em decomposição. Frequente.



*Stereum reflexulum*

Reid



Carpóforo: 3-5 cm Ø, em forma disco, repupinado ou efuso-reflexo, dobrado sobre si próprio, imbricados. Superfície: pilosa, pubescente, zonada, desde ocre, amarelo-ocre, cinzento e castanho, mais clara junto à margem. Margem: ondulada. Poros: cinzento-alaranjados a esbranquiçados. Esporada: branca. Odor e sabor: inapreciáveis. Frutificação: perene; todo o ano. Habitat: espécie sapróbia, sobre troncos e ramos em decomposição. Muito frequente.



*Thelephora caryophyllea*

(Schaeff.) Pers



Carpóforo: 1-5 cm Ø, de diâmetro, em forma de funil, com chapéus secundários ou lóbulos que crescem sobre o chapéu inicial. Margem: recortada, semelhante à de um cravo, castanho-canela, castanho-creme ou esbranquiçada em tempo seco. Cutícula: longitudinalmente fibrilhosa, de cor castanho-escuro. Himenóforo: com rugas e sulcado, primeiro cor violeta, depois castanho-violáceo e finalmente castanho-escuro. Pé: curto. Esporada: castanha. Carne: castanha, elástica e membranosa. Odor: penetrante, desagradável a podre, embora por vezes possa passar despercebido. Sabor desagradável. Frutificação: todo o ano, em grupo. Habitat: espécie micorrízica, em florestas de coníferas e de folhosas. Relativamente frequente. NÃO COMESTÍVEL.



*Thelephora terrestris*  
Ehrh.



Carpóforo: 3-6 cm Ø, a formar rosetas, com vários chapéus sobrepostos, primeiro aplanados depois em forma de funil. Margem: pilosa, mais clara do que o chapéu. Cutícula: castanha escura (chocolate), radialmente fibrilhosa (muito característico). Himenóforo: enrugado e sulcado, castanho com tons violeta. Pé: curto ou inexistente. Esporada: castanha. Carne: castanha, coriácea. Odor: intenso, ácido. Sabor: desagradável. Frutificação: a formar colónias; Verão-Outono. Habitat: espécie micorrízica, em florestas de coníferas e de folhosas. Frequente. NÃO COMESTÍVEL.



*Trametes hirsuta*  
(Wulfen) Lloyd



Chapéu: semi-circular, em forma de leque, 3-8 cm de largura, 0,5-2 cm de espessura; geralmente vários chapéus imbricados. Margem: ondulada, de cor castanha. Cutícula: castanha, zonada concentricamente com tons variáveis, desde branco a cinza; superfície pubescente, com pêlos grossos e eriçados. Poros: 2-4 mm Ø, todos idênticos, brancos a cremes, por vezes com tons acinzentados. Pé: ausente ou muito curto. Esporada: branca. Odor e sabor: inapreciáveis. Frutificação: em estratos; todo o ano. Habitat: espécie sapróbia; em troncos e ramos mortos de folhosas. Frequente.



*Trametes versicolor*  
(L.) Lloyd



Chapéu: semi-circular, em forma de leque, 3-6 cm de largura; geralmente vários chapéus imbricados. Margem: muito fina e ondulada. Cutícula: cor variável, zonada concentricamente, desde branca, cinzenta, castanha-esverdeada a azulada; superfície pubescente, com pêlos curtos compactos e finos. Pé: ausente ou muito curto. Poros: 4-5 mm, circulares a angulares, primeiro brancos depois cremes. Esporada: branca. Odor e sabor: inapreciáveis. Frutificação: em estratos; todo o ano. Habitat: espécie sapróbia; em troncos e ramos em decomposição. Muito frequente.



*Trichaptum abietinum*  
(Dicks.) Ryvarden



Chapéu: resupinado, passando a curvado, 1-3 cm largura, bastante aderido ao substrato. Margem: fina, ondulada, pilosa, com cor violeta, mais clara do que a cutícula. Cutícula: cinzenta-acastanhada, com tons violeta em direção à margem, zonada concentricamente, aveludada a hirsuta. Poros: 3-4 mm, primeiro violetas, depois amarelados, alongados e reticulados. Esporada: branca. Carne: membranosa, elástica e fina. Odor e sabor: inapreciáveis. Frutificação: solitária ou imbricada; todo o ano. Habitat: espécie sapróbia; sobre madeira morta de coníferas.



*Auricularia auricula-judae*  
(Bull.) Quél.



Carpóforo: 3-10 cm, inicialmente campanulado, depois convexo e com forma orelha; resupinado, preso ao substrato lateralmente. Face superior: castanha, primeiro rugosa, depois com pregas, superfície levemente ave-ludada. Face inferior: (himénio) primeiro castanha-rosada, depois acastanhada, embora sempre mais lisa e clara do que a face superior. Pé: ausente. Carne: muito delgada, translúcida, de consistência elástica a gelatinosa (em tempo húmido). Odor: a terra molhada. Sabor: suave. Esporada: branca. Frutificação: todo o ano, sobretudo na Primavera. Habitat: espécie sapróbia (pontualmente parasita), sobre troncos e madeira morta de folhosas, mais rara sobre madeira de coníferas.



*Auricularia mesenterica*  
(Dicks.)



Carpóforo: 5-15 (20) cm, em forma de disco, imbricado, lobado, ondulado. Face superior: zonada concentricamente, alternando entre faixas de cor cinzenta-pálida com verde acastanhada; superfície hirsuta ou pubescente com pêlos esbranquiçados. Face inferior: (himénio) cor púrpura acastanhada ou cinzenta violácea. Carne: 3-5 mm, de consistência gelatinosa. Odor e sabor: inapreciáveis. Frutificação: todo o ano. Habitat: espécie sapróbia; em troncos e ramos de folhosas.



*Calocera cornea*  
(Batsch) Fr.



Carpóforo: 1-2 cm, em forma de pequeno corno, lateralmente achatado, sem ramificações ou bifurcado no ápice; superfície lisa, brilhante, de cor amarela. Carne: gelatinosa a cartilaginosa. Odor e sabor: inapreciáveis. Frutificação: gregária, todo o ano. Habitat: espécie sapróbia; sobre madeira em decomposição, preferencialmente folhosas.



*Calocera viscosa*  
(Pers.) Fr.



Carpóforo: 3-10 cm, em forma de clava ou coral, muito ramificado, terminando em duas ou três pontas agudas; superfície lisa de cor amarela alaranjada. Carne: gelatinosa. Odor e sabor: inapreciáveis. Frutificação: gregária, Outono e Primavera. Habitat: espécie sapróbia; sobre madeira em decomposição, preferencialmente coníferas.



*Tremella foliacea*

Pers.



Carpóforo: 5-15 cm Ø, em forma de massas mais ou menos globosas, cor castanha escura ou com tons avermelhados; composto por lóbulos bem definidos laminares (foliáceos), fasciculados, apertados, robustos, nascendo de uma base comum. Carne: translúcida e gelatinosa. Odor e sabor: inapreciáveis. Frutificação: todo o ano. Habitat: espécie sapróbia, em troncos e ramos mortos de folhosas, raramente em coníferas.



*Tremella mesenteria*

Retz.



Carpóforo: 1-10 cm Ø, em forma de massas mais ou menos globosas, cerebriforme quando jovem, depois lobado e bastante fasciculado, cor amarela pálida a amarela viva, ou alaranjada. Carne: translúcida e gelatinosa. Odor e sabor: inapreciáveis. Frutificação: todo o ano. Habitat: espécie sapróbia, em troncos e ramos mortos de folhosas.



*Bisporella citrina*  
(Batsch) Korf & Carp.



Carpóforo: 1-4 mm Ø, inicialmente em forma de disco, passando a convexo aplanado, tipo taça, de cor amarelo limão vivo a dourado, podendo ter pontuações de cor ferrugem; face exterior mais clara que a interior. Frutificação: colónias densas; Outono. Habitat: espécie sapróbia; sobre ramos e restos de madeira em decomposição. Muito frequente.



*Leotia lubrica*  
(Scop.) Pers.



Carpóforo: 0,5-1,5 cm Ø, com um pequeno chapéu convexo de cor amarelo a verde oliváceo. Carne: tipo borracha, gelatinosa. Margem: enrolada. Pé: 2-5 cm altura, oco, cor amarela alaranjada, com pontuações esverdeadas muito pequenas. Esporada: branca. Odor e sabor: inapreciáveis. Frutificação: a formar colónias; final do Verão e Outono. Habitat: espécie sapróbia, sobre folhas, musgos e detritos vegetais.



*Nectria cinnabarina*  
(Tode) Fr.



Carpóforo: 0,2-0,4 cm Ø, em forma de pequena framboesa, constituída por vários peritécios agregados e cobertos por uma fina camada de cor vermelho vivo a escuro. Odor e sabor: inapreciáveis. Frutificação: a formar colónias; todo o ano mas mais abundante na Primavera. Habitat: espécie sapróbia, sobre troncos e ramos de folhosas.



*Aleuria aurantia*  
(Pers.) Fuckel • Peziza-alaranjada



Carpóforo: 2-10 cm Ø, em forma de taça quando jovem, depois aplanado e normalmente com uma fenda lateral. Face externa: creme-alaranjada ou amarelada e superfície pruínosa. Face interna (himénio): laranja-vivo, ocasionalmente com tons rosados. Margem: enrolada quando jovem, depois ondulada. Pé: ausente. Carne: pouco consistente, frágil e quebradiça. Odor e sabor: inapreciáveis. Frutificação: Verão-Outono. Habitat: espécie sapróbia, em clareiras de bosques, prados, beiras de caminhos e parques. Muito frequente. Observações: *Aleuria aurantia* possui uma forma e cores bastante distintas que o tornam praticamente inconfundível. O pigmento laranja-avermelhado que dá cor ao carpóforo é de natureza química semelhante aos carotenóides presentes nas plantas superiores (por exemplo, as cenouras). COMESTÍVEL. Utilizada sobretudo em sopas.



### *Helvella lacunosa*

Afzel. (= *Hevella sulcata* Afzel.)



Carpóforo: 4-10 cm Ø, com 2 ou 3 lóbulos irregulares, enrolados para dentro ou em forma de sela. Face externa: cinzenta. Face interna (himénio): cinzento-escuro ou preta, mais clara na parte inferior. Margem: ondulada, fixa ao pé em vários pontos. Pé: 3-8 cm x 0,4-1,1 cm, branco sujo a cinzento, oco, com sulcos longitudinais. Carne: esbranquiçada a cinzenta-clara. Esporada: branca a creme. Odor: aromático, depois a mofo. Frutificação: Outono e Primavera. Habitat: espécie sapróbia, em clareiras de bosques e parques. Frequente. Observações: Alguns autores consideram *Helvella sulcata* uma espécie diferente, com os lóbulos do chapéu menos desenvolvidos e mais revirados para cima. No entanto, estas duas espécies são consideradas actualmente sinónimos no *Index Fungorum*. *H. lacunosa* pode confundir-se com *H. crispa* Scop. com chapéu de tamanho maior e cor creme a esbranquiçado, ou com a *H. fusca* Gill. com chapéu castanho claro e pé com sulcos pouco profundos. **TÓXICO ENQUANTO CRU.** Comestível após cozedura prolongada.



### *Humaria hemisphaerica*

(Wigg.) Fockel



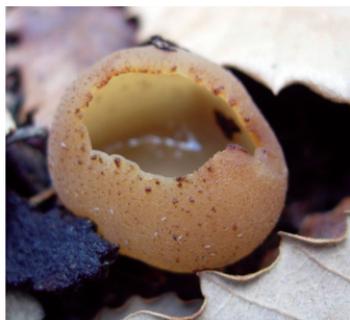
Carpóforo: 1-3 cm Ø, primeiro hemisférico, depois em forma de taça. Face externa: desde tons ocres a acastanhados, totalmente coberta por pêlos castanhos-escuros; os pêlos são curtos e grossos, bem visíveis. Face interna (himénio): branca a branca-acinzentada. Pé: ausente. Odor e sabor: inapreciáveis. Frutificação: Outono. Habitat: espécie sapróbia com distribuição cosmopolita, no solo de variados tipos de bosques húmidos, sobretudo sobre musgos. Frequente.



*Otidea cochleata*  
(Huds.) Fuckel



Carpóforo: 3-6 cm Ø, em forma de taça, fendido de um dos lados, de cor castanha alaranjada na parte interna e castanha clara na parte externa, e margem ondulada a irregular. Pé: muito reduzido e assimétrico. Esporada: hialina. Frutificação: Outono. Habitat: espécie sapróbia, normalmente em clareiras de florestas. Frequente.



*Peziza badia*  
Pers.



Carpóforo: 2-8 cm Ø, primeiro côncavo ou em forma de taça, depois plano e com forma irregular, frequentemente fendido na lateral. Face externa: vermelho-acastanhado a castanho-escuro ou castanho-oliváceo; superfície furfurácea, principalmente próximo da margem. Face interna (himénio): castanha a castanha-oliváceo, lisa. Pé: ausente. Carne: vermelha-acastanhado, nas zonas danificadas segrega um líquido aquoso, que fica castanho ao secar. Odor: inapreciável. Frutificação: Outono. Habitat: espécie sapróbia, em bosques de folhosas e de coníferas. Muito frequente.



*Sarcoscypha coccinea*  
(Jacq.) Sacc.



Carpóforo: até 4 cm Ø, em forma de taça ou cálice. Face externa: vermelho-pálido a rosada, floconosa a granulosa e com pêlos esbranquiçados; margem enrolada e finamente denticulada. Face interna (himénio): vermelha. Esporada: branca. Odor e sabor: inapreciáveis. Frutificação: gregária. Inverno e Primavera. Habitat: espécie sapróbia, sobre ramos caídos de folhosas e no musgo.



*Scutellinia scutellata*  
(L.) Lambotte



Carpóforo: 1-5 cm Ø, frágil, em forma de taça. Face exterior: acastanhada, coberta por pêlos negros pontiagudos, maiores e mais proeminentes junto à margem. Face interna (himénio): laranja a laranja-avermelhada. Pé: ausente. Odor e sabor: inapreciáveis. Frutificação: final de Primavera e Outono. Habitat: espécie sapróbia, sobre ramos em decomposição, folhada ou directamente sobre o solo. Observações: o género *Scutellinia* caracteriza-se pelo carpóforo laranja-avermelhado em forma de taça e pela face exterior revestida de pêlos, sobretudo na região da margem. Existem várias espécies semelhantes que se distinguem morfológicamente pela forma dos esporos. A espécie *S. scutellata* é a mais abundante dentro do género.



*Xylaria hypoxylon*  
(L.) Grev.



Carpóforo: até 10 cm de altura, arbuscular, muito ramificado; ramificações planas, divididas na região apical em 2 a 6 braços; estruturas reprodutoras sexuadas: peritécios amarelos e verrugosos. Superfície ligeiramente aveludada e negra; extremidades apicais frequentemente esbranquiçadas devido às estruturas reprodutoras assexuadas. Esporada: negra. Frutificação: anual. Habitat: espécie sapróbia, sobretudo sobre a madeira de folhosas, menos frequente em bosques de coníferas.



*Lycogala epidendrum*  
(Buxb. ex L.) Fr.



Carpóforo: 3-15 mm Ø, forma irregular, sub-esférico. Cutícula: inicialmente cor-de-rosa, depois castanha acinzentada, superfície ligeiramente escamosa. Carne: em jovem forma uma massa com consistência pastosa, depois adquire aspecto farinhento. Odor e sabor: inapreciáveis. Esporada: castanho clara acinzentada. Frutificação: pequenos grupos; final Verão e Outono. Habitat: espécie sapróbia; sobre a madeira, ramos e casca de árvores em decomposição.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS



(Página deixada propositadamente em branco)

- AZEVEDO, Natalina (1996) Cogumelos Silvestres. Clássica Editora, Lisboa.
- BON, Marcel (1988) Guía de campo de los hongos de Europa. Ediciones Omega S.A., Barcelona, Espanha.
- LAESSEO, Thomas. & DEL CONTE, Anna (1997) Setas. Naturat, S.A. Blume. Press Italia.
- MORENO, Gabriel, GARCÍA MANJÓN, J.L. & ZUGAZA, A. (1986) Guía de Incafo de los Hongos de la Península Ibérica. Vol. I-II. Incafo S.A., Madrid, Espanha.
- AZUL Anabela Marisa (2002) Diversidade de fungos ectomicorrízicos em ecossistemas de Montado. Tese de Doutoramento. Universidade de Coimbra. Portugal.
- COURTECUISSÉ Régis & DUHEM Bernard (2005) Guía de los hongos de la Península Ibérica, Europa y Norte de África. Ediciones Omega S.A., Barcelona, Espanha.
- GERHARDT, Ewald, EWALDVILA, Jordi & LLIMONA, Xavier (2000) Hongos de España y de Europa. Ediciones Omega S.A., Barcelona, Espanha.



GLOSSÁRIO  
LISTAS



(Página deixada propositadamente em branco)

## GLOSSÁRIO

acúleos • relativo ao himenóforo; estruturas com forma de agulha presentes na família Hydnaceae e alguns membros da família Polyporaceae

adnata • relativo às lâminas do chapéu; parcialmente agarradas ao pé

anastomosadas • relativo às lamelas do chapéu; unidas por bifurcações

anel • resto membranoso do véu parcial que rodeia o pé após a abertura do chapéu do carpóforo

apotecio • corpo frutífero de Ascomycetes; forma de taça

aresta • rebordo da lâmina do chapéu

asco • esporângio onde se formam os esporos dos Ascomycetes

Ascomycetes • classe no reino Fungi na qual os esporos se formam no interior de endoesporangios denominados ascos.

basídio • esporangio onde se formam os esporos dos Basidiomycetes

autotrófico • ser vivo capaz de sintetizar hidratos de carbono, i.e., produzir o seu próprio alimento

Basidiomycetes • classe no reino Fungi na qual os esporos se formam na superfície de esporângios denominada basídios

cortina • restos do véu com aspecto de teia de aranha que se forma entre os bordos do chapéu e o pé, como no género *Cortinarius* e *Hypholoma*

cutícula • película que reveste todo o cogumelo; normalmente aplica-se ao chapéu do cogumelo

decorrente • relativo às lâminas; prelongam-se ao longo do pé

deliquiscente • relativo às lâminas ou à margem do chapéu; adquirem aspecto líquido de cor escura, deixando cair gotas semelhante a tinta

epígeo • fungo que frutifica acima do solo

esporo • órgão de propagação do fungo; resulta da reprodução sexuada ou assexuada

esporada • decalque formado pelo aglomerado de esporos libertados pelo corpo frutífero

estipe = pé do corpo frutífero

estipitado • corpo frutífero com pé

furfuráceo • coberto de escamas muito pequenas

gleba • relativo aos Gasteromycetes e Tuberales; massa fértil no interior do corpo frutífero onde serão formados os esporos com a maturidade

glabro • desprovido de pêlos ou outras ornamentações

heterotrófico • ser vivo sem capacidade para sintetizar hidratos de carbono e produzir o seu próprio alimento

himenio • região do cogumelo onde se encontram os esporângios

hifa • unidade estrutural dos fungos, que se forma a partir da germinação do esporo e cujo desenvolvimento forma filamentos muito finos; o conjunto das hifas denomina-se micélio

higrófono • aspecto translúcido ou que muda de cor de acordo com a humidade

himenio • parte fértil do corpo frutífero, onde se desenvolvem os basídios e os ascos

himenóforo • parte do corpo frutífero que suporta o himénio, por exemplo as lâminas, os tubos ou os acúleos

hipógeo • fungo que frutifica no solo

látex • substância de consistência leitosa; típica do género *Lactarius*

micélio • conjunto de hifas; desenvolve-se no solo e em múltiplos substratos diversificados

organoléptico • que se aprecia com os órgãos dos sentidos, como o odor e o sabor

perídio • relativo aos Gasteromycetes; estrutura que envolve e protege a gleba

peritécio • relativo a alguns Gasteromycetes com estrutura fechada e uma pequena abertura na região apical

rizomorfo • cordão de micélio com estrutura relativamente diferenciada; geralmente na base do cogumelo ou no substrato

resupinado • cogumelo que cresce fortemente aderido ao substrato

sapróbio • organismo heterotrófico que adquire o seu alimento por decomposição de matéria orgânica morta

simbiose • relação entre dois seres vivos com benefício mútuo

véu • invólucro que envolve totalmente (véu universal) ou parcialmente (véu parcial) o primórdio da frutificação do carpóforo

volva • membrana com origem no véu universal e que persiste na base do pé do cogumelo após a abertura do chapéu

# LISTA DE FAUNA E FLORA

## FAUNA

### Aves

açor • *Accipiter gentilis* L. • 22, 24  
águia-de-asa-redonda • *Buteo buteo* L. • 24  
águia-pesqueira • *Pandion haliaetus* L. • 22  
águia-sapeira • *Circus aeruginosus* L. • 17, 19, 24  
andorinhas-das-barreiras • *Riparia riparia* L. • 17  
andorinhas-das-chaminés • *Hirundo rustica* L. • 17  
chapim-rabilongo • *Aegithalos caudatus* L. • 24  
combatente • *Philomachus pugnax* L. •  
coruja-do-mato • *Strix aluco* L. • 24  
coruja-do-nabal • *Asio flammeus* Pontoppidan • 24  
cotovia-pequena • *Lullula arborea* L. • 24  
escrevedeira-dos-caniços •  
*Emberiza schoeniclus* L. • 24  
estrelinha-real • *Regulus ignicapillus*  
Temminck • 17  
felosa-dos-juncos •  
*Acrocephalus schoenobaenus* L. • 17  
felosa-musical • *Phylloscopus trochilus* L. • 17  
felosa-poliglota • *Hippolais polyglotta*  
Vieillot • 24  
ferreirinha-comum • *Prunella modularis* L. • 24  
galinhola • *Scolopax rusticola* L. • 24  
garça-real • *Ardea cinerea* L. • 19, 22  
garça-vermelha • *Ardea purpurea* L. • 17, 19  
garçote • *Ixobrychus minutus* L. • 17  
gavião • *Accipiter nisus* L. • 22, 24  
guarda-rios • *Alcedo atthis* L. • 19  
lugre • *Carduelis spinus* L. • 24  
marrequinha • *Anas crecca* L. • 17  
milhafre-preto • *Milvus migrans* Boddaert • 24  
milherango • *Limosa limosa* L. •  
ógea • *Falco subbuteo* L. • 24  
pato-real • *Anas platyrhynchos* L. • 17  
peneireiro • *Falco tinnunculus* L. • 24  
petinha-dos-campos • *Anthus campestris* L. • 24  
petinha-dos-prados • *Anthus pratensis* L. • 24  
pisco-de-peito-azul • *Luscinia svecica* • 17  
rouxinol-bravo • *Cettia cetti* Temminck • 17, 24  
rouxinol-dos-caniços •  
*Acrocephalus scirpaceus* Hermann • 17  
tentilhão • *Fringilla coelebs* L. • 24

### Peixes

boga-de-boca-recta •  
*Chondrostoma polylepis* Steindachner • 21, 22  
ruivaco •  
*Rutilus macrolepidotus* Steindachner • 21, 22

### Répteis

Lagarto-de-água • *Lacerta schreiberi* • 17  
lagarto-de-água macho •  
*Lacerta schreiberi* Bedriaga • 17, 18

### Anfíbios

rã-de-focinho-pontiagudo • *Discoglossus galganoi*  
Capula, Nascetti, Lanza, Bullini & Crespo • 17, 18  
salamandra-lusitânica • *Chioglossa lusitanica* Bocage  
• 17, 18

### Mamíferos

lontra • *Lutra lutra* L. • 17

## FLORA

acácia-mimosas • *Acacia dealbata* Link • 22  
acácia-austrália •  
*Acacia melanoxyla* R. Br. • 22  
agrião-bravo • *Cardamine amara* L. • 22  
amieiro • *Alnus glutinosa* Gaertner • 17, 20  
bunho • *Scirpus lacustris* L. ssp. *lacustris* • 17  
caniço [*Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex  
Steudel ssp. *australis*] • 17  
cana • *Arundo donax* L. • 22  
carvalho-alvarinho • *Quercus robur* L. • 24  
carvalho-cerquinho [*Quercus faginea* Lam. ssp  
*broteroi* (Coutinho) A. Camus] • 24  
choupo-branco • *Populus alba* L. • 17  
choupo-negro • *Populus nigra* L. • 17  
espadanãs • *Chasmante* spp. • 22  
espinheiro-alvar •  
*Crataegus monogyna* Jacq. • 24  
estevas • *Cistus* spp. • 24  
eucalipto • *Eucalyptus globulus* Labill. • 24  
freixo • *Fraxinus angustifolia* Vahl. • 17, 20  
gilbardeira • *Ruscus aculeatus* L. • 24  
junças • *Carex* spp. • 17  
juncos • *Juncus* spp. • 17  
lentilhas-de-água • *Lemna* spp. • 22  
lírio-amarelo-dos-pantanos  
• *Iris pseudocorus* L. • 22  
loureiro • *Laurus nobilis* L. • 24  
medronheiro • *Arbutus unedo* L. • 24  
nenúfares • *Nymphaea* sp. • 22  
pinheirinha • [*Myriophyllum aquaticum*  
(Velloso) Verdc.] • 22  
pinheiro-bravo • *Pinus pinaster* Aiton • 24  
sabuqueiro • *Sambucus nigra* L. • 24  
salgueiros • *Salix* spp. • 17  
sobreiro • *Quercus suber* L. • 24  
tabuas • *Typha* spp. • 17  
tojós • *Ulex* spp. • 24  
ulmeiros • *Ulmus* spp. • 17  
urzes • *Erica* spp. • 24  
zambujeiro • *Olea europaea* L. • 24

# LISTA DE COGUMELOS

\* espécies mencionadas por comparação

\*\* sinónimos mais conhecidos

- Abortiporus biennis* (Bull.) Singer • 104  
*Agaricus arvensis* Schaeff. • 34  
*Agaricus campestris* L. • 34  
*Agaricus bisporus* (Lge.) Sing. • 34  
*Agaricus xanthodermus* Genev. • 84  
*Aleuria aurantia* (Pers.) Fuckel • 121  
*Amanita caesarea* (Scop.) Pers. • 36, 37  
*Amanita citrina* (Schaeff.) Pers. • 90  
*Amanita excelsa* var. *spissa* (Fr.) P. Kumm. • 91, 93  
*Amanita franchetii* (Boud.) Fayod • 91  
*Amanita gemmata* (Fr.) Bertill. • 92  
*Amanita muscaria* (L.) Lam. • 32, 36, 37, 40, 92  
*Amanita pantherina* (DC.) Krombh. • 40, 91, 93, 94  
*Amanita ponderosa* Malenc. & Heim. • 34  
*Amanita phalloides* (Vaill. ex Fr.) Link • 36, 38, 39, 93  
*Amanita rubescens* Pers. • 36, 93, 94  
*Amanita spissa*\*\* (Fr.) Kumm. • 91  
*Amanita vaginata* (Bull.) Lam. • 94  
*Amanita verna* (Bull.) Pers. • 51  
*Armillaria mellea* (Vahl) P. Kumm. • 36  
*Astraeus hygrometricus* (Pers.) Morgan • 101  
*Auricularia auricula-judae* (Bull.) Quéf. • 117  
*Auricularia mesenterica* (Dicks.) Pers. • 117  
*Bisporella citrina* (Batsch) Korf & S.E.Carp. • 120  
*Boletus aereus* Bull. • 55  
*Boletus aestivalis* (Paulet) Fr. • 34  
*Boletus badius* Fr. • 34  
*Boletus chrysenteron* Bull. • 56  
*Boletus edulis* Bull. • 34, 35, 56  
*Boletus erythropus*\* Pers. • 57  
*Boletus luridus* Schaeff. ex Fr. • 57  
*Boletus pinicola*\* Sw. • 34, 55  
*Boletus porosporus*\* Imler ex Watling • 56, 57  
*Boletus queletii* Schulzer • 58  
*Boletus satanas*\* Lenz • 56, 57  
*Boletus subtomentosus* L. • 57  
*Bovista plumbea* Pers. • 96  
*Calocera cornea* (Batsch) Fr. • 118  
*Calocera viscosa* (Pers.) Fr. • 118  
*Cantharellus cibarius* Fr. • 83, 105  
*Cantharellus lutescens* Fr. • 34, 105, 106  
*Cantharellus tubaeformis* Fr. • 34, 106  
*Chroogomphus rutilus* (Schaeff.) O. K. Mill. • 60  
*Clathrus ruber* P. Micheli ex Pers. • 100  
*Claviceps purpuria* (Fr.) Tul • 30, 32  
*Clitocybe costata* Kühner & Romagn. • 68  
*Clitocybe gibba* (Pers.) P. Kumm. • 68, 69  
*Clitocybe odora* (Bull.) P. Kumm. • 69  
*Collybia butyraceae* (Bull.: Fr.) Kumm. • 78  
*Coltrichia perennis* (L.) • 106  
*Conocybe* sp. • 38  
*Coprinellus micaceus* (Bull.) Vilgalys, Hopple & Jacq. Johnson • 86  
*Coprinopsis atramentaria* (Bull.) Redhead, Vilgalys & Moncalvo • 87  
*Coprinopsis picacea* (Bull.) Redhead, Vilgalys & Moncalvo • 87  
*Coprinus comatus* (O.F. Müll.) Pers. • 34, 88  
*Coprinus atramentarius*\*\* (Bull.: Fr.) Fr. • 40, 41  
*Coprinus micaceus*\*\* (Bull.: Fr.) Fr. • 86  
*Coprinus picaceus*\*\* (Bull.) Fr. • 87  
*Coprinus plicatilis*\*\* (Curtis) Fr. • 88  
*Cortinarius trivialis* J.E. Lange • 81  
*Crepidotus mollis* (Schaeff.) Staude • 81  
*Crepidotus variabilis* (Pers.) P. Kumm. • 82  
*Crucibulum leave* (Huds.) Kambly • 99  
*Cyathus striatus* (Huds.) Willg. • 99  
*Fomes fomentarius* (L.) J.J. Kickx • 107  
*Galerina* sp. • 38  
*Galerina marginata*\* (Batsch) Kühner • 70  
*Ganoderma applanatum* (Pers.) Pat. • 107  
*Ganoderma lucidum* (Curtis) P. Karst. • 32, 108  
*Gymnopilus penetrans* (Fr.) Murrill • 83  
*Gymnopilus junonius* (Fr.) P.D. Orton • 82  
*Gymnopilus spectabilis* (Fr.) Smith • 82  
*Gyromitra esculenta* (Pers.) Fr. • 38, 39  
*Helvella crispa*\* Scop. • 122  
*Helvella fusca*\* Gill. • 122  
*Helvella lacunosa* Afz. • 122  
*Helvella sulcata*\*\* Afz. • 122  
*Humaria hemisphaerica* (F.H. Wigg.) Fuckel • 122  
*Hydnum repandum* L. • 34, 108  
*Hydnum rufescens* Pers. • 108, 109  
*Hygrocybe cantharellus*\*\* (Schw.) Murr. • 67  
*Hygrocybe conica* (Scop.) P. Kum. • 66  
*Hygrocybe lepida* Boudier ex Arnolds • 67  
*Hygrocybe persistens* var. *konradii* (Haller Aar.) Boertm. • 67  
*Hygrocybe persistens* var. *langei* (Britx.) Sing. • 68  
*Hypholoma fasciculare* (Fr.) P. Kumm. • 89  
*Hypholoma sublateritium*\* (Schaeff.) Quéf. • 89  
*Inonotus hispidus* (Bul.) P. Karst. • 109  
*Inonotus radiatus* (Sowerby) P. Karst. • 110  
*Laccaria amethystina* Cooke • 36, 72  
*Laccaria fraterna* (Cooke & Massee) Pegler • 72, 73  
*Laccaria laccata* (Scop.) Cooke • 73  
*Laccaria proxima* (Boud.) • 73  
*Lactyria lacrymabunda* (Bull.) Pat. • 89  
*Lactarius chrysorrheus* Fr. • 61  
*Lactarius deliciosus* (L.) Gray • 34, 35, 61  
*Lactarius salmonicolor*\* R. Heim & Leclair • 61

- Lactarius sanguifluus*\* (Paulet) Fr. • 61  
*Lactarius semisanguifluus*\* R. Heim & Leclair • 61  
*Lactarius volemus* Hesler & Smith • 34  
*Lactarius zonarius* (Bull.) Fr. • 62  
*Lentinula edodes* (Berk.) Pegler • 34  
*Lentinus tigrinus* (Bull.) Fr. • 104  
*Leotia lubrica* (Scop.) Pers. • 120  
*Lepiota clypeolaria* (Bull.) P. Kumm. • 85  
*Lepiota ignivolvata* Bousset & Joss. ex Joss. • 85  
*Lepista nuda* (Bull.) Cooke • 36, 71  
*Lepista sordida* (Fr.) Singer • 71  
*Lactarius salmonicolor*\* • 61  
*Lycogala epidendrum* (J.C. Buxb. ex L.) Fr. • 125  
*Lycoperdon echinatum* Pers. • 96  
*Lycoperdon foetidum* Bonord • 97, 98  
*Lycoperdon molle* Pers. • 97  
*Lycoperdon perlatum* Pers. • 96, 97, 98  
*Lycoperdon pyriforme* Schaeff. • 96, 97, 98  
*Macrolepiota procera* (Scop.) Singer • 34, 86  
*Macrolepiota rhacodes*\* (Vittad.) Singer • 86  
*Marasmius androsaceus* (L.) Fr. • 76  
*Marasmius quercophilus*\* Pouzar • 76  
*Marasmius rotula* (Scop.) • 76  
*Megacollybia platyphylla* (Pers.)  
 Kotl. & Pouzar • 77  
*Melanoleuca melaleuca* (Pers.) Murrill • 75  
*Micromphale foetidum* (Snowderby) Singer • 77  
*Morchella conica* Krombh. • 34  
*Morchella esculenta* (L.) Pers. • 34  
*Mycena epipterygia* (Pers.) P. Kumm. • 78  
*Mycena galopus* (Pers.) P. Kumm. • 79  
*Mycena pura* (Pers.) P. Kumm. • 79  
*Mycena rorida* (Fr.) Quél. • 80  
*Mycena seynesii* Quél. • 80  
*Nectria cinnabarina* (Tode) Fr. • 121  
*Omphalotus olearius*\*\* (Pers. Ex Fr.) Karst. • 83  
*Omphalotus illudens* (Schwein.)  
 Bresinsky & Besl. • 83  
*Otidea cochleata* (Huds.) Fuckel • 123  
*Parasola plicatilis* (Curtis) Redhead,  
 Vilgalys & Hopple • 88  
*Paxillus involutus* (Batsch) Fr. • 60  
*Peziza badia* Pers. • 123  
*Phellinus pini*\*\* (Brot.) • 110  
*Pisolithus arrhizus* (Scop.) Rauschert • 101  
*Porodaedalea pini* (Brot.) Murrill • 110  
*Pleurotus ostreatus* (Jacq.) P. Kumm. • 32, 33,  
 34, 84  
*Psathyrella velutina*\*\* (Pers.) Sing. • 89  
*Pulcherricium caeruleum* (Lam.) Parmasto •  
 111  
*Ramaria formosa* (Pers.) Quél. • 111  
*Ramaria stricta* (Pers.: Fr.) Quél. • 112  
*Rickenella fibula* (Bull.) Raitelh. • 70  
*Rhizopogon roseolus* (Corda) Fr. • 95  
*Rhodocollybia butyracea* (Bull.) Lennox • 78  
*Russula amoenolens* Romagn. • 62  
*Russula cyanoxantha* (Sch.) Fr. • 63  
*Russula delicata* Fr. • 64  
*Russula fellea* (Fr.) Fr. • 63  
*Russula foetens* (Pers.) Pers. • 64  
*Russula nigricans* (Bull.) Fr. • 65  
*Russula pectinata*\* (Bull.) Fr. • 62  
*Russula sororia*\*\* Fr. • 62  
*Russula virescens* (Schaeff.) Fr. • 65  
*Russula xerampelina* (Schaeff.) Fr. • 66  
*Sarcodon imbricatum* (L.) P. Karst. • 112  
*Sarcodon scabrosus*\* (Fr.) P. Karst. • 112  
*Sarcoscypha coccinea* (Jacq.) Sacc. • 124  
*Schizophyllum commune* Fr. • 113  
*Scleroderma areolatum* Ehrenb. • 102, 103  
*Scleroderma bovista* Fr. • 102  
*Scleroderma polyhizum* (J.F. Gmel.) Pers. • 103  
*Scleroderma verrucosum* (Bull.) Pers. • 103  
*Scutellinia scutellata* (L.) Lambotte • 124  
*Sphaerobolus stellatus* Tode • 100  
*Stereum hirsutum* (Wild.) Pers. • 113  
*Stereum reflexulum* D.A. Reid • 114  
*Stropharia aurantiaca* (Cooke) M. Imai • 90  
*Suillus bellinii* (Inzenga) Watling • 58, 59  
*Suillus bovinus* (Pers.) Roussel • 59  
*Suillus collinitus* (Fr.) Kuntze • 58, 59  
*Suillus granulatus*\* (L.) Roussel • 58, 59  
*Thelephora caryophylla* (Schaeff.) Pers • 114  
*Thelephora terrestris* Ehrh. • 115  
*Trametes hirsuta* (Wulfen) Pilát • 115  
*Trametes versicolor* (L.) Lloyd • 116  
*Tremella foliacea* Pers. • 119  
*Tremella mesenterica* Retz. • 119  
*Trichaptum abietinum* (Dicks.) Ryvarden • 116  
*Tricholoma equestre*\* (L.) P. Kumm. • 40, 41, 74  
*Tricholoma flavovirens* (Pers.) S. Lundel. • 40, 41  
*Tricholoma fracticum* (Britzelm.) Kreisel • 74  
*Tricholoma sulphureum* (Bull.) P. Kumm. • 74  
*Tricholoma terreum* (Sch: Fr.) Kum. • 75  
*Tuber melanosporum* Vitt. • 32, 33  
*Volvariella bombycina* (Schaeff.) Singer • 94  
*Xylaria hypoxylon* (L.) Grev. • 125  
*Xerocomus chrysenteron*\*\* Bull. • 56  
*Xerocomus subtomentosus*\*\* (L.) Quél. • 57

## NOMES VULGARES

Amanita-dos-césares • 36, 37  
Amanita-mata-moscas • 32, 36, 37, 92  
Amanita-pantera • 93  
Amanita-vinhosa • 94  
Arnilária-cor-de-mel • 70  
Barba-de-bode • 112  
Bexiga-de-lobo • 97  
Boleto-bom • 56  
Boleto-de-carne-amarela • 56  
Boleto-negro • 55  
Cabeça-de-negro • 55  
Canários • 105  
Cantarelo(a)s • 105  
Cantarelo-em-funil • 106  
Cepes • 35, 56  
Chapéu-da-morte • 93  
Cicuta-verde • 93  
Cinzentinho • 75  
Cogumelo-do-anis • 69  
Coprino-cabeludo • 34, 88  
Esporão-do-centeio • 30, 32  
Fradelhos • 86  
Frades • 86  
Frades-de-sapo • 92  
Gasalhos-centieiros • 86  
Gema-de-ovo • 105  
Gota-de-tinta • 88  
Hidno-escamoso • 112  
Hidno-imbricado • 112  
Laranja-branca • 94  
Língua-de-gato • 108  
Marifusa • 34, 86  
Marásmio-amargo • 76  
Mata-bois • 92  
Míscaro-amarelo • 40, 41  
Míscaro-limão • 90  
Morquela • 34  
Níscaro • 56  
Ovo-bastardo • 93  
Pantorra • 34  
Pé-azul • 71  
Pé-de-carneiro • 34, 108  
Pé-gordo • 56  
Pé-vermelho • 94  
Peziza-alaranjada • 121  
Pinheiras • 61  
Pleuroto-da-oliveira • 83  
Pucarinhas • 86  
Repolgas • 34, 84  
Russula-azul • 63  
Russula-fétida • 64  
Russula-negra • 65  
Russula-verde • 65  
Sanchas • 34, 35, 61

Shitake • 34  
Tortulho-cinzento • 75  
Tortulhos • 86  
Tricoloma-sulfúrio • 74  
Trompeta-amarela • 105  
Trufa-negra • 32, 33  
Vaca-vermelha • 61

