



Trabalho Apresentado no âmbito da Tese final de Mestrado em Gestão e  
Conservação de Recursos Naturais

AMOSTRAGEM DA COMUNIDADE MACROFÚNGICA  
ASSOCIADA A POVOAMENTOS DE *QUERCUS COCCIFERA* L. E  
ESTUDO DE CASOS DE MICETISMO NO ALTO ALENTEJO

Trabalho realizado por:  
Luís Miguel das Neves Morgado

Com a orientação:  
Dr. Paulo Guilherme Leandro de Oliveira

Évora, 2008

Trabalho Apresentado no âmbito da Tese final de Mestrado em Gestão e  
Conservação de Recursos Naturais

**MACROFUNGOS: AMOSTRAGEM DA COMUNIDADE  
ASSOCIADA A POVOAMENTOS DE *QUERCUS COCCIFERA* L. E  
ESTUDO DE CASOS DE MICETISMO NO ALTO ALENTEJO**



169 226

**Trabalho realizado por:** Luís Miguel das Neves Morgado

**Orientador:** Dr. Paulo Guilherme Leandro de Oliveira

Évora, 2008

**“Este trabalho não inclui as observações e críticas feitas pelo júri.”**

## AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer ao meu mentor no vasto mundo dos macrofungos, Dr. Paulo de Oliveira, pela transmissão de conhecimentos, entusiasmo e ajuda preciosa, sem a qual seria impossível a realização deste trabalho.

À Dr. Laura Martins pela amabilidade, disponibilidade, partilha de bibliografia e auxílio essencial na parte de estudos de casos de micetismo.

Quero também deixar um agradecimento especial à Dr. Celeste Silva pela disponibilidade demonstrada no auxílio da resolução de qualquer que fosse o problema e pela ajuda na parte botânica.

À Dr. Paula Simões pelos comentários sobre as espécies botânicas mencionadas na introdução.

Ao Dr. Luiz Gazarini por ter permitido a realização do estudo nas parcelas experimentais de que é responsável.

À minha Mãe pela paciência inesgotável na revisão do trabalho, encorajamento e financiamento indispensável à realização do mesmo.

Ao meu Mano e ao meu Pai por acreditarem em mim e nas minhas capacidades, mesmo quando eu duvidei delas.

Ao meu amigo Carlos Martins pela disponibilidade, ajuda e companheirismo manifestados ao longo de todo este trabalho.

À minha colega Maria da Luz pela bibliografia disponibilizada.

Às minhas amigas Ana Geraldo e Inês Lacerda pela revisão do texto, e a todos os meus amigos mais chegados que me motivaram, apoiaram e se disponibilizaram para de uma forma ou doutra, contribuírem para a realização do presente trabalho.

Quero agradecer ainda a todos os entrevistados pela colaboração e simpatia demonstrada.

# ÍNDICE

Resumo .....	i
Índice de Figuras .....	ii
Índice de Tabelas.....	iii
Introdução .....	1
Objectivos .....	7
Material e Métodos.....	8
1.1 Estudo nos povoamentos dominados por <i>Q. coccifera</i> .....	8
1.1.1 Localização e época.....	8
1.1.2 Geologia e solos .....	8
1.1.3 Clima e Bioclimatologia .....	8
1.1.4 Biogeografia e Vegetação .....	10
1.1.5 Parcelas de estudo .....	11
1.1.6 Metodologia de Campo .....	12
1.1.6.1 Frequência das visitas .....	12
1.1.6.2 Materiais .....	13
1.1.6.3 Procedimentos .....	13
1.1.7 Metodologia de Laboratório .....	14
1.1.7.1 Materiais .....	14
1.1.7.2 Procedimentos .....	14
1.1.7.3 Identificação .....	15
1.2 Casos de micetismo .....	16
Resultados .....	18
2.1 Estudo nos povoamentos dominados por <i>Q. coccifera</i> .....	18
2.1.1 Conjunto das parcelas .....	18
2.1.2. Por Parcela .....	22
.....	
2.2 Casos de micetismo .....	23
2.2.1 Ocorrências relacionadas com consumo de <i>Amanita ponderosa</i> .....	23
2.2.2 Outras ocorrências .....	27
2.2.3 Resumo das ocorrências .....	29
2.3 Apontamentos etnomicológicos .....	30
Discussão .....	32
3.1 Estudo nos povoamentos dominados por <i>Q. coccifera</i> .....	32
3.2. Casos de micetismo .....	37
Conclusões .....	40
Bibliografia .....	41
Anexos	
Anexo A. Flora das parcelas	
Anexo B. Lista de exsiccatas	
Anexo C. Descrições	
Anexo D. Registo fotográfico	
Anexo E. Descrição dos síndromes de micetismo	

**Anexo F. Fichas de campo**

**Anexo G. Modelo de Inquérito**

**Anexo H. Espécies por parcela**

## RESUMO

O presente trabalho tem como objecto de estudo os macrofungos do Alto Alentejo, visando dois temas complementares: a) amostrar a comunidade associada a povoamentos dominados por *Quercus coccifera* L. e estudar a frutificação em povoamentos de diferentes dimensões; b) estudar casos de intoxicações por ingestão de macrofungos (micetismos) no Alto Alentejo.

Com o intuito de conhecer a comunidade macrofúngica seleccionaram-se 6 parcelas (duas de dimensão grande, e quatro de dimensão pequena), dominadas por *Q. coccifera*. Observou-se um total de 39 espécies, registando-se uma maior representatividade da Ordem Agaricales, e uma maioria de frutificações pertencentes a espécies ectomicorrízicas. Parece ter ficado patente que as parcelas de maior dimensão apresentaram maior número de colheitas e que as parcelas não protegidas por vedação apresentam espécies que indicam a fragilidade do povoamento.

Como ponto de partida para o estudo de casos de micetismo no Alto Alentejo, compilaram-se casos classificados como tal nos registos do Serviço de Urgência do Hospital do Espírito Santo de Évora (SUHESE). Com base nos processos clínicos determinaram-se provisoriamente possíveis síndromes de intoxicação, o que teve de complementar-se com a realização de inquéritos junto dos indivíduos atingidos, nos quais se procurou identificar as espécies consumidas, registar outras ocorrências de micetismo tal como identificar potenciais informadores de mais casos. A maioria das ocorrências analisadas esteve associada ao consumo de *Amanita ponderosa* Mal. & Heim, e manifestou-se frequentemente com o síndrome falóide, pela ingestão concomitante de *A. verna* (Bull.:Fr.) Lamark.. Os inquéritos permitiram também documentar os hábitos de apanha e consumo de macrofungos.

## ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
<b>Figura 1</b> - Precipitação acumulada na Mitra durante o período de colheitas no campo	9
<b>Figura 2</b> - Temperaturas média (Tar) e mínima (Tmin) diárias na Mitra durante o período de colheitas no campo	10
<b>Figura 3</b> - Distribuição topográfica das parcelas de estudo	11
<b>Figura 4</b> - Esquema dedutivo conjugando a informação clínica do SUHESE com as informações dos inquéritos, conduzindo à identificação do síndrome e do macrofungo seu causador	17
<b>Figura 5</b> - N° de colheitas por semana agrupadas nos respectivos grupos tróficos, em conjunto com a precipitação da mesma semana	20
<b>Figura 6</b> - Agrupamento das colheitas nas respectivas famílias, escolheu-se as cores em função da ordem a que pertencem: Boletales – vermelho, Agaricales – azul, verde e castanho, Polyporales – amarelo e Russulales – cinzento	21
<b>Figura 7</b> - Agrupamento dos táxones identificados pelo menos ao nível do género, por grupos tróficos	21
<b>Figura 8</b> - N° de espécies agrupadas por grupo funcional em cada parcela	23



## ÍNDICE DE TABELAS

	Pág.
<b>Tabela 1</b> - Resumo das características de cada parcela. A coluna da flora refere-se ao número de espécies identificadas durante durante uma visita em Outubro de 2004 e outra em Março de 2005.	12
<b>Tabela 2</b> - Nº total de visitas por parcela durante o período de estudo	12
<b>Tabela 3</b> - Lista dos táxones colhidos, ordenados pela sua sistemática. Todos os táxones identificados pertencem à Subclasse <i>Agaricomycetidae</i> , Classe Basidiomycetes, Filo Basidiomycota	18
<b>Tabela 4</b> - Nº de visitas, colheitas, espécies e média de colheitas por visita, global e no período de maior frutificação (5 semanas)	22
<b>Tabela 5</b> - Comparação de colheitas e espécies por dimensão por visita durante todo o período (global) e só no período mais fértil (5 semanas)	22
<b>Tabela 6</b> - Distribuição dos casos por diferentes síndromes, antes da realização dos inquéritos, depois dos mesmos e já incluindo novos casos referenciados a partir de pessoas entrevistadas	30
<b>Tabela 7</b> - Percentagem de espécies (determinadas) em comum entre as parcelas [deve ler-se (linha) em comum com (coluna)]	33

## INTRODUÇÃO

Macrofungos é um dos vários termos utilizados para referir fungos superiores com um modo de vida terrestre, que originam estruturas especializadas portadoras de meiosporos, epígeas ou hipógeas, visíveis macroscopicamente e designadas por esporóforos, carpóforos, esporocarpos, frutificações, corpos frutíferos, cogumelos, etc. (Schimt *et al.*, 2004; Koune, 2001; Pilz & Molina, 2001).

A sistemática dos fungos superiores segundo Kirk *et al.* (2001) é presentemente a seguinte: Reino Fungi, Filos Basidiomycota e Ascomycota, sendo que os macrofungos se inserem nas Classes Basidomycetes e Ascomycetes, respectivamente nos Filos mencionados.

Diversos factores influenciam a frutificação de macrofungos, podendo ser de origem biótica, como a comunidade vegetal, a idade dessa mesma comunidade, a intensidade e o tipo de exploração antropológica do ecossistema, entre outros; ou abiótica, como a disponibilidade hídrica, a temperatura, a altitude, entre outros (Richard *et al.*, 2004; Leacock, 1997; Roberts *et al.*, 2004).

A estimativa de 1,5 milhões de espécies de fungos *lato sensu* das quais 95% estarão por descrever, continua ainda a ser um valor aceite como referência de trabalho (Hawksworth, 2001), o que revela a ausência de conhecimento nesta área. Face a esta estimativa e ao declínio geral da biodiversidade, procedeu-se, em alguns países, à compilação de listas com espécies provavelmente ameaçadas. Actualmente existem cerca de 35 países europeus que desenvolveram uma “Lista Vermelha” (Red List) provisória para os fungos. Em 2001, mais de 1000 espécies de macrofungos foram colocadas em Lista Vermelha, sendo 33 espécies propostas para a inclusão do Anexo II da Convenção de Berna, de forma a ser reconhecida a necessidade de os conservar. Em Portugal contudo, não existe ainda nenhuma Lista Vermelha proposta, dada a escassez

de estudos científicos neste domínio (Koune, 2001; Dahlberg & Croneborg, 2003).

As principais ameaças a este grupo vêm de colectores semi-profissionais com fito lucrativo, que colhem o máximo de esporóforos possível e com principal incidência nos imaturos, assim como da redução do habitat causada pela acção humana quer directa (pela exploração dos recursos florestais), quer indirecta pelo aumento de poluentes atmosféricos, também as causas naturais são responsáveis por esta redução provocadas principalmente pelas alterações climáticas, o que chama ainda mais a atenção para a necessidade de mais estudos neste grupo (Koune, 2001; Leacock, 1997; O'Dell *et al.*, 1999).

Os macrofungos, são seres heterotróficos por absorção, necessitando de uma fonte de carbono orgânico, tal como oxigénio para respirar, água, pelo menos durante uma parte do seu ciclo de desenvolvimento, além de outros elementos menos relevantes. No entanto a temperatura e a luz desempenham um papel importante na sua fisiologia (Talbot, 1971; Courtecuisse, 1999).

A comunidade macrofúngica, termo usado em analogia com comunidade vegetal, designando um conjunto concreto de fungos que habita num espaço uniforme, independentemente da sua interacção com o substrato (Branco 2001), têm um papel crucial no ecossistema, quer pela importante intervenção no ciclo dos nutrientes, quer pelas diversas associações bióticas que estabelece, sejam elas mutualistas ou parasitas (Moreno *et al.*, 1986). Consoante a principal forma de obtenção de carbono orgânico classificam-se em sapróbios, parasitas e simbiontes (Moreno *et al.*, 1986; Courtecuisse, 1999).

Os sapróbios (saprotróficos ou saprobiontes) exploram matéria orgânica morta ou inerte, como a folhada, e outros detritos orgânicos, intervindo de modo vital no processo de decomposição e na reciclagem dos nutrientes.

Os parasitas exploram matéria orgânica viva de forma prejudicial para o hospedeiro, podendo este ser animal, vegetal, ou outro fungo. Estes táxones também desempenham um papel vital nos ecossistemas, eliminando indivíduos mal adaptados ou em estado débil, permitindo o processo de renovação.

Os simbioses mutualistas estabelecem uma relação de mútuo benefício com o hospedeiro, onde é preponderante o intercâmbio de nutrientes. Esta ligação pode ocorrer sob diversas formas, no entanto a que tem relevância para o presente trabalho é a ectomicorrízica. Nesta relação o fungo propicia uma melhor capacidade de adaptação da planta ao meio, através do aumento da área de captação de água e nutrientes minerais do solo, conferindo também protecção contra patogénicos. Em troca, a planta partilha com o fungo os seus fotossintetizados.

O grupo dos macrofungos é considerado bom indicador da sanidade do ecossistema florestal, sendo que ausência de fungos ectomicorrízicos geralmente evidencia comunidades pouco saudáveis e com tendência para o declínio (Koune, 2001; Leacock, 1997).

O estudo da temática dos macrofungos comporta dificuldades de vária ordem, de onde se destacam: a relativamente curta duração dos esporóforos; a frutificação de diferentes espécies ocorrer em diferentes momentos (consoante as necessidades de cada espécie), variando entre épocas, e de ano para ano (implicando o prolongamento dos estudos por diversos anos); a impossibilidade de distinção morfológica de indivíduos da mesma espécie, levando a estudos baseados na presença/ausência; a própria dificuldade de identificação morfológica dos esporóforos; a reduzida informação existente sobre a biologia das espécies; entre outros (Leacock, 1997). Todavia apesar das suas dificuldades e limitações, o estudo dos macrofungos tem-se revelado útil não só para a determinação da presença de espécies, mas também porque fornecem dados que podem

ser usados por agentes interessados na conservação dos recursos florestais (Leacock, 1997; Richard *et al.*, 2004).

A relação entre o Homem e os macrofungos vem de longa data, provavelmente iniciada com a inclusão de esporóforos na sua dieta alimentar (micofagia), também lhes sendo desde cedo atribuídas outras propriedades. Exemplo disso foi a descoberta arqueológica em 1991, da provável presença de vestígios de *Piptoporus betulinus* (Bull.) P. Krast., considerado coagulante e anti-séptico, na bolsa de caça do homem retirado do gelo em Ötz (Áustria) com cerca de 5300 anos (Koune, 2001). De facto são diversos os povos (na sua maioria, não ocidentais), que têm usado os esporóforos com fins além da inclusão na dieta alimentar, alguns incluem-nos em rituais religiosos, outros na medicina devido às suas propriedades profiláticas, outros como meio de atingir o êxtase para fins xamânicos (Yun & Han, 2004; Hobbs, 1995; Mckenna 1992; Koune, 2001).

Neste estudo foram abordadas duas vertentes de certa forma complementares, com o intuito de contribuir para o conhecimento dos macrofungos no Alto Alentejo. Uma das vertentes compreendeu o estudo da comunidade macrofúngica associada a povoamentos dominados por *Quercus coccifera* L., enquanto que a outra consistiu em estudos de ocorrências de casos de intoxicações por ingestão de cogumelos (micetismos).

No Alentejo poucos estudos têm sido realizados sobre a comunidade macrofúngica. Porém, nos últimos anos há a destacar dois trabalhos de Pinho-Almeida & Baptista-Ferreira (1992 e 1997) realizados em dunas do litoral e oeste de Portugal e Grândola.

Foi escolhido o ecossistema dominado por *Quercus coccifera* para realizar o estudo da comunidade macrofúngica, principalmente porque esta espécie vegetal em

conjunto com *Myrtus communis* L., *Arbutus unedo* L., *Olea europaea* L. subsp. *europaea* var. *sylvestris* (Mill.) Lehr, entre outras, formam uma comunidade característica (carrascal) e enriquecedora da biodiversidade da zona de estudo. Estes povoamentos surgem em zonas, de afloramento rochoso, onde o Homem parece ter exercido pouca ou nenhuma intervenção (Barata & Mascarenhas).

A comunidade de pré-bosque mencionada apresenta-se na zona de estudo de forma dispersa e fragmentada. *Q. coccifera* é uma espécie característica do clima mediterrâneo, apresentando estruturas adaptadas, como folha coriácea, lisa e espinhosa assim como sistema radicular constituído principalmente por raízes de superfície, o que permite a colonização de solos pouco profundos (Laaidi, 1997).

Em Portugal parece existir uma cultura micofoba, de micofilia selectiva mesmo nas populações rurais, isto porque das inúmeras espécies comestíveis que surgem nos nossos bosques e florestas apenas há tradição de consumo de uma escassa parte. No Alentejo, nomeadamente, há tradição de colheita e consumo de *Amanita ponderosa* Malençon & Heim, *Amanita caesarea* (Scop.) Pers., *Macrolepiota procera* (Scop.) Sing. e *Terfezia* spp. (Azevedo, 1996).

Nesta região, onde existe uma tradição muito rica de aproveitamento de recursos vegetais espontâneos (como o rosmaninho (*Lavandula luisieri* (Rozeira) Rivas-Martinez), alfazema (*Lavandula stoechas* L.), salva (*Salvia officinalis* L.), urtiga (*Urtica dioica* L.), orégãos (*Origanum virens* Hoffmanns. & Link), alecrim (*Rosmarinus officinalis* L.), espargos (*Asparagus* spp.), poejo (*Mentha pulegium* L.), tomilho (*Thymus vulgaris* L.), catacuz (*Rumex bucephalophorus* L.), cardo (*Scolymus hispanicus* L.), hortelã da ribeira (*Mentha cervina* L.), beldroega (*Portulaca oleracea* L.), acelga (*Beta vulgaris* L.), agrião (*Nasturtium officinale* R. Br.), etc.), os consumos de *Amanita ponderosa* (conhecida localmente com o nome de “silarca”) e de *Terfezia*

spp. (“túbera”) constituem exemplos de micofilia selectiva que, praticamente sem expressão comercial, marcam os hábitos de muitas populações durante a Primavera.

A procura de corpos frutíferos imaturos de *Amanita ponderosa* (Pinho-Almeida, 1994) comporta alguns riscos de confusão com a espécie mortal *A. verna* (Bull.:Fr.)Lam., que frutifica nos mesmos locais, tendo sido um exemplo destes ocorrido na Primavera de 2004 que conduziu a esta vertente do presente estudo.

Geralmente os casos de intoxicação por ingestão de macrofungos (micetismo), são classificados em dois grupos de síndromes baseados no seu período de latência (tempo decorrido entre a ingestão e a manifestação dos sintomas), longo e curto. Os síndromes com período de latência longo (superior a 6 horas) são geralmente divididos em três grupos: falóide, orelano e gíromitrino; enquanto que os síndromes de período de latência curto (inferior a 4 horas), são usualmente divididos em cinco grupos: resinóide, psilocíbino, muscarínico, panterínico e hemolítico. São ainda considerados três outros tipos de síndrome, que saem da classificação por período de latência devido a características particulares, sendo eles: síndrome coprínico, que se manifesta aquando o consumo da espécie *Coprinus atramentarius* (Bull.) Fr. (e algumas próximas desta) quando acompanhado de álcool; síndrome causado por *Paxillus involutus* (Batsch) Fr., manifestando-se apenas ao fim de um certo número (indeterminado) de ingestões sem problemas, despoletando uma reacção do tipo imuno-alérgica que pode provocar a morte da vítima; síndrome devido à absorção por parte do macrofungo de metais pesados e de elementos radioactivos (Moreno *et al.*, 1986; Courtecuisse, 1999). As intoxicações mais graves e com maior frequência em Portugal, segundo a bibliografia disponível, manifestam-se com o síndrome falóide (Simões *et. al.* 1988, Pinto *et. al.* 1987, Alves *et. al.* 2001).

No estudo dos casos de micetismos tomou-se como ponto de partida os registos

clínicos do Serviço de Urgência do Hospital do Espírito Santo de Évora (SUHESE), com o pressuposto que a diferenciação entre os efeitos de cada espécie tóxica permite, em teoria, estabelecer para cada caso de micetismo o síndrome respectivo e, em conjunto com outros dados, a espécie de macrofungo responsável.

## OBJECTIVOS

Este estudo visa uma contribuição para a caracterização da comunidade macrofúngica de parcelas dominadas por *Quercus coccifera*, com o intuito de evidenciar se a dimensão do povoamento influencia de alguma forma a frutificação, assim como estudar ocorrências de micetismos registadas no Serviço de Urgência do Hospital do Espírito Santo de Évora.

Deste modo os objectivos são:

1. Produzir uma primeira lista de espécies que frutificam nas parcelas de estudo;
2. Comparar em termos de espécies e colheitas, parcelas de estudo com dimensões diferentes;
3. Identificar as espécies causadoras de micetismo e as causas de confusão entre espécies comestíveis e tóxicas, e registar alguns aspectos relacionados com o consumo de macrofungos na região do Alto Alentejo.



## **MATERIAL E MÉTODOS**

### **1.1 Estudo nos povoamentos dominados por *Q. coccifera***

#### **1.1.1 Localização e época**

O estudo decorreu entre Outubro de 2004 e Janeiro de 2005, no Centro de Estudos e Experimentação da Herdade da Mitra, da Universidade de Évora, referido simplesmente por Mitra, localizado a 38° 32' N, 8° 01' W, com altitude variável entre 220 e 250 m (carta militar nº 459, Serviço de Cartas do Exército Português, 1976), próximo da povoação de Valverde, na freguesia de N.<sup>a</sup> Sr.<sup>a</sup> da Tourega, no concelho de Évora.

#### **1.1.2 Geologia e solos**

A Mitra encontra-se numa zona com exposição dominante a NW, apresentando dois relevos distintos. A NE o relevo é ondulado suave, com declives que entre 2 a 4% onde dominam rochas eruptivas (quartzodioritos e granodioritos de grão médio não porfiróide). A SW o relevo é bastante ondulado com declives que chegam a ultrapassar os 20%, e aos quais estão associados rochas metamórficas (gnaisses granitóides e migmatitos) (Carta Geológica de Portugal, Folha 40-A, Évora, 1:50.000; IGC, 1969).

Os solos da Mitra são representados essencialmente por Solos Litólicos Não Húmicos Normais e Litossolos (Cardoso, 1974, citado por Ferreira, 2002).

#### **1.1.3 Clima e Bioclimatologia**

A caracterização do clima da Mitra tem por base as médias de 30 anos (Mendes *et al.* 1991) de elementos termo-pluviométricos da estação meteorológica Évora – Mitra do Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica. Com base nestes valores é possível

enquadrar o clima da Mitra no tipo Mediterrânico, com uma temperatura média anual do ar de 15,4 °C e uma precipitação média de 664,6 mm por ano.

Foram também calculados os índices bioclimáticos da Mitra, para os mesmos valores. As classificações seguintes são referentes à obra de Rivas-Martinez (2004). O Índice de Continentalidade (Ic) é de 14,5, situando a área de estudo sob influência Euroceânica, ou seja uma amplitude térmica acentuada entre as alturas mais quentes e as mais frias dentro de cada ano. O Índice de Termicidade (It) é de 326, indicando que a área de estudo se encontra no andar bioclimático Mesomediterrâneo inferior. O Índice Ombrotérmico Anual (Io) é igual a 3,6, o que indica um ombrótipo entre o seco superior e o sub-húmido inferior.

A componente de campo deste estudo decorreu entre os meses de Outubro de 2004 e Janeiro de 2005. Durante esse período, e recorrendo aos valores diários de precipitação observados pela Estação Meteorológica da Mitra do Centro Geofísico de Évora (disponíveis na World Wide Web no sítio <http://www.cge.uevora.pt>), a precipitação anual foi de 468,7 mm, da qual se deduziu a seguinte progressão dos valores de precipitação acumulada, para os meses de estudo de campo (figura 1).

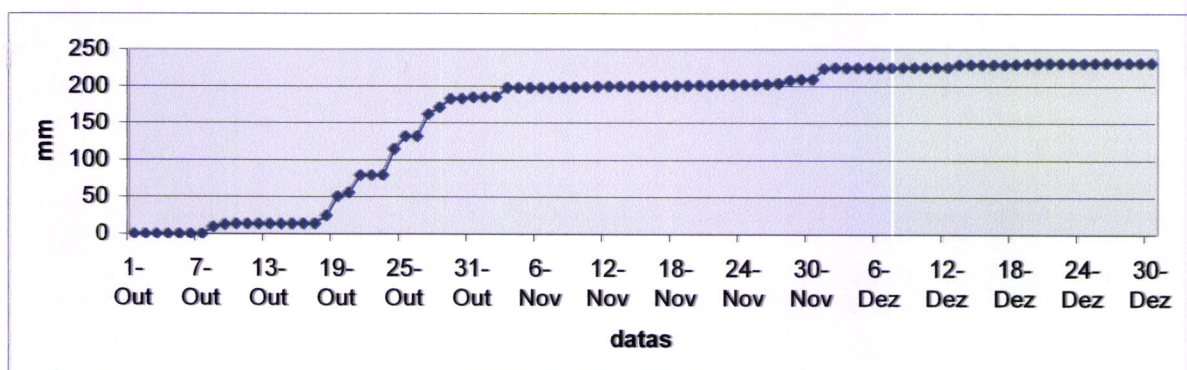


Figura 1 - Precipitação acumulada na Mitra durante o período de colheitas no campo

A mesma estação registou para o mesmo período as temperaturas médias e mínimas diárias a progressão demonstradas na figura 2.

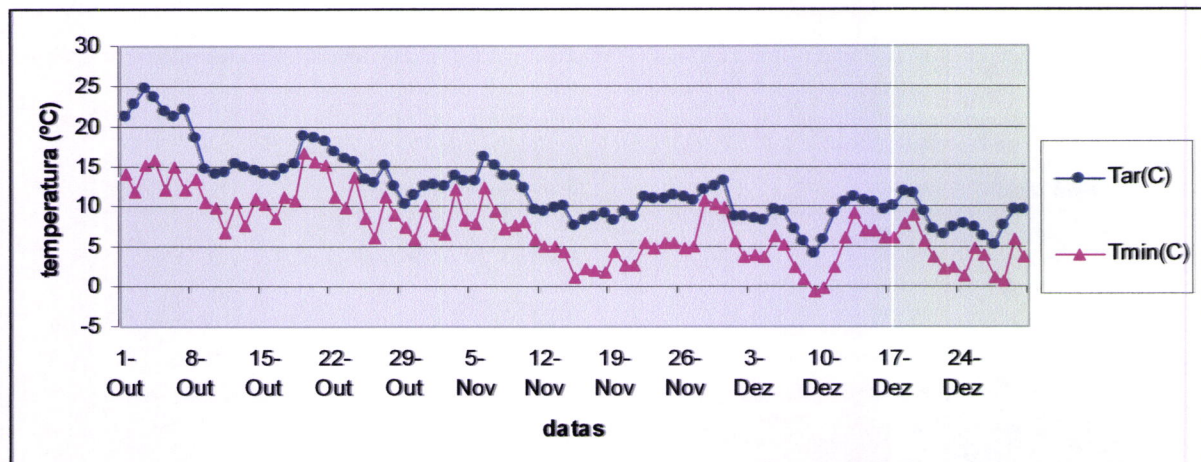


Figura 2 - Temperaturas média (Tar) e mínima (Tmin) diárias na Mitra durante o período de colheitas no campo

#### 1.1.4 Biogeografia e Vegetação

Segundo Costa *et al* (1998) a região de estudo distribui-se biogeograficamente em Reino Holártico, Região Mediterrânea, Subregião Mediterrânea-Occidental, Superprovíncia Mediterrânea Ibero-Atlântica. Província Luso Estremadurensis, Sector Marianico-Monchiquense, Subsector Araceno-Pacense, Superdistrito Alto Alentejo.

A vegetação da zona de estudo é fruto de intensa e continuada exploração humana, que levou segundo Barata e Mascarenhas (2002), à substituição do bosque climatófilo sobreiral de outrora por bosques secundários, dominados pela azinheira (*Quercus rotundifolia* Lam.), pelas principais etapas de substituição, carrascal, medronhal, urzal ou giestal, entre outras ou mesmo por um sistema de exploração agro-silvo-pastoril, com a designação de montado. Sendo este último composto basicamente de sobre (*Quercus suber* L.) e azinho que associados à actividade pastoril, promovem em sub-coberto, o desenvolvimento de arrelvados mediterrâneos xerofíticos de espécies anuais e vivazes dominado por gramíneas.

Nas parcelas de estudo, em que o substrato silicícola predomina, a vegetação insere-se na classe *Quercetea ilicis*, sendo que o carrascal, a formação dominante,

pertencente à associação *Myrta communis-Quercetum cocciferae* (C. Pinto Gomes, 2000, citado por Barata & Mascarenhas, 2002).

### 1.1.5 Parcelas de estudo

Segundo o Plano Sectorial Rede Natura 2000 para os habitats, a vegetação das parcelas inclui-se nos matos termo mediterrânicos pré-desérticos, classificado como 5330 ([http://www.icn.pt/psrn2000/caracterizacao\\_valores\\_naturais/habitats/5330.pdf](http://www.icn.pt/psrn2000/caracterizacao_valores_naturais/habitats/5330.pdf)).

Para a realização deste estudo foram escolhidas seis parcelas às quais se atribuíram números de 1 a 6, como é possível ver pela figura 3.

Escolheram-se as parcelas tendo por base o critério dimensão, no qual se definiram 2 níveis: pequeno e grande, respectivamente, com quatro (1, 2, 3 e 4) e duas parcelas (5 e 6). As parcelas 4, 5 e 6 encontram-se em locais protegidos, por meio de vedação, que essencialmente protege o povoamento de pastorícia e desencoraja a intervenção humana.

Em termos de flora a identificação foi feita para cada parcela, usando as obras Coutinho

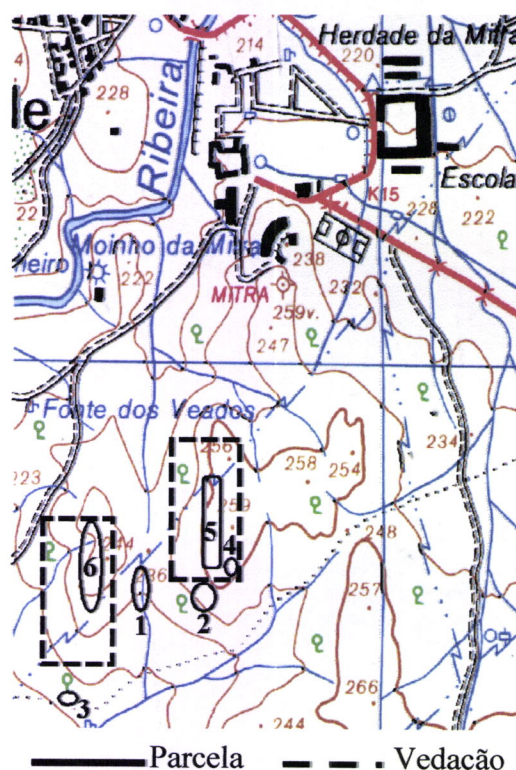


Figura 3 - Distribuição topográfica das vedações e parcelas de estudo

(1974), Franco (1971, 1984) e Franco & Afonso (1994, 1998). Em anexo (A) encontra-se uma lista das espécies vegetais encontradas em cada parcela em duas visitas, uma no fim de Outubro de 2004 e outra em fim de Março de 2005.

As parcelas 4 e 5 encontram-se vedadas desde 1991, e a parcela 6 desde 1989. Não há registos de qualquer fogo nos locais de estudo há mais de 35 anos (Sá, 2002; Simões, 2002).

Determinou-se a área de cada parcela (tabela 1), fazendo a média de 3 medições, através do sistema de posição global (GPS), para uma resolução horizontal de 4 a 5 metros.

**Tabela 1 - Resumo das características de cada parcela. A coluna da flora refere-se ao número de espécies identificadas durante uma visita em Outubro de 2004 e outra em Março de 2005.**

Parcela	Dimensão	Área total (m <sup>2</sup> )	Vedação	Flora
1	Pequena	527	Não	16
2	Pequena	477	Não	18
3	Pequena	309	Não	16
4	Pequena	281	Sim	17
5	Grande	1989	Sim	28
6	Grande	1420	Sim	19

Embora reconhecidas a priori como uma só unidade, pode subdividir-se a parcela 1 em duas subparcelas adjacentes de aproximadamente 306 e 221 m<sup>2</sup>, que aparecerão sob a designação de 1-1A e 1A respectivamente.

## **1.1.6 Metodologia de Campo**

### **1.1.6.1 Frequência das visitas**

Pretendeu-se realizar uma amostragem semanal, isto é, uma visita a cada parcela por semana. Iniciaram-se as visitas no princípio de Outubro de 2004, mas só se encontraram as primeiras frutificações a partir do dia 25 desse mês, sendo essa a data de início dos registos. Cada ocorrência aparentemente independente duma espécie de macrofungo foi considerada uma colheita. As visitas/recolhas terminaram na semana de 9 de Janeiro de 2005, devido à ausência de frutificações (e ao carácter de Trabalho de Fim de Curso deste estudo). Ao longo do trabalho realizaram-se 47 visitas (tabela 2). De

modo a não acumular material por identificar entre saídas sucessivas, a frequência das visitas ressentiu-se nos períodos de maior frutificação.

**Tabela 2 - N° total de visitas por parcela durante o período de estudo**

Parcela	1	2	3	4	5	6
N° de visitas	9	8	8	7	8	8
Visitas por semana	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7

### **1.1.6.2 Materiais**

O material utilizado no campo foi constituído por: chave de géneros adaptada de Læssøe (1998), fichas de campo (anexo F), sacos de papel, papel sulfito, etiquetas, colher de jardinagem, máquina fotográfica digital Sony modelo dsc-f717, lupa de bolso, escova macia, régua, faca e água.

### **1.1.6.3 Procedimentos**

As parcelas de dimensão pequena foram amostradas em toda a sua área, enquanto que nas parcelas de dimensão grande, seleccionou-se uma pequena área que foi percorrida em todas as visitas. Na parcela 5 foram percorridos dois trilhos, um com 80 m e outro com 30 m de extensão, de largura entre 1 e 6 m, juntamente com mais duas áreas quadrangulares com 5 m de lado, resultando numa área amostrada aproximada de 400 m<sup>2</sup>. Na parcela 6 a área amostrada foi composta por uma área rectangular (15 x 25 m) em conjunto com dois percursos, um de 20 m e outro de 10 m de extensão, ambos com perto de 1 m de largura, resultando numa área amostrada aproximada de 405 m<sup>2</sup>.

A amostragem dos macrofungos foi oportunista, ou seja, caminhou-se cuidadosamente pela parcela de estudo colhendo os esporóforos conspícuos (Mueller *et al.* 2004).

Cada exemplar encontrado foi descrito *in loco* seguindo as orientações da ficha de campo apropriada para o respectivo grupo taxonómico (dispunha-se de sete, cf. Anexo F: Boletáceas e afins, Cortinariáceas, Agaricáceas e Lepiotáceas, Amanitáceas e

Pluteáceas, género *Russula*, género *Lactarius* ou, para os restantes casos, uma ficha geral). Para classificar a família e género de cada exemplar no local, de forma a escolher a ficha de campo adequada, foi utilizada a chave de géneros referida acima e guias de campo, em complementaridade. Sempre que possível descreveu-se mais que um exemplar de cada colheita. Além do registo escrito de cada colheita, apresentado em Anexo (C), foi também, sempre que possível, realizado o registo fotográfico *in loco* respectivo, parcialmente apresentado em Anexo (D).

### **1.1.7 Metodologia de Laboratório**

#### **1.1.7.1 Materiais**

Foram utilizados os seguintes materiais: cartão duro de cor branca, lupa binocular, microscópio de luz, bisturi, lâminas de barbear, lâminas para microscópio, lamelas, agulha, pinça microcirúrgica, caderno de anotações, estufa, copos de vidro, caixas e sacos de plástico, água, reagente de Melzer, FeSO<sub>4</sub> 10%, KOH 30%, sulfovanilina, fenol 3%, guaiacol, além doutros reagentes *pro analysis*. As fórmulas dos reagentes químicos utilizadas seguem a obra de Moser (1983).

#### **1.1.7.2 Procedimentos**

A identificação foi efectuada com o auxílio de chaves, guias, software especializado e conteúdos da World Wide Web. Ao longo do processo identificativo foram anotados no caderno de laboratório assim como na secção relevante das fichas de campo, caracteres essenciais para as respectivas determinações incluídos no anexo (C).

Sempre que possível foi realizada a esporada de cada colheita, processo que consiste numa colheita de esporos durante algumas horas, sobre um cartão branco, através do humedecimento da parte superior do pileo, para posterior observação quer

macroscópica (cor), quer microscópica (coloração, forma, tamanho e ornamentações dos esporos). Além deste processo foram realizados, quando necessário para a determinação do táxone, testes macroquímicos, vulgarmente utilizados em taxonomia de macrofungos (Moser, 1983; Moreno *et al.*, 1986).

Realizaram-se também observações microscópicas de vários pormenores, em diferentes partes do espécime: no himénio, prestou-se particular atenção à presença/ausência e forma dos cystídeos, dimensão dos basídios, número de esterigmas, e orientação da trama; no píleo, à presença/ausência de ansas de anastomose. Para a observação destes caracteres microscópicos realizaram-se cortes procedendo-se da seguinte forma: primeiro destacou-se uma porção do material onde se localizam as estruturas alvo, em seguida colocou-se o material destacado em cima de uma lâmina de microscópio e, sob a lupa binocular, com a ajuda de uma lamela, a servir de régua, cortou-se, com o bisturi ou lâmina de barbear, secções, o mais finas possível, as quais eram de imediato montadas em água ou corante.

Os exemplares identificados foram sempre que possível secos em estufa a uma temperatura de 30° durante cerca de 4 dias. As respectivas exsiccatas, listadas no anexo B, ficam conservadas (devidamente separadas e etiquetadas) no Laboratório de Microbiologia do Solo do Instituto de Ciências Agrárias Mediterrâneas, pólo da Mitra da Universidade de Évora até à conclusão da discussão deste trabalho.

### **1.1.7.3 Identificação**

A taxonomia e nomenclatura adoptada seguem a obra de Kirk *et al.* (2001) (disponível e actualizada no sítio <http://www.indexfungorum.org>). No processo de identificação foi seguida a chave de Læssøe (1998) em complementaridade com as chaves identificativas de Courtecuisse & Duhem (1994) e Moser (1983) na



determinação da família e género dos esporóforos. Para a identificação da espécie utilizou-se principalmente as chaves de Moser (1983) e Courtecuisse & Duhem (1994). Além destes, outros guias e chaves foram também utilizados como complemento das identificações: Bon (1987), Courtecuisse (1999), Gerhardt (1999) e Moreno *et. al.* (1986). Usou-se também quando possível o software DetPro (disponível no sítio <http://www.homepages.hetnet.nl/~idakees/>). Além destes recursos estabeleceu-se, ocasionalmente, contacto com especialistas dos respectivos géneros para consulta e resolução de dúvidas. A Internet também foi também um recurso complementar, destacando-se a os seguintes sítios:

<http://www.indexfungorum.org>

<http://www.bioimages.org.uk/>

<http://www.grzyby.pl/findex.htm>

<http://www.pilzepilze.de/piga/>

<http://www.mtsn.tn.it/bresadola/welcome.asp>

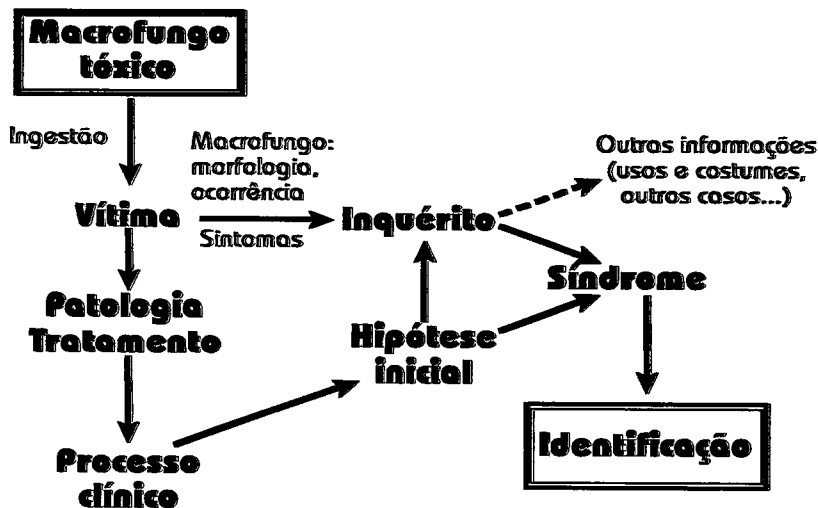
[http://botit.botany.wisc.edu/toms\\_fungi](http://botit.botany.wisc.edu/toms_fungi)

<http://www.mushroomexpert.com/>

## **1.2 Casos de micetismo**

Tomaram-se como ponto de partida os processos clínicos, presentes na base de dados informatizada, do Serviço de Urgência do Hospital do Espírito Santo de Évora (SUHESE), registados como intoxicações alimentares devido ao consumo de cogumelos. Identificaram-se 11 processos clínicos referentes aos últimos anos, abrangendo 6 ocorrências independentes. Casos mais antigos não puderam ser identificados por esta via atendendo a limitações do programa informático de registo de processos. Sob supervisão da Dra. Laura Martins, do Serviço de Pediatria deste hospital,

fez-se a análise dos processos clínicos, de forma a poder inferir qual o síndrome responsável pela intoxicação. Para tal registou-se a data de ocorrência, o período de latência, os sintomas e a sua ordem cronológica e parâmetros clínicos. Usaram-se como referência descrições dos síndromes conhecidos em Moreno *et al.* (1986), Courtecuisse & Duhem (1994) e Gonçalves (1995), parcialmente descritos no anexo (E). De forma a complementar a informação do processo clínico procedeu-se à realização de inquéritos junto das vítimas de micetismo (figura 4). O formulário dos inquéritos, desenvolvido para o presente trabalho (anexo G), além do objectivo de confirmar e esclarecer qual o síndrome responsável pela intoxicação, teve ainda outras três finalidades: identificar a espécie causadora da intoxicação, registar os hábitos de apanha e consumo de macrofungos na população estudada, assim como registar outras ocorrências de intoxicação com macrofungos, e identificar potenciais informadores.



**Figura 4 - Esquema dedutivo conjugando a informação clínica do SUHESE com as informações dos inquéritos, conduzindo à identificação do síndrome e do macrofungo seu causador (Morgado et al., no prelo).**

## RESULTADOS

### 2.1 Estudo nos povoamentos dominados por *Q. coccifera*

#### 2.1.1 Conjunto das parcelas

Durante o período de estudo foram efectuadas 73 colheitas, registando-se 39 espécies, que se encontram listadas na tabela 3. A grande maioria das colheitas (64), 86% do total, efectuaram-se num período de 5 semanas, entre o meio de Novembro e o fim de Dezembro, como é possível ver na figura 5. Adopta-se a lista de Molina *et al.* (1992) para os táxones ectomicorrízicos.

**Tabela 3 - Lista dos táxones colhidos, ordenados pela sua sistemática. Todos os táxones identificados pertencem à Subclasse *Agaricomycetidae*, Classe *Basidiomycetes*, Filo *Basidiomycota***

Taxon	Parcela <sup>(a)</sup>						G.T. <sup>(b)</sup>	Nº <sup>(c)</sup>
	1	2	3	4	5	6		
<b>Agaricales</b>								
<b>Bolbitiaceae</b>								
<i>Hebeloma spoliatum</i> (Fr.) Gillet				1			M	11
<b>Agaricaceae</b>								
<i>Macrolepiota procera</i> (Scop.:Fr.) Singer	1	1			1		SH	22
<b>Pluteaceae</b>								
<i>Amanita phalloides</i> (Vail.:Fr.) Link				1	1	1	M	1
<i>Amanita rubescens</i> (Pers.: Fr.) S. F. Gray						1	M	2
<b>Coprinaceae</b>								
<i>Coprinus picaceus</i> (Bull.: Fr.) S. F. Gray				1			SL	7
<i>Psathyrella pseudocasca</i> (Romagn.) Kits van Wav.					1		SH	28
<b>Cortinariaceae</b>								
<i>Cortinarius glaucopus</i> (Sch.: Fr.) Fr.					1		M	8
<i>Cortinarius trivialis</i> Lange					1	1	M	9
<i>Inocybe</i> sp.(1)	1						M	13
<i>Inocybe</i> sp. (2)					1		M	14
<i>Inocybe</i> sp. (3)	1						M	15
<b>Entolomataceae</b>								
<i>Entoloma griseosimulatum</i> Noordel.	1						M	10
<b>Hydnangiaceae</b>								
<i>Laccaria ohiensis</i> (Mont.) Sing.						1	MS	16
<b>Marasmiaceae</b>								
<i>Armillaria mellea</i> (Vall: Fr.) Kummer	1	1	1				SP	3
<i>Armillaria tabescens</i> (Scop.) Emeland			1				SP	4
<i>Marasmius wynnei</i> Berk. & Br.			1				SH	23
<b>Tricholomataceae</b>								
<i>Mycena</i> sp.(1)					1		SH	25

Taxon	Parcela <sup>(a)</sup>						G.T. <sup>(b)</sup>	Nº <sup>(c)</sup>
	1	2	3	4	5	6		
<i>Mycena</i> sp. (2)					1		SH	26
<i>Rhodocollybia butyracea</i> f. <i>butyracea</i> (Bull.) Antonín & Noordel.						1	SH	5
<i>Rhodocollybia butyracea</i> f. <i>asema</i> (Fr.) Antonín, Halling & Noordel.					1	1	SH	5
<i>Collybia</i> sp.	1						SH	6
<i>Hygrocybe conica</i> (Scop.: Fr.) Kummer					1		SH	12
<i>Lepista irina</i> (Fr.) Sing.		1					SH	20
<i>Lepista nuda</i> (Bull.: Fr.) Cooke					1		SH	21
<i>Melanoleuca</i> sp.	1						M	24
<i>Tricholoma ustaloides</i> Romagn.						1	SH	34
<b>(sem família atribuída)</b>								
X						1	-	39
Y						1	-	40
<b>Boletales</b>								
<b>Boletaceae</b>								
<i>Xerocomus armeniacus</i> (Quélet) Quélet	1						M	35
<i>Xerocomus chrysenteron</i> (Bull.) Quélet						1	M	36
<i>Xerocomus subtomentosus</i> (L.: Fr.) Quélet	1				1		M	38
<b>Polyporales</b>								
<b>Polyporaceae</b>								
<i>Polyporus tuberaster</i> (Jacq.) Fr.	1	1	1				SL	27
<b>Russulales</b>								
<b>Russulaceae</b>								
<i>Lactarius chrysorrheus</i> Fr.	1				1		M	17
<i>Lactarius fulvissimus</i> Romagnesi						1	M	18
<i>Lactarius rugatus</i> Kühn. & Romagn.						1	M	19
<i>Russula brunneoviolacea</i> Crawsh.	1						M	29
<i>Russula chloroides</i> (Krombholz) Bresadola	1				1		M	30
<i>Russula graveolens</i> Romell						1	M	31
<i>Russula</i> sp.	1						M	32
<i>Russula wernerii</i> Maire					1		M	33

<sup>(a)</sup> 1 - presença da espécie.

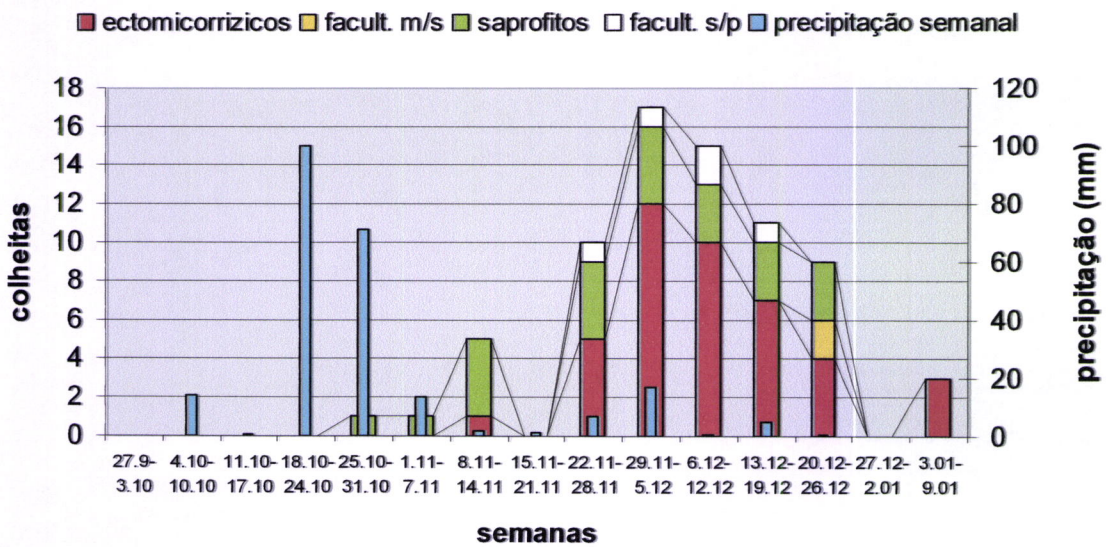
<sup>(b)</sup> G.T.: grupo trófico com as seguintes equivalências M – ectomicorrízico, MS – ectomicorrízico facultativo, SH – sapróbio húmico, SL – sapróbio lenhícola, SP – sapróbio/parasita.

<sup>(c)</sup> Nº: número da descrição no anexo (C). Nos casos onde a identificação não é à espécie, pode-se considerar com confiança tratar-se dum táxone diferente dos restantes listados e dentro da posição sistemática indicada.

Das 73 colheitas efectuadas 12 não foram identificadas à espécie, sendo atingido o nível taxonómico do género ou subgénero, exceptuando dois exemplares só identificados à Ordem, referidos como X e Y. Na maior parte destes casos apenas se

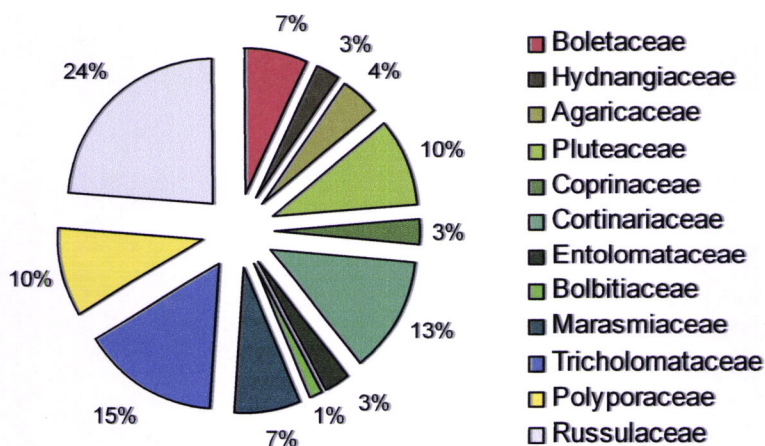
encontrou um único esporóforo, o que contribuiu para o já difícil processo de identificação.

Os resultados foram agrupados em períodos semanais de forma a analisar melhor os períodos de frutificação, como ilustra a figura 5. Para o conjunto das parcelas estudadas, verifica-se que a maior parte das colheitas ocorreu várias semanas após o período de maior precipitação, aparentemente em resposta a um segundo período de chuva em finais de Novembro.



**Figura 5 – nº de colheitas por semana agrupadas nos respectivos grupos tróficos, em conjunto com a precipitação da mesma semana**

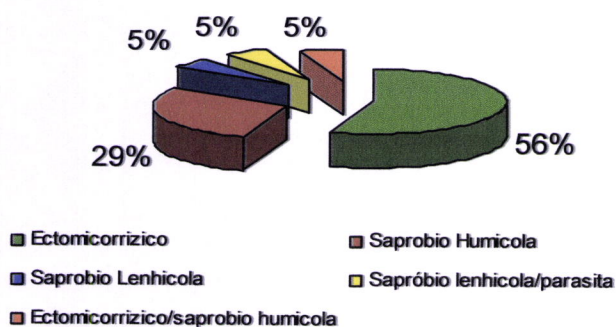
A figura 6 ilustra a distribuição das colheitas agrupadas por famílias, tendo-se uma maior representatividade da ordem Agaricales.



**Figura 6 - Agrupamento das colheitas nas respectivas famílias, escolheu-se as cores em função da ordem a que pertencem: Boletales – vermelho, Agaricales – azul, verde e castanho, Polyporales – amarelo e Russulales – cinzento**

As espécies mais vezes colhidas foram *Amanita phalloides*, *Lactarius chrysorrheus* e *Polyporus tuberaster*, as três com 6 colheitas.

O género com maior representação foi *Russula* com 5 espécies (tabela 3). Todavia a Ordem mais representada foi a Agaricales, com 10 famílias representadas, corresponde a 44 colheitas (figura 6).



**Figura 7 - Agrupamento dos táxones identificados, por grupos tróficos**

As espécies ectomicorrízicas foram predominantes (56%) (figura 7) na comunidade de macrofungos estudada.

## 2.1.2 Por Parcela

A tabela 4 mostra o número de visitas, colheitas e espécies por parcela, referentes respectivamente, a todo o período de estudo (global) e ao período de maior frutificação (de 22.11.04 a 26.12.04).

**Tabela 4 - Nº de visitas, colheitas, espécies e média de colheitas por visita, global e no período de maior frutificação (5 semanas - 5 s.)**

Parcela	Visitas		Colheitas		Espécies		Colheitas por visita	
	Global	5 s.	Global	5 s.	Global	5 s.	Global	5 s.
1	9	4	16	15	14	13	1,8	3,8
2	7	2	4	2	4	2	0,6	1,0
3	8	3	11	7	7	6	1,4	2,3
4	8	3	5	5	4	4	0,6	1,7
5	8	3	23	18	16	14	2,9	6,0
6	8	3	13	8	9	8	1,6	2,7

No período de maior frutificação, que equivale a 5 semanas, efectuaram-se 18 visitas, durante as quais se encontraram 35 espécies, no total das parcelas de estudo, o que corresponde a 90% das espécies observadas no presente trabalho.

A distribuição das espécies pelas respectivas parcelas de colheita encontra-se em Anexo (H) de forma a facilitar a sua comparação.

**Tabela 5 - Comparação de colheitas e espécies por dimensão por visita durante todo o período (global) e só no período mais fértil (5 semanas)**

Dimensão	Colheitas		Espécies	
	Global	5 semanas	Global	5 semanas
Pequena	1,1	2,2	0,9	2
Grande	2,25	4,3	1,6	3,7

Quando se analisa os dados agrupados pela dimensão (tabela 5) parece evidente, mesmo com a elevada contribuição da parcela 1, patente na tabela 4, a maior frutificação e número de espécies que surge em média por visita nas parcelas de dimensão grande.

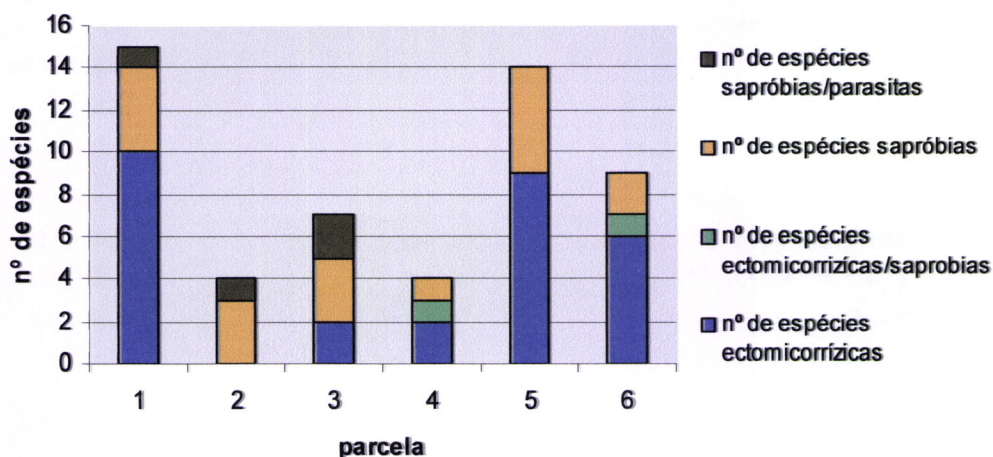


Figura 8 - N° de espécies agrupadas por grupo funcional em cada parcela

É de salientar que apenas se verificou espécies sapróbias com tendência para o parasitismo nas parcelas 1, 2 e 3; e que na parcela 2 não se encontrou nenhuma frutificação de espécies ectomicorrízicas (figura 8).

## 2.2 Casos de micetismo

Os resultados obtidos do estudo do processo clínico conjuntamente com o respectivo inquérito são descritos em seguida para cada caso.

### 2.2.1 Ocorrências relacionadas com o consumo de *Amanita ponderosa*

#### Caso 1

Referenciação: Serviço de Pediatria do HESE

Data da intoxicação: Primavera de 2004

Refeição e número de indivíduos atingidos: pequeno-almoço com ovos e café ou chá; 3.

Registos sintomáticos e analíticos: início da sintomatologia 12 horas após a refeição, com vômitos e diarreia. Melhoria aparente às 24 horas. Registou-se agravamento clínico a partir das 36 horas, com dores musculares e sensação de sede. Um dos indivíduos,



com discinésia biliar, referiu sintomas 10 horas após a ingestão, com tonturas e mal-estar geral. Dois dos indivíduos necessitaram de internamento por insuficiência hepática.

Descrição dos macrofungos consumidos: recolhidos junto a azinheiras por um familiar inexperiente, chegando às vítimas dentro de sacos de plástico, bastante sujos, com cheiro característico da silarca (descrito como de terra molhada); um deles levantou suspeitas (referência a uma “aguadilha” na volva do estipe) mas o facto do “truque do alho” (colocar um dente de alho descascado em cima da “carne” do cogumelo ou junto na cozedura, e em caso de toxicidade o alho fica com uma coloração escura), não ter dado sinal de alarme levou ao consumo; assinalaram fotografias de *Agaricus silvaticus* Schaeff. pela semelhança da cor do píleo.

Identificação do síndrome e provável espécie causadora: falóide; *Amanita verna*.

## **Caso 2**

Referenciação: SUHESE

Data da intoxicação: Primavera de 2002

Refeição e número de indivíduos atingidos: almoço, depois de prato de peixe; 2.

Registos sintomáticos e analíticos: início da sintomatologia 12 a 18 horas após a refeição, com vómitos, diarreia e dor abdominal; a referência duma das vítimas à semelhança a sintomas de paludismo não parece ser correcta.

Descrição dos macrofungos consumidos: corpos frutíferos já maduros (o que não corresponde à tipologia normalmente reconhecida pelos apanhadores), de cor branca mas com cheiro de silarca, colhidos junto de sobreiros; “truque do alho” deu negativo; assinalaram semelhança com fotografias de *Amanita verna*.

Identificação do síndrome e provável espécie causadora: falóide; *Amanita verna*.

### **Caso 3**

Referenciação: inquérito a outro caso

Data da intoxicação: Primavera de 1995

Refeição e número de indivíduos atingidos: pequeno-almoço com ovos (preparado 3 dias antes, logo a seguir à colheita); 1.

Registos sintomáticos e analíticos: início dos sintomas menos de 4 horas após a refeição. Náuseas, dor abdominal, tonturas e lipotimia.

Descrição dos macrofungos consumidos: cor branco sujo, característica da silarca; identificou imagens de *Amanita ponderosa*.

Identificação do síndrome e provável espécie causadora: não identificado.

Comentários: registo hospitalar indisponível.

### **Caso 4**

Referenciação: inquérito a outro caso

Data da intoxicação: final do Inverno de 2000.

Refeição e número de indivíduos atingidos: almoço com ovos e pão, acompanhado de vinho ou sumo; 4 (2 deles repetiram ao jantar).

Registos sintomáticos e analíticos: vómitos e diarreia com início 9 ou 12 horas após a refeição. O início dos sintomas foi mais precoce nos indivíduos que repetiram o consumo ao jantar (9 horas).

Descrição dos macrofungos consumidos: pequenos e redondos, esbranquiçados, de estipe estreito (possivelmente anel fugaz), cheiro a silarca, colhidos junto a sobreiro, desconfiança na altura da colheita; “truque do alho” deu uma cor amarelada

(considerada negativa). Assinalaram fotografias de *Amanita verna* como sendo semelhantes.

Identificação do síndrome e provável espécie causadora: falóide; *Amanita verna*.

Comentários: a escassez de corpos frutíferos foi indicada como a causa para o relaxamento das precauções de selecção dos corpos frutíferos. Processo clínico inacessível.

### **Caso 5**

Referenciação: informação dum apanhador

Data da intoxicação: Primavera de 1986

Refeição e número de indivíduos atingidos: pequeno almoço com ovos e linguiça e café;  
2.

Registos sintomáticos e analíticos: início dos sintomas 2 a 3 horas após a refeição, com dificuldade respiratória, sensação de falta de ar, sensação de enfartamento com aerocolia e dor abdominal não localizada, com melhoria após o vómito.

Descrição dos macrofungos consumidos: entrevistado diz que, para além das silarcas que apanhou, havia exemplares colhidos pela outra vítima, em local onde, dizem não frutificar, mas que não os viu.

Identificação do síndrome e provável espécie causadora: não identificado.

Comentários: processo clínico inacessível; o entrevistado disse ter consumido os corpos frutíferos após tê-los mostrado a um apanhador experiente que os terá considerado bons.

### **Caso 6**

Referenciação: SUHESE

Data da intoxicação: final do Inverno de 2002.

Refeição e número de indivíduos atingidos: jantar de silarcas com ovos e linguiça; 4.

Registos sintomáticos e analíticos: início dos sintomas 4 a 5 horas após a refeição, com cefaleias, mal-estar geral, tonturas, náuseas, vômitos, sensação de enfartamento e secura das mucosas.

Descrição dos macrofungos consumidos: com esteva, em solo barrento; raspam os cogumelos para ver se ficavam rosa, confirmaram o cheiro característico da silarca, morfologia quase em forma de pião (ainda fechados), estipe largo na base (já abertos).

Identificação do síndrome e provável espécie causadora: não foi micetismo (muito provavelmente devido à inalação de monóxido de Carbono, por estarem fechados com mais do que uma braseira acesa; um 5º comensal não esteve exposto às inalações e não apresentou sintomas).

Comentários: o processo clínico deixou em aberto tanto a hipótese de micetismo como a de envenenamento com monóxido de Carbono.

## **2.2.2 Outras ocorrências**

### **Caso 7**

Referenciação: SUHESE

Data da intoxicação: Outono de 2003

Refeição e número de indivíduos atingidos: jantar com carne e vinho tinto; 1.

Registos sintomáticos e analíticos: início dos sintomas 16 horas após a refeição, com vômitos e diarreia. Duração dos vômitos 6 a 7 horas e da diarreia cerca de 36 horas.

Descrição dos macrofungos consumidos: brancos, sem escamas, píleo roído por insectos, estipe alto (cortou-o e por isso não viu se havia volva), himénio claro, sob

azinheira e pinheiros, também sargaços. Assinalou fotos de *Amanita virosa* (Fr.) Bertill. e *A. phalloides* var. *alba* (Vittad.) E.-J. Gilbert.

Identificação do síndrome e provável espécie causadora: falóide; *Amanita phalloides* var. *alba*.

Comentários: procurava *Agaricus* sp., a recolha foi feita já no final da tarde, associada a falta de precaução posteriormente.

### **Caso 8**

Referenciação: SUHESE

Data da intoxicação: Outono de 1996

Refeição e número de indivíduos atingidos: jantar com bifes e vinho; 3.

Registos sintomáticos e analíticos: Distúrbios neurológicos (tonturas e perturbação da consciência), urgência miccional. Num indivíduo ocorreu insónia durante 48 horas, após o que teve sono prolongada.

Descrição dos macrofungos consumidos: em clareira de pinheiro, píleo e himénio claros, estipe grosso com anel, altura de uma mão-travessa, escamas claras não muito grandes; assinalou fotos de *Chlorophyllum rhacodes* (Vittad.) Vellinga e *Lepiota* spp. como sendo semelhantes.

Identificação do síndrome e provável espécie causadora: panterínico (psilocibíno?); desconhecida.

Comentários: procurava *Macrolepiota procera*, o qual pode ser confundido com outros membros das Agaricáceas; foram consultados especialistas no sentido de sondar se há a possibilidade destes síndromes neurológicos associados a este grupo, tendo sido a opinião negativa. Quando muito, haverá a possibilidade de sintomas neurológicos associados a um quadro geral de perturbações gastrointestinais (Lehmann & Khazan

1992; Else Vellinga, comunicação pessoal). Há um relato de incapacidade de adormecer associada a ansiedade após a ingestão de enteogénicos, possivelmente contendo psilocina ou psilocibina, mas não há qualquer semelhança morfológica com os descritos pelo entrevistado (Else Vellinga, com. pes.). Confrontado posteriormente com diversas fotografias de *Amanita pantherina* (DC.) Krombh., o entrevistado afirmou com bastante segurança não haver semelhança destas com os macrofungos consumidos.

### **Caso 9**

Referenciação: SUHESE

Data da intoxicação: Outono de 1999

Refeição e número de indivíduos atingidos: com frango de campo e água; 1, houve outros 3 comensais, que não foram afectados.

Registos sintomáticos e analíticos: duas horas após a refeição ocorreu vómitos, hipotensão e sonolência.

Descrição dos macrofungos consumidos: em montado de sobre estrumado, píleo cinzento com escamas salpicadas, estipe escuro, trama escurecendo ao ar, com anel súpero, himénio creme a castanho (nos exemplares mais velhos); assinalou fotografias de *Macrolepiota*, *Chlorophyllum* e *Lepiota* como sendo semelhantes.

Identificação do síndrome e provável espécie causadora: resinóide, *Chlorophyllum* sp. ou outra Agaricácea com este tipo de toxicidade.

Comentários: procurava *Macrolepiota procera*; o facto dos exemplares mais pequenos não terem sido abertos poderá explicar a razão para só um dos comensais ter sido atingido.

1992; Else Vellinga, comunicação pessoal). Há um relato de incapacidade de adormecer associada a ansiedade após a ingestão de enteogénicos, possivelmente contendo psilocina ou psilocibina, mas não há qualquer semelhança morfológica com os descritos pelo entrevistado (Else Vellinga, com. pes.). Confrontado posteriormente com diversas fotografias de *Amanita pantherina* (DC.) Krombh., o entrevistado afirmou com bastante segurança não haver semelhança destas com os macrofungos consumidos.

### **Caso 9**

Referenciação: SUHESE

Data da intoxicação: Outono de 1999

Refeição e número de indivíduos atingidos: com frango de campo e água; 1, houve outros 3 comensais, que não foram afectados.

Registos sintomáticos e analíticos: duas horas após a refeição ocorreu vómitos, hipotensão e sonolência.

Descrição dos macrofungos consumidos: em montado de sobre estrumado, píleo cinzento com escamas salpicadas, estipe escuro, trama escurecendo ao ar, com anel súpero, himénio creme a castanho (nos exemplares mais velhos); assinalou fotografias de *Macrolepiota*, *Chlorophyllum* e *Lepiota* como sendo semelhantes.

Identificação do síndrome e provável espécie causadora: resinóide, *Chlorophyllum* sp. ou outra Agaricácea com este tipo de toxicidade.

Comentários: procurava *Macrolepiota procera*; o facto dos exemplares mais pequenos não terem sido abertos poderá explicar a razão para só um dos comensais ter sido atingido.

### 2.2.3 Resumo das ocorrências

Na tabela 6 resume-se a classificação dos casos apresentados pelos respectivos síndromes. De notar a existência de 2 ocorrências que foram reclassificadas depois dos inquéritos, e que duas das novas ocorrências registadas durante a fase de inquérito, não puderam ser classificadas, embora provavelmente o pudessem ter sido, caso os respectivos processos clínicos estivessem acessíveis.

**Tabela 6 - Distribuição dos casos por diferentes síndromes, antes da realização dos inquéritos, depois dos mesmos e já incluindo novos casos referenciados a partir de pessoas entrevistadas**

Referenciação	Ocorrências independentes	Fase dos inquéritos	Síndromes			
			Falóide	Resinóide	Panterínico	Outros casos
Processos clínicos	6	Antes	2	2	0	2
		Final	3	1	1	1
Novos casos	3		1	0	0	2
Total	9	Final	4	1	1	3
Indivíduos atingidos			10	1	3	7

### 2.3 Apontamentos etnomicológicos

Os apanhadores de *Amanita ponderosa*, que invariavelmente designam como silarca, são bastante observadores das características da espécie, cujos corpos frutíferos colhem de preferência ainda imaturos, isto é, com o véu parcial fechado, parcial ou totalmente soterrados, dando bastante importância aos locais já conhecidos como produtores desta espécie. Há bastante consenso quanto à forma do estipe (relativamente espesso e curto), à cor (não demasiado branco e podendo ir até castanho) e ao cheiro (a terra molhada), é também frequente mencionarem alterações de cor quando se raspa a cutícula (que deve adquirir um tom arroxeadado no local raspado) ou, embora menos, quando se expõe a trama ao ar (tons róseos).



A aprendizagem foi feita em geral com a família, eventualmente num círculo de amizade, e identificaram-se as seguintes localidades onde ela terá sido feita: Freixo, Oriola, Monte do Trigo e Alandroal. Cerca de metade dos entrevistados declararam ter perdido confiança na sua própria escolha, embora aceitem silarcas colhidas por outros.

Um dos apanhadores de *Macrolepiota procera* aprendeu nos sistemas de montado do concelho de Grândola, apanhando-o quando ainda jovem, assinalando a espessura do estipe e a presença de anel como caracteres de reconhecimento. O outro apanhador desta espécie aprendeu com os pais na savana de Angola, perto de Lubango, descrevendo espécies muito semelhantes mas de maiores dimensões, localmente conhecidas pelo nome de “mankinda”; este apanhador afirmou não saber identificar silarcas.

O apanhador de *Agaricus* aprendeu na ex-União Soviética, nas florestas do Cáucaso, e é um caso de micofilia, mencionando apreciar entre 15 a 20 espécies, nomeadamente espécies de *Boletus* sect. *edulis* e *Macrolepiota procera*, que colhe principalmente entre Dezembro e Março. Conhece *Amanita ponderosa* da região de Portel mas não sabe identificá-la. Tanto este como a apanhadora originária de Angola revelaram conhecer mais espécies de macrofungos comestíveis do que os restantes, que se podem considerar mais típicos da tradição alentejana.

Alguns destes entrevistados referiram *Terfezia* spp. (“túberas”) e *Macrolepiota procera* (cogumelo da calcinha) como espécies que também apreciam e sabem reconhecer, enquanto sabem de outros apanhadores consumirem espécies como *Cantharellus cibarius* Fr., *Boletus edulis* Bull., *Tricholoma equestre* (L.) P. Kumm. e o chamado “cogumelo dos choupos”, presumivelmente uma espécie do género *Pleurotus*.

## DISCUSSÃO

### 3.1 Estudo nos povoamentos dominados por *Q. coccifera*

Apesar de não haver registos prévios e sistemáticos acerca desta temática na área de estudo, a época de frutificação amostrada aparenta um reduzido número de frutificações, em relação ao suspeito potencial, visto que, por analogia, o grau de frutificação observado nesse ano em sistemas de montado foi inferior ao normal, não só na Mitra mas em geral no Sul de Portugal. A pluviosidade no ano de 2004 foi de 468,7 mm, relativamente a baixo da média dos 30 anos calculada (664,6 mm), o que poderá ter influenciado o nível de frutificação.

Parece terem-se verificado dois períodos de frutificação (figura 5). Apenas duas das quatro espécies encontradas no primeiro período, voltaram a ser encontradas no segundo, *Macrolepiota procera* e *Polyporus tuberaster* e no entanto só na primeira semana do segundo. Este dado evidencia as diferentes condições necessárias para a frutificação de diferentes espécies (Leacock, 1997).

A pluviosidade na ordem dos 100 mm, ocorrida na semana de 18 a 24 de Outubro (semana anterior ao primeiro período de frutificação), assim como a ligeira descida das temperaturas mínimas diárias, aparentam ser de forma conjunta, os factores climáticos responsáveis pela frutificação das espécies mais precoces. Já o segundo período de frutificação parece surgir face à diminuição das temperaturas mínimas diárias para valores abaixo de 5 °C, donde se pode concluir que as frutificações deste período tinham esta redução das temperaturas mínimas como requisito adicional à precipitação acumulada (figura 5).

A tabela 7 ilustra a semelhança de espécies colhidas por parcela, onde se denota, o elevado grau de partilha de espécies da parcela 2 com 1 e 3; e da 6 com 5.

**Tabela 7 - Percentagem de espécies (determinadas) em comum entre as parcelas [deve ler-se (linha) em comum com (coluna)]**

	nº De espécies	Parcela						
		1	2	3	4	5	6	
Parcela	1	8	100	37,5	25	0	37,5	25
	2	4	75	100	50	0	25	0
	3	6	33	33	100	0	0	0
	4	4	0	0	0	100	25	25
	5	12	25	8	0	8	100	42
	6	8	25	0	0	12,5	62,5	100

É de salientar o resultado negativo em relação a espécies de Ascomycetes, talvez devido à sua morfologia menos conspícua.

Quanto às parcelas, uma a uma:

A parcela 1 é um caso peculiar quer em número de espécies que frutificaram quer na elevada ocorrência de frutificações ectomicorrízicas. No entanto verificou-se uma diferença considerável de frutificações entre as subparcelas 1-1A e 1A. Registou-se um maior número de frutificações na subparcela 1A (9 num total de 15 registadas na parcela 1) para um igual número de visitas, o que parece evidenciar características particulares para esta subparcela. No entanto não deixa também de ser curioso que 5 das 6 espécies encontradas em 1-1A são ectomicorrízicas, ao passo que em 1A apenas 5 foram identificadas como tal, acrescentando-se 4 de outros grupos tróficos. Nesta parcela verificou-se a abundância de frutificações de *Armillaria mellea*, o que aponta para uma certa fragilidade desta parcela. Pode-se dizer que esta parcela parece beneficiar da complementaridade entre as suas duas subparcelas, além disso os resultados comparativos entre parcelas, são muito sugestivos, aproximando-se em termos de espécies às de parcelas de dimensão grande. Os resultados obtidos nesta parcela alertam para a possibilidade da existência de mais parcelas de reduzidas dimensões com capacidade de frutificação semelhante.

O baixo número de frutificações na parcela 2, e o próprio tipo de espécies encontrado, não ectomicorrízicas é surpreendente visto que esta parcela se encontra

próxima da parcela 5 (figura 3), no entanto um trilho bastante marcado entre estas parcelas parece ser o suficiente para cortar a ligação em termos de micélio. A ausência de frutificações ectomicorrízicas e a presença de *Armillaria mellea* parece indicar um povoamento débil.

Na parcela 3, apesar de se ter registado um número considerável de colheitas (11), 5 correspondem a *Polyporus* (taxone saprotrófico lenhícola) e outras 2 a espécies de *Armillaria* (taxone saprotrófico/parasita), o que aponta para uma parcela fragilizada, devido há susceptibilidade a parasitas e muita madeira morta (Ana-Magán & Dios).

Já a parcela 4, apesar do baixo número frutificações, não apresenta os mesmos indicadores de degradação encontrados em 1, 2 e 3, sendo que o tipo de espécies que encontradas são características de povoamentos de folhosas em bom estado de conservação. Provavelmente devido a esta parcela se encontrar numa zona vedada (e portanto protegida), podendo também a proximidade com a parcela 5 sugerir uma interligação dos micélios, possivelmente mediada pelos sistemas radiculares das azinheiras que separam estes povoamentos e assim contribuir para esta sua distinção em relação às restantes parcelas pequenas.

A parcela 5 foi a que apresentou o maior número de colheitas, sendo que grande parte das espécies encontradas, são típicas de folhosas e algumas com especial preferência por espécies do género *Quercus* (por exemplo *Amanita phalloides*) (Courtecuisse, 1999). A dimensão deste povoamento parece influenciar a frutificação, contudo são necessários mais estudos, nestas parcelas, especialmente em anos de maior abundância de corpos frutíferos.

No que diz respeito à parcela 6 as espécies encontradas são na sua maioria coincidentes com espécies encontradas na parcela 5, sendo também na sua maioria, características de ecossistemas de folhosas. A semelhança entre as parcelas de dimensão

grande é sugestiva, valorizando a ideia de que a dimensão do povoamento influencia a frutificação.

No que respeita às colheitas, surgem-nos também evidências da influência da dimensão do povoamento na frutificação, uma vez que as parcelas de dimensão pequena foram menos produtivas do que as de dimensão grande (tabela 5). No entanto, a produtividade relativamente elevada da parcela 1 (tabela 4) impõe alguma precaução quanto a generalizar esta ideia.

A nível geral na comunidade macrofúngica estudada verificou-se uma predominância de espécies ectomicorrízicas (56%) (figura 7), o que de certa forma reflecte o próprio sistema estudado. Note-se contudo, que a maioria das espécies identificadas nas parcelas 2 e 3 pertencem a grupos tróficos não ectomicorrízicos. Além disso, nestas parcelas e na parcela 1, a observação de frutificações de *Polyporus tuberaster* e *Armillaria mellea* evidencia a fragilidade em que se encontram estes povoamentos, visto que a primeira frutifica em troncos mortos e a segunda tem tendência a colonizar e posteriormente provocar morte em plantas fragilizadas (Burdvall & Volk, 1993). Segundo Ana-Magán & Dios (2005), em estudos realizados em pinhais na Galiza, as espécies do género *Armillaria* são responsáveis por danos bastante relevante, referenciando mesmo a morte de 40% do povoamento num período de 5 a 6 anos.

A maioria das espécies foi encontrada apenas numa das parcelas, indicando que, se um maior número de parcelas tivesse sido amostrado, uma maior diversidade de espécies seria observada e assim uma melhor representatividade da comunidade macrofúngica associada a povoamentos dominados por *Q. coccifera*. Este facto surpreende devido à proximidade e semelhança de espécies vegetais registada entre as parcelas, sugerindo assim a influência do estado da vegetação e não só o tipo de

vegetação.

Ao contrário do que seria esperado, a maioria das espécies que frutificaram foram registadas individualmente por parcelas. Contudo, é presumível que, se o esforço de amostragem fosse maior, quer ao nível das parcelas quer ao longo dos anos, a uniformidade entre parcelas, dentro da mesma classe de dimensão, seria maior.

A presença de espécies como *Amanita phalloides*, *Russula chloroides*, *Lactarius chrysorrhoeus*, *Macrolepiota procera*, *Cortinarius glaucopus*, *Xerocomus chrysenteron* e *Rhodocollybia butyracea* f. *butyracea* que têm uma maior apetência por solos ácidos confirmam essa mesma tendência do solo (Moser, 1983; Moreno *et al.*, 1986; Courtecuisse, 1999). Já as espécies *Lactarius fulvissimus*, presente na parcela 5 e *Coprinus picaceus*, na parcela 3 têm preferências por solos calcários, o que apesar de não deixar de ser curioso, é em número reduzido comparando as que indicam a acidez do solo (Moser, 1983; Moreno *et al.*, 1986; Courtecuisse, 1999). A ocorrência de *Lepista nuda* na parcela 4 indica segundo Moreno *et al.* (1986) um solo rico em matéria orgânica, já *Rhodocollybia butyracea* f. *asema*, parcela 5 e 6, é nitrófila (Pinho-Almeida & Baptista-Ferreira, 1997), o que pode indicar um solo rico em nitratos. È de salientar que estas indicações não são forçosamente contraditórias; primeiro, as espécies podem tolerar condições sub-óptimas; e segundo, eventuais diferenças edáficas só se tornam mais evidentes em estudos mais longos.

A continuidade deste estudo revela-se de grande importância para a caracterização da comunidade macrofúngica em povoamentos dominados por *Q. coccifera*, antevendo-se que venha a reflectir o estado de conservação destes (através do número de colheitas e do tipo de espécies que frutificam).

De forma a obter uma análise mais conclusiva acerca destas comunidades, torna-se imperativo o aumento da área de amostragem e o conseqüente aumento do número de

réplicas.

Além disso o acesso a recursos bibliográficos como monografias seria de extrema importância, uma vez que contém informação mais detalhada da morfologia e ecologia de cada espécie e um tratamento mais exaustivo do conjunto de espécies conhecidas.

### 3.2 Casos de micetismo

O pretense consumo de *Amanita ponderosa* revelou-se o principal causador de casos de micetismo. Principalmente devido à co-ocorrência sazonal (finais de Inverno e início de Primavera) com *Amanita verna*, que revelou ser passível de confusões, potencialmente mortais (síndrome falóide), no entanto de maneira geral são evitadas pelos apanhadores experientes.

Nos casos 3 e 5 não foi possível identificar o síndrome devido à falta de informação clínica. Contudo através do inquérito ficou patente não se tratar, em ambos os casos, do consumo de *A. verna*, no caso 3 o micetismo deveu-se muito provavelmente consumo de espécimes em estado deteriorado, enquanto que o caso 5 parece ter origem na inexperiência do colector.

Relacionado com o pretense consumo de *Macrolepiota procera* registaram-se dois casos de micetismo, de síndrome resinóide no caso 9 e panterínico ou talvez psilocibino no caso 8. O primeiro parece ser devido ao consumo de outras espécies do género *Macrolepiota* ou *Chlorophyllum* (género muito semelhante ao anterior, sendo que alguns autores os classificam como um só género) que poderão causar algumas desordens digestivas, como as registadas neste caso. No segundo, a confusão é potenciada devido à colheita ter sido feita num ecossistema de pinhal em vez de montado, onde o apanhador tinha hábito de colheita, e apesar de se ter determinado um

síndrome neurológico não se pode afirmar com certeza de qual se trata.

É ainda de salientar o caso 6, em que a causa de hospitalização não foi micetismo, mas sim inalação de monóxido de Carbono.

Verificou-se a necessidade de maior informação junto da classe médica sobre os síndromes causados por micetismo. Este facto ficou principalmente patente nos casos 1 e 7. No primeiro, os 3 indivíduos afectados após manifestarem os primeiros sintomas por várias horas, dirigiram-se à Consulta de Urgência do Centro de Saúde de Évora (CUCSE), onde lhes foi administrado soro e em seguida dado alta, para voltarem a ser internados no Serviço de Urgência, com sintomas mais graves, no dia seguinte. No segundo, o médico de serviço no banco de urgências de Montemor-o-Novo, não se mostrou receptivo à possibilidade de micetismo colocada pela vítima; e só depois desta insistir decidiu contactar o centro de intoxicações, que sugeriu o imediato encaminhamento do paciente para o hospital mais próximo.

Nesta vertente do estudo, parece evidente o benefício de informação resultante da complementaridade estabelecida entre os processos clínicos e os inquéritos realizados às vítimas. Tendo-se verificado que os primeiros são por vezes pouco informativos, ou contêm inexactidões, e nem sempre são acessíveis quando se trata de outra unidade hospitalar; enquanto que os inquéritos por si só na sua maioria também não fornecem dados absolutamente conclusivos.

Em termos de etnomicologia parece ter ficado patente que a população atingida por micetismo (baseado na amostragem realizada) apresenta preferência no consumo de *Amanita ponderosa*, *Macrolepiota procera* e *Terfezia* spp., podendo assim falar-se em micofilia selectiva, visto que é conhecida a existência de muitas outras espécies comestíveis na região do Alto Alentejo.

O “truque do alho” parece generalizado na população de estudo, mas no entanto



**demonstra resultados ambíguos na detecção da toxicidade de *Amanita verna*.**

## CONCLUSÕES

A vertente de estudo de macrofungos associados a povoamentos de *Q. coccifera*, apesar de realizado num ano de reduzida frutificação, serviu vários interesses. Por um lado constituiu uma primeira abordagem ao estudo sistemático dos macrofungos, por parte do autor, e por outro, serviu para evidenciar ainda que parcialmente a diversidade de macrofungos associados a povoamentos de carrascal. Deste estudo foi possível evidenciar diferenças associadas à dimensão das parcelas tais como menor frutificação e a influência do estado de conservação dos povoamentos nas frutificações. Justifica-se a continuidade deste estudo.

A aprendizagem de campo e identificação de espécimes, iniciada através do estudo da comunidade macrofúngica das parcelas de carrascal, foi extremamente útil na interpretação das descrições feitas pelas vítimas de micetismo na fase de inquérito, visto que, permitiu uma entrevista direccionada para detalhes essenciais à distinção de espécies semelhantes, como por exemplo, a época de frutificação, o ecossistema de colheita, a dimensão, o porte, a cor, a forma do estipe, a presença/ausência de volva e a morfologia desta, as reacções ao manuseamento, entre outros detalhes, sem os quais seria muito difícil chegar a alguma conclusão.

## BIBLIOGRAFIA

- Alves, A., Ferreira, M. G., Paulo, J., França, A., Carvalho, A. 2001. Mushroom poisoning with *Amanita phalloides* - a report of four cases. *European Journal of Internal Medicine*, 12: 64-66
- Azevedo, N. 1996. *Cogumelos silvestres*. Clássica Editora.
- Barata, F. T., Mascarenhas, J. M. 2002. *Preservando a Memória do Território. O Parque Cultural de Tourega/Valverde*. Centro de Estudos de Ecosistemas Mediterrânicos – Universidade de Évora.
- Bon, M., 1987. *Pareys Buch der Pilze*. Verlag Paul Parey, 1987.
- Bonet, J.A., Fischer, C.R. & Colinas, C. 2004. The relationship between forest age and aspect on the production of sporocarps of ectomycorrhizal fungi in *Pinus sylvestris* forests of the central Pyrenees. *Forest Ecology and Management*, 203: 157–175.
- Branco, S. M. 2001. *Inventariação e estudo Preliminar de Comunidades Macrofúngicas da Serra de Sintra*. Relatório de estágio de licenciatura em Biologia, Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Departamento de Biologia Vegetal. Não publicado
- Burdsall, H., Volk, T. 1993. The state of taxonomy of the genus *Armillaria*. *McIlvainea* 11: 4-12.
- Champagne, A., 2001. *Le guide des champignons. Reconnaître, ramasser, cuisiner*. Alpes Magazine Spécial champignons n° 5 automne 2001, Éditions Milan, Toulouse.
- Costa, J.C.; Aguiar, C.; Capelo, J.H.; Lousã, M.; Neto, C. (1998); Biogeografia de Portugal Continental; *Quercetea*, vol 0;
- Courtecuisse, R., 1999. *Mushrooms of Britain and Europe*. Harper Collins Publ., London.
- Courtecuisse, R., Duhem, B., 1994. *Guide des Champignons de France et D'Europe*. Delachaux et Niestlé, Lausanne.
- Coutinho, A. X. Pereira 1974 *Flora de Portugal*. 2ª edição. Bertrand Editora. Lisboa.
- Dahlberg, A. & Croneborg, H. 2003. 33 *Threatened fungi in Europe* – Complementary and revised information on candidates for listing in Appendix I of the Bern Convention.
- Ferreira, C. 2002; *Efeito das acções antropogénicas na dinâmica de comunidades herbáceas e arbustivas, em sistemas de montado*; Tese de Doutoramento; Universidade de Évora; Não publicado
- Franco, J.A. 1971; *Nova Flora de Portugal (Continente e Açores) Vol I- Lycopodiaceae - Umbelliferae*; Edição do Autor; Lisboa.
- Franco, J.A. 1984; *Nova Flora de Portugal (Continente e Açores) Vol II-Clethraceae - Compositae* ; Edição do Autor; Lisboa.
- Gerhardt, E., 1999. *Guide Vigot des champignons*. Vigot, Paris.
- Gonçalves, J. S., 1995. Intoxicações agudas por cogumelos. In: *Intoxicações agudas*. Ed. Jorge Pimentel. Permanyer Portugal, pp. 101-109.
- Hawksworth, D. L. 2001. The magnitude of fungal diversity: the 1.5 million species estimate revisited. *Mycol. Res.* 105 (12): 1422-1432
- Hobbs, C. 1986; *Medicinal Mushrooms: An Exploration of Tradition, Healing & Culture*. Botanica Press; Summertown, Tennessee.

- Kirk, P. M., Cannon, P. F., David, J. C., Stalpers, J. A. 2001. *Ainsworth and Bisby's Dictionary of the Fungi*, 9th Edition. Oxford University Press.
- Koune, J. 2001. Threatened mushrooms in Europe. Convention on the Conservation of European Wildlife and Natural Habitats (Bern Convention). *Nature and environment*, No. 122
- Laaidi, M., 1997. Bioclimatologie d'une plante xérophile du sud de la France: le chêne kermès. *Sécheresse*, Vol. 8, número 1, pp. 21-28
- Læssøe, T. 1998. *Mushrooms*. Dorling Kindersley, London.
- Leacock, P.R. 1997. *Diversity of Ectomycorrhizal fungi in Minnesota's ancient and younger stands of red pine and northern hardwood-conifer forests*. Doctor Thesis. University of Minnesota. Minnesota.
- Lehmann P. F., Khazan U. 1992. Mushroom poisoning by *Chlorophyllum molybdites* in the Midwest United States. Cases and a review of the syndrome. *Mycopathologia* 118: 3-13.
- Lodge, D. J., Ammirati, J. F., O'Dell, T. E., Mueller G. M. 2004. Collecting and Describing Macrofungi. In: *Biodiversity of fungi: Inventory and Monitoring Methods*. Eds. Mueller, G. M., Bills, G. F., Foster, M. S. Elsevier Academic Press. London, UK.
- Magán, F. J. A., Dios, J. B. B. A. A *Armillaria*, un grave problema das plantações de Piñeiros de Galicia. Workshop *Macromicetas parasitas e patogénicos de espécies florestais e ornamentais* UTAD, 12 Outubro 2005.
- Matsuda, Y. & Hijii, N. 1998. Spatiotemporal distribution of fruitbodies of ectomycorrhizal fungi in an *Abies firma* forest. *Mycorrhiza*, 8: 131-138.
- Mckenna, T. 1992. *O Pão dos Deuses*. ViaOptima, Porto
- Mendes, J.C., Queiroz, D. X., Anastácio, P. A., Gonçalves, N. T., Cardoso, M. R., Coelho, M. G. 1991. Normais Climatológicas da região de "Alentejo e Algarve" correspondentes a 1951 – 1980. *Clima de Portugal* Fascículo XLIX. Volume 4 pp. 35:36.
- Molina, R., Massicotte, H., Trappe, J. M. 1992. Specificity Phenomena in Mycorrhizal Symbioses: Community-Ecological Consequences and Practical Implications. In: *Mycorrhizal Functioning. An Integrative Plant-Fungal Process*. M. Allen, Ed.. Chapman & Hall, New York. Cap. 11, pp. 357-423.
- Moreno, G. Manjon, J. L. G., Zugaza, A. 1986. *La guía de incafo de los hongos de la Peninsula Iberica*, tomo I e II. Incafo, S. A., Madrid.
- Morgado, L., Martins, L., Gonçalves, H. Oliveira, P. no prelo. Estudo de intoxicações causadas por ingestão de macrofungos na região do Alto Alentejo. *Anais da Associação Micológica a Pantorra*.
- Moser, M. 1983. *Keys to the Agarics and Boleti (Polyporales, Boletales, Agaricales, Russulales)*. Roger Phillips, London.
- Mueller, G. M., Schmit, J. P., Ryvarden, S. M., Hubndorf, L., O'Dell, T. E., Lodge, D. J., Leacock, P. R., Mata, M., Umania, L., Wu, Q. & Czederpiltz, D. L. 2004. Recommended protocols for sampling macrofungi. *Biodiversity of fungi: Inventory and Monitoring Methods*. Eds. Mueller, G. M., Bills, G. F., Foster, M. S. Elsevier Academic Press. London, UK.

- Noordeloos, M. E. (1988). *Entoloma*. In: *Flora Agaricina Neerlandica - Critical monographs on the families of agarics and boleti occurring in the Netherlands*. Editores: C. Bas, Th. W. Kuyper, M. E. Noordeloos, E. C. Vellinga Volume 1. Balkema, Rotterdam.
- O'Dell, T. E., Ammirati, J. F. & Schreiner, E. G. 1999. Species richness and abundance of ectomycorrhizal basidiomycete sporocarps on a moisture gradient in the *Tsuga heterophylla* Zone. *Canadian Journal of Botany*, **77**: 1699–1711.
- O'Dell, T. E., Lodge, D. J. & Mueller G. M. 2004. *Approaches to Sampling Macrofungi*. Biodiversity of fungi: Inventory and Monitoring Methods. Elsevier Academic Press, Amsterdam.
- Pinho-Almeida, F. (1994). Estudos taxonómicos do género *Amanita*. Secção *Amidella* – complexo Lepiotoides: *A. curtipes* Gilbert, *A. lepiotoides* Barla e *A. ponderosa* Malençon & Heim. *Revista Biol. (Lisboa)* **15**: 131-151.
- Pinho-Almeida, F., Baptista-Ferreira, J. 1992. Fungos de dunas do litoral sul e oeste de Portugal. *Portug. Acta. Biol., Sér. B*, **16**: 155-183
- Pinho-Almeida, F., Baptista-Ferreira, J. 1997. Macromicetes da Herdade da Ribeira Abaixo (Grândola). *Port. Acta. Biol., Sér. B, Sist.* **17**: 155-183
- Pinto, H. C., Ferreira, A. C., Batista, A., Moura, M. C. 1987. Hepatite associada a intoxicações por cogumelos. In: *Revista de gastroenterologia*. Vol. IV, Separata do N.º 16. Ed. M. Alves de Oliveira. Sociedade Portuguesa de Gastroenterologia, pp: 3-8
- Richard, F., Moreau, P. A., Selosse, M. A. & Gardes M. (2004). Diversity and fruiting patterns of ectomycorrhizal and saprobic fungi in an old-growth Mediterranean forest dominated by *Quercus ilex* L. *Canadian Journal of Botany*, **82**(12): 1711-1729.
- Rivas-Martínez, S. (2004); *Global Bioclimatics, Clasificación Bioclimática de la Tierra*
- Roberts, R., Ceska, O., Kroeger, P., Kendrick, B. 2004. Macrofungi from six habitats over five years in Clayoquot Sound, Vancouver Island. *Canadian Journal of Botany*, **82**: 1518–1538.
- Sá, C. 2001; *Influência do coberto arbóreo (Quercus suber L.) em processos ecofisiológicos da vegetação herbácea em áreas de montado*; Tese de Doutoramento; Universidade de Évora; Não publicado
- Schmit, J. P., Mueller, G. M., Leacock, P. R., Mata, J. L., Wu, Q., Huang, Y. 2005. Assesment to tree species richness as a surrogate for macrofungal species richness. *Biological conservation* **121**, pp. 99-110
- Simões, N., Rodrigues, G., Sequeira, J. 1988. Intoxicações por Cogumelos. *Rer. Por. Pediatr.*, **19**: pp. 29-32
- Simões, P. 2002; *Dinâmica de biomassa (carbono) e nutrientes em Cistus salviifolius L. e Cistus ladanifer L., influência nas características do solo*; Tese de Doutoramento; Universidade de Évora; Não publicado
- Talbot, P. H. B. 1971. *Principles of Fungal Taxonomy*. The Macmillan Press Ltd., London and Basingstoke

CARTAS

Serviço Cartográfico do Exército 1976. Carta Militar de Portugal (Valverde - Évora),  
Folha 459. Escala 1: 25 000. Série M 888. Edição 2 – S.C.E.P.

Serviço geológicos de Portugal. Carta geológica de Portugal na escala 1 / 50 000 noticia  
explicativa da folha 40 – A: Évora. Lisboa.

#### SITIOS DA WORLD WIDE WEB

<http://www.dbio.uevora.pt/ectoiberica/GUME/>

<http://www.plantnames.unimelb.edu.au/Sorting/Olea.html>

<http://www.indexfungorum.org>

<http://www.bioimages.org.uk/>

<http://www.grzyby.pl/findex.htm>

<http://www.pilzepilze.de/piga/>

<http://www.mtsn.tn.it/bresadola/welcome.asp>

[http://botit.botany.wisc.edu/toms\\_fungi](http://botit.botany.wisc.edu/toms_fungi)

<http://www.mushroomexpert.com/>

<http://www.cge.uevora.pt>

[http://www.icn.pt/psrn2000/caracterizacao\\_valores\\_naturais/habitats/5330.pdf](http://www.icn.pt/psrn2000/caracterizacao_valores_naturais/habitats/5330.pdf)

# **Anexos**

## FLORA DAS PARCELAS

Parcela 1	
Família	Espécie
Ericaceae	<i>Arbutus unedo</i> L.
Araceae	<i>Arum italicum</i> M.
Liliaceae	<i>Asphodelus lusitanicus</i> P. Cout
Ericaceae	<i>Erica arborea</i> L.
Cistaceae	<i>Cistus crispus</i> L.
Thymelaeaceae	<i>Daphne gnidium</i> L.
Amaryllidaceae	<i>Leucojum autumnenal</i> L.
Oleaceae	<i>Olea europea</i> var. <i>sylvestris</i> M. <i>Philyrea angustifolia</i> L.
Fagaceae	<i>Quercus coccifera</i> L.
Lamiacea	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.
Crassulaceae	<i>Umbilicus rupestris</i> S.
Primulaceae	<i>Anagallis arvensis</i> L.

Parcela 2	
Família	Espécie
Ericaceae	<i>Arbutus unedo</i> L.
Araceae	<i>Arum italicum</i> M.
Liliaceae	<i>Ruscus aculeatus</i> L. <i>Asphodelus lusitanicus</i> P. Cout
Ericaceae	<i>Erica arborea</i> L.
Cistaceae	<i>Cistus ladanifer</i> L. <i>Cistus salvifolius</i> L.
Thymelaeaceae	<i>Daphne gnidium</i> L.
Amaryllidaceae	<i>Leucojum autumnenal</i> L.
Oleaceae	<i>Olea europea</i> var. <i>sylvestris</i> M.
Anacardiaceae	<i>Pistacea lentiscus</i> L.
Fagaceae	<i>Quercus coccifera</i> L.
Rhamnaceae	<i>Rhamnus alaternus</i> L.
Lamiacea	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.
Rutaceae	<i>Ruta chalepensis</i> L.
Crassulaceae	<i>Umbilicus rupestris</i> S.
Fabaceae	<i>Genista triacanthos</i> B.
Geraneaceae	<i>Geranium purpureum</i> Vill.

Parcela 3	
Família	Espécie
Ericaceae	<i>Arbutus unedo</i> L.
Araceae	<i>Arisarum vulgare</i> M. <i>Arum italicum</i> M.
Liliaceae	<i>Urginea maritima</i> L.
Cistaceae	<i>Cistus crispus</i> L. <i>Cistus ladanifer</i> L. <i>Cistus salvifolius</i> L.
Thymelaeaceae	<i>Daphne gnidium</i> L.
Amaryllidaceae	<i>Leucojum autumnenal</i> L.
Myrtaceae	<i>Myrtus communis</i> L.
Oleaceae	<i>Philyrea angustifolia</i> L.
Anacardiaceae	<i>Pistacea lentiscus</i> L.
Fagaceae	<i>Quercus coccifera</i> L. <i>Quercus suber</i> L.
Rhamnaceae	<i>Rhamnus alaternus</i> L.
Crassulaceae	<i>Umbilicus rupestris</i> S.

Parcela 4	
Família	Espécies
Araceae	<i>Arum italicum</i> M.
Liliaceae	<i>Ruscus aculeatus</i> L.
Cistaceae	<i>Cistus crispus</i> L. <i>Cistus salvifolius</i> L. <i>Tuberaria guttata</i>
Thymelaeaceae	<i>Daphne gnidium</i> L.
Amaryllidaceae	<i>Leucojum autumnenal</i> L.
Myrtaceae	<i>Myrtus communis</i> L.
Oleaceae	<i>Olea europea</i> var. <i>sylvestris</i> M.
Anacardiaceae	<i>Pistacea lentiscus</i> L.
Fagaceae	<i>Quercus coccifera</i> L. <i>Quercus rotundifolia</i> L.
Rutaceae	<i>Ruta chalepensis</i> L.
Lamiacea	<i>Teucrium scorodonia</i> L.
Crassulaceae	<i>Umbilicus rupestris</i> S.



## Parcela 5

Família	Espécie
Ericaceae	<i>Arbutus unedo</i> L.
Araceae	<i>Arisarum vulgare</i> M. <i>Arum italicum</i> M.
Liliaceae	<i>Asparagus aphyllus</i> L. <i>Ruscus aculeatus</i> L. <i>Urginea maritima</i> L.
Poaceae	<i>Briza maxima</i> L. <i>Dactylis glomerata</i> L.
Labiatae	<i>Calamintha baetica</i> B.
Ericaceae	<i>Erica arborea</i> L.
Cistaceae	<i>Cistus crispus</i> L. <i>Cistus ladanifer</i> L. <i>Cistus salvifolius</i> L.
Thymelaeaceae	<i>Daphne gnidium</i> L.
Amaryllidaceae	<i>Leucojum autumnenale</i> L.
Caprifoleaceae	<i>Lonicera implexa</i> A.
Myrtaceae	<i>Myrtus communis</i> L.
Oleaceae	<i>Olea europea</i> var. <i>sylvestris</i> M. <i>Philyrea angustifolia</i> L.
Santalaceae	<i>Osyris alba</i> L.
Pinaceae	<i>Pinus pinea</i> L.
Anacardiaceae	<i>Pistacea lentiscus</i> L.
Fagaceae	<i>Quercus coccifera</i> L. <i>Quercus suber</i> L.
Rhamnaceae	<i>Rhamnus alaternus</i> L.
Lamiaceae	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.
Rutaceae	<i>Ruta chalepensis</i> L.
Agaveaceae	<i>Smilax aspera</i> L.
Crassulaceae	<i>Umbilicus rupestris</i> S.

## Parcela 6

Família	Espécie
Ericaceae	<i>Arbutus unedo</i> L.
Araceae	<i>Arisarum vulgare</i> M. <i>Arum italicum</i> M.
Liliaceae	<i>Ruscus aculeatus</i> L.
Cistaceae	<i>Cistus crispus</i> L. <i>Cistus ladanifer</i> L. <i>Cistus salvifolius</i> L.
Thymelaeaceae	<i>Daphne gnidium</i> L.
Amaryllidaceae	<i>Leucojum autumnenale</i> L.
Caprifoleaceae	<i>Lonicera implexa</i> A.
Myrtaceae	<i>Myrtus communis</i> L.
Oleaceae	<i>Philyrea angustifolia</i> L.
Anacardiaceae	<i>Pistacea lentiscus</i> L.
Fagaceae	<i>Quercus coccifera</i> L. <i>Quercus rotundifolia</i> L. <i>Quercus suber</i> L.
Rhamnaceae	<i>Rhamnus alaternus</i> L.
Labiatae	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.
Crassulaceae	<i>Umbilicus rupestris</i> S.

## LISTA DE EXSICATA

Identificação	Data	Parcela	ID
<i>Amanita phalloides</i> (Vail.:Fr.) Link	29-11-2004	5	6
<i>Amanita rubescens</i> (Pers. : Fr.) S. F. Gray	05-01-2004	6	1
<i>Armillaria mellea</i> (Vall: Fr.) Kummer	30-11-2004	3	2
<i>Armillaria tabescens</i> (Scop.) Emeland	08-12-2004	3	3
<i>Cortinarius glaucopus</i> (Sch. : Fr.) Fr.	15-12-2004	5	2, 3
<i>Cortinarius trivialis</i> Lange	22-11-2004	6	1
<i>Entoloma griseosinuatum</i> Noordel.	13-12-2004	1	1
<i>Hygrocybe conica</i> (Scop.: Fr.) Kummer	20-12-2004	4	4
<i>Inocybe</i> subg. <i>Inocybium</i>	08-12-2004	3	2
<i>Laccaria ohiensis</i> (Mont.) Sing.	20-12-2004	6	8
<i>Lepista nuda</i> (Bull.: Fr.) Cooke	20-12-2004	4	3
<i>Marasmius wynnweae</i> Berk. & Br.	08-12-2004	3	1
<i>Polyporus tuberaster</i> (Jacq.) Fr.	23-11-2004	1	2
<i>Polyporus tuberaster</i> (Jacq.) Fr.	11-11-2004	3	1
<i>Rhodocollybia butyracea</i> f. <i>asema</i> (Fr.) Antonín, Halling & Noordel.	22-11-2004	6	2
<i>Russula chloroides</i> (Krombholz) Bresadola	23-11-2004	1	2
<i>Russula graveolens</i> Romell	23-11-2004	5	3
<i>Russula</i> sp. Grupo de <i>R. cyanoxantha</i> (Schff) Fr.	10-11-2004	1	1
<i>Tricholoma ustaloides</i> Romagn.	20-12-2004	6	7
<i>Xerocomus</i> sp.	30-11-2004	2	1

## DESCRIÇÕES

1. *Amanita phalloides* (Vail.:Fr.) Link

Data	Local	ID	Colheita
29.11.04	6	6	A
7.12.04	5	2	B
8.12.04	4	4	C
15.12.04	5	1	D
20.12.04	4	1	E
20.12.04	6	6	F

**Macroscopia**

Péleo: 4,5-8,7 cm, esverdeado/verde amarelado, sem restos de véu, liso/escorregadio, padrão debaixo da cutícula.

Estipe: branco/amarelado, carnudo, frágil, com anel descendente/infero membranoso/frágil, padrão em zigzag. Volva persistente de cor branca em forma de saco.

Himénio: lâminas livres e brancas.

Cheiro: flores/frutos.

Esporada: branca

**Substrato/associação/abundância**: solo, carrasco/giesta. Não abundante.

**Referências**

Courtecuisse & Duhem (1994), nº851

Moser (1984), nº 3.5.1.3.1

Anexo D, fotografia 1.1 e 1.2

---

2. *Amanita rubescens* (Pers.: Fr.) S. F. Gray

Data	Local	ID	Colheita
5.01.04	6	1	A

**Macroscopia**

Péleo: 4 cm, castanho com restos de véu universal em flocos branco rosado, hemisférico, margem não estriada, carne branca.

Himénio: lâminas brancas, livres.

Estipe: 6 cm, bulboso, rosado, ligeiramente escamoso, com anel descendente também rosado e com estrias. Volva pouco visível, apenas com umas escamas.

Esporada: branca.

**Substrato/associação/abundância**: Carrasco/giesta, um só esporóforo e imaturo.

**Referências**

Coutecuisse & Duhem (1994), nº842

Moser (1984), nº 3.5.1.3.10

Anexo D, fotografia 2.1 e 2.2

---

**3. *Armillaria mellea* (Vall: Fr.) Kummer**

Sinónimo *Clitocybe m.* (Fr. ex Fl. Dan.) Rick. ; *Armillariella m.* (Vahl) P. Karst.

Data	Local	ID	Colheita
23.11.04	3	1	A
30.11.04	3	2	B
10.12.04	2	1	C
13.12.04	1 A	1	D

**Macroscopia**

**Pileo:** 5 - 9,5 cm, bege/cor de mel, amarelo-torrado/acastanhado no centro, mais claro na coroa, margem com tom mais escuro e com estrias, por vezes fendida. Flexível e resistente. Pequenas escamas, mais abundantes no centro, umbo.

**Himénio:** esbranquiçado/creme/acastanhado (cor de canela), maleável, lâminas subdecorrentes, aresta das lâminas castanhas, lamelas frequentes.

**Estipe:** 9 - 20 cm, bege/acastanhado, mais claro no ápice com um tom branco/amarelado, com um tom oliváceo na base. Parece descascado, carne firme e com anel branco consistente e descendente, um pouco fusiforme na base.

**Consistência:** carnudo, firme.

**Cheiro:** agradável/ligeiramente fúngico/amêndoa amarga.

**Esporada:** branca.

**Microscopia:**

Esporos elipsoidais, com 9x7 µm.

**Substrato/associação/abundância:** Ramos mortos de carrasco, lenhícola. Abundante.

**Observações**

D abundante

**Referências**

Courtecuisse & Duhem (1994), nº 313

Moser (1984), nº 3.2.14.4

Anexo D, fotografia 3.1 e 3.2

**4. *Armillaria tabescens* (Scop.) Emeland**

Sinónimos: *Clitocybe t.* (Scop.) Bres., *Armillariella t.* (Scop.: Fr.) Singer

Data	Local	ID	Colheita
8.12.04	3	3	1

**Macroscopia**

**Pileo:** 3,7 cm, castanho com ligeiras escamas, mais abundantes no centro, ligeiro umbo.

**Himénio:** esbranquiçado/creme, maleável, lâminas sub-decorrentes um pouco espaçadas.

**Estipe:** 4 - 11 cm, bege, mais claro no ápice, com um tom mais escuro na base. Sem anel. Cespitoso.

**Consistência:** carnudo, firme.

**Cheiro:** agradável/ligeiramente fúngico/amêndoa amarga.

**Esporada:** branca.

**Substrato/associação/abundância:** raiz de *Q. coccifera*, abundante.

**Referências**

Courtecuisse (1999), p. 870

Coutecuisse & Duhem (1994), nº 312

Anexo D, fotografia 4.1

5. *Rhodocollybia butyracea* f. *asema* (Fr.) Antonín, Halling & Noordel.Sinónimos: *Collybia butyracea* var. *asema* (Fr.) Cetto

Data	Local	ID	Colheita
22.11.04	6	2	A
23.11.04	5	1	B
29.11.04	6	3	C

**Macroscopia**

Píleo: 3,8 - 5,4 cm, amarelado/castanho no centro, esbranquiçado no resto do píleo excepto na margem com uma coloração cinzenta, textura lisa e escorregadio/viscoso, plano-convexo, com umbo.

Himénio: Esbranquiçado, maleável, lâminas recortadas e adenadas, com lâminas intermédias.

Estipe: 3,5 - 7 cm, bege/castanho claro, com restos de micélio, mais largo na base, fibroso sem véu parcial. Um pouco mais claro no ápice. Em corte longitudinal parece ter uma medula.

Consistência: fibroso.

Cheiro: fungíco.

Esporada: creme/rosa claro

**Substrato/associação/abundância**: solo/folhada,

**Observações**

*Rhodocollybia butyracea* f. *butyracea* (Bull.) Antonín & Noordel., píleo cinzento/esbranquiçado com coroa castanho claro/amarelada, liso e escorregadio, abundante

**Referências**

Courtecuisse & Duhem (1994), nº 517

Moser (1984), nº 3.2.47.4.1

Anexo D, fotografia 5.1 e 5.2

---

6. *Collybia* sp.

Data	Local	ID	Colheita
13.12.04	1 A	2	A

**Macroscopia**

Píleo: 4,6 cm, castanho alaranjado, padrão radial, afunilado, umbo, liso, seco.

Himénio: lâminas decorrentes, esbranquiçado, frágil.

Estipe: 4,5 cm, um pouco mais claro que o píleo, resistente à torção, restos de micélio na base, textura fibrosa, sem véu.

Consistência: fibroso.

Cheiro: algo semelhante a amêndoa amarga.

Esporada: branca

**Microscopia**

Esporos não lisos, com 6x4 µm.

**Substrato/associação/abundância**: solo, um só esporóforo

**Referências**

Moser (1983), nº 3.2.47

Anexo D, fotografia 6.1

---

7. *Coprinus picaceus* (Bull.: Fr.) S. F. Gray

Data	Local	ID	Colheita
10.11.04	3	2	A

**Macroscopia:**

Píleo: 5 cm, castanho escuro, com escamas brancas.

Himénio: escuro liquefazendo-se.

Estipe: 10 cm, branco/creme, oco, fibroso.

Consistência: fibroso.

**Substrato/associação/abundância**: solo, mas sobre lenho. Um só esporóforo.

**Referências**

Courtecuisse & Duhem (1994), nº 780

Moser (1984), nº 3.7.1.1.9

Moreno *et al.* (1986), nº 311/311a

---

8. *Cortinarius glaucopus* (Sch.: Fr.) Fr.

Data	Local	ID	Colheita
15.12.04	5	2	A
15.12.04	5	3	B
4.01.05	5	1	C

**Macroscopia**

Píleo: 5,5 - 13,2 cm, castanho alaranjado no centro, tom amarelado na coroa e bege/esbranquiçado na margem, padrão radial, textura fibrosa, viscoso, restos de véu universal, sem umbo.

Himénio: cor castanho claro, arestas das lâminas cor de ferrugem e recortadas, maleável.

Estipe: 10 cm, branco com tons amarelos e rosa, com cortina fibrilar branca, estriado no ápice e com tons violeta, bolbo marginado na base e acastanhado, não viscoso.

Consistência: carnudo.

Cheiro: algo como drogaria ou azedo.

Esporada: castanha.

Reacções macroquímicas: Hidróxido de potássio: acastanhado na carne do píleo.

Solução de iodo: castanho avermelhado.

**Microscopia**

Esporos em forma de amêndoa, com ligeiras ornamentações quase imperceptíveis, com 8x5 µm.

**Substrato/associação/abundância**: carrasco, solo

**Observações**

C restos de véu universal no píleo.

**Referências**

Courtecuisse & Duhem (1994), nº1178

Moser (1984), nº 3.11.7.3.7.5.1

Gerhardt (1999), p. 254

Anexo D, fotografia 7.1 e 7.2

---

9. *Cortinarius trivialis* Lange

Data	Local	ID	Colheita
22.11.04	6	1	A
29.11.04	6	1	B
7.12.04	5	5	C
20.12.04	6	5	D

**Macroscopia**

**Pileo:** 4,5 - 6,8 cm, viscoso, liso, ocre/cor de mel, padrão radial, margem canelada/, ligeiro umbo, textura fibrosa. Cutícula com sabor suave (algo semelhante a salsa).

**Himénio:** lâminas de cor branco sujo/castanho com um tom ligeiramente lilás.

**Estipe:** 10 cm, viscoso, amarelo-torrado/ocre, com restos de cortina bem marcados em todo o estipe excepto no ápice que é branco. Cortina em cinturas, amarelo-torrado.

**Cheiro:** indiscernível.

**Esporada:** castanho.

**Microscopia:**

Esporos com verrugas, 12-13 µm. Presença de ansas de anastomose na cortina.

**Substrato/associação/abundância:** solo

**Observações**

A e C lâminas visíveis à transparência. B esporóforo muito maduro

**Referências**

Courtecuisse & Duhem (1994), nº1201

Moser (1984), nº 3.11.7.5.1.5

Anexo D, fotografia 8.1

10. *Entoloma griseosinuatum* Noordel.

Data	Local	ID	Colheita
30.11.04	1 A	7	A
13.12.04	1 A	1	B

**Macroscopia**

**Pileo:** 7- 9 cm, castanho/castanho escuro no centro, mais claro na coroa e margem, com umbo, padrão radial não muito acentuado. Não higrófono.

**Himénio:** lâminas adenadas, ventrudas, rosadas, maleáveis, muito recortadas.

**Estipe:** 10,5 - 13,5 cm, branco, fibroso, cilíndrico, base radicante, sem véu, muito enterrado.

**Consistência:** carnudo/fibroso.

**Cheiro:** indiscernível.

**Esporada:** rosa/rosa alaranjado.

**Microscopia**

Esporos isodiamétricos (5 - 6 ângulos), com 9/10x6 µm, sem queilocistídeos, espessura média das lâminas 0,57 mm, células da trama com 50-75µm de comprimento, com ansas de anastomose.

**Substrato/associação/abundância:** solo/manta morta. Não abundante

**Observações**

A: 3 esporóforos, esporos e morfologia muito semelhantes a *E. clypeatum* (L.) Kummer, identificação difícil só possível através da obra de Noordeloos (1988).

**Referências**

Noordeloos (1988)

DetPro

Bon (1987)

Moser (1983)

Anexo D, fotografia 9.1 e 9.2

**11. *Hebeloma spoliatum* (Fr.) Gillet**

Data	Local	ID	Colheita
8.12.04	4	4	A

**Macroscopia**

Píleo: castanho/creme, viscoso quando jovem, textura fibrosa, aplanado e ligeiramente umbonado.

Himénio: lâminas adenadas, esbranquiçadas quando jovem que se tornam castanho cor de barro quando maduro, ligeiro reflexo lilás, maleáveis.

Estipe: branco no ápice e na base com restos de micélio, castanho na zona anelar, cortina fugaz e acastanhada.

Cheiro: fúngico.

Esporada: castanha.

Corte longitudinal: carne de cor branco sujo.

**Microscopia**

Esporos castanhos em forma de amêndoa, lisos 8x6 µm, trama das lâminas paralela.

**Substrato/associação/abundância**: solo, abundante

**Observações**

Margem do píleo mais claro no esporóforo mais escura no esporóforo mais maduro.

**Referências**Courtecuisse & Duhem (1994), p. 100, chave nº 4-13: *Hebeloma*,[O]

Moser (1984), nº 3.11.2.5.12

Anexo D, fotografia 10.1

**12. *Hygrocybe conica* (Scop.: Fr.) Kummer**

Data	Local	ID	Colheita
20.12.04	4	4	A

**Macroscopia**

Píleo: 3 cm, vermelho alaranjado, mais escuro e mais claro na margem, gorduroso, leve padrão radial.

Himénio: adenado, amarelo limão, zonas negras, lâminas espaçadas, maleável.

Estipe: 8,5 cm, no ápice concolor ao píleo, seguido duma zona negra com tom amarelado por baixo, sendo depois amarelo-torrado e cada vez mais claro na direcção da base onde é esbranquiçado, sem restos de véu e seco.

Consistência: fibroso.

Esporada: branca

**Microscopia**

Esporos brancos, não amilóides, em forma de feijão, 10,5x6 µm. Basídios bispóricos

**Substrato/associação/abundância**: solo, *Cistus*/carrasco/oliveira, dois esporóforos



**Observações**

Semelhante a *Hygrocybe nigrescens* (Quéél.) Kühn., mas esta tem basídios tetraspóricos.

**Referências**

Coutecuisse & Duhem (1994), nº 189

Moser (1984), nº 3.1.3.4.7

Moreno *et al.* (1986), nº 355

Anexo D, fotografia 11.1

---

**13. *Inocybe* sp. (1)**

Data	Local	ID	Colheita
30.11.04	1	10	A

**Macroscopia**

Pileo: 2,5 - 3 cm, com umbo, pruinoso, castanho claro mais escuro no umbo, convexo.

Himénio: lâminas emarginadas, brancas quando jovens e cor de tabaco quando maduro, maleável.

Estipe: 3,5 - 4,3 cm, branco mais escuro na base, sem véu.

Consistência: fibroso

Cheiro: flores

Esporada: castanho escuro

**Microscopia**

Esporos em forma de gomo/amêndoa, contorno liso.

**Substrato/associação/abundância**: solo

**Observações**

Espécime pertencente ao Sub-género *Inocybium* (contorno dos esporos).

**Referências**

Moser (1984), nº 3.11.1.1

Anexo D, fotografia 12.1

---

**14. *Inocybe* sp. (2)**

Data	Local	ID	Colheita
8.12.04	3	2	A

**Macroscopia**

Pileo: 2,4 cm, castanho, apando com ligeiro umbo, margem algo ondulada e ligeiramente canelada.

Himénio: adenado, branco sujo, com lâminas maleáveis

Estipe: 4,1 cm, bege e fibroso.

Consistência: fibroso.

Cheiro: indiscernível.

Esporada: Castanho

**Microscopia**

Esporos ovais, sem ornamentações 9,5x6 µm, cistídeos metulóides fig7

**Substrato/associação/abundância**: solo

**Observações**

Espécime pertencente ao sub-género *Inocybium* (esporos ovais)

**Referências**

Moser (1984), nº 3.11.1.1; Anexo D, fotografia 13.1

---

15. *Inocybe* sp. (3)

Data	Local	ID	Colheita
13.12.04	1 A	4	A

**Macroscopia**

Píleo: 3 cm, acastanhado, com pruina no centro, padrão radial, fibroso.

Himénio: lâminas quase livres, acinzentado/esbranquiçado.

Estipe: 3 cm, bege, mais claro no ápice, com bolbo abrupto na base, fibroso.

Cheiro: indiscernível.

Esporada: castanho escuro.

**Microscopia**

Esporos tipo gomo (contorno liso), com 9x6 µm.

**Observações**

Espécimes pertencente ao sub-género *Inocybium* (forma dos esporos)

**Substrato/associação/abundância**: solo, não abundante

**Referências**

Moser (1984), nº 3.11.1.1

---

16. *Laccaria ohiensis* (Mont.) Sing.

Data	Local	ID	Colheita
20.12.04	6	8	A
20.12.04	6	8'	B

**Macroscopia**

Píleo: 2,5 - 4 cm, castanho claro (quase cor de noz), margem ligeiramente mais escura e com algumas pequenas escamas, liso, higrófono.

Himénio: adenado, lâminas rosa/acastanhadas e espaçadas, com lamelas frequentes.

Estipe: castanho escuro, com tons rosados/alaranjados no ápice, textura fibrosa, sem restos de véu.

Esporada: branca.

**Microscopia**

Esporos ornamentados, não amilóides, 10x9 µm.

**Substrato/associação/abundância**: solo, abundante.

**Observações**

B píleo 1,8 cm, estipe sinuoso

**Referências**

Moser (1984), nº 3.2.6.7

Anexo D, fotografia 14.1

---

**17. *Lactarius chrysorrheus* Fr.**

Data	Local	ID	Colheita
29.11.04	6	5	A
7.12.04	5	1	B
7.12.04	5	3	C
7.12.04	5	8	D
15.12.04	5	4	E
22.12.04	1	1	F

**Macroscopia**

**Píleo:** 3,5 - 5 cm, cor de laranja/rosado/cor de salmão, tom mais claro na margem, com um padrão de aros definidos pela variação de cor, textura lisa quase de veludo, um pouco oleoso/víscido quando humedecido.

**Himénio:** lâminas esbranquiçadas, que exsudam leite quando danificadas, leite branco que descolora de amarelo em pouco tempo, pouco abundante com sabor amargo/picante.

**Estipe:** 2 - 7 cm, branco, por vezes curvo na base.

**Cheiro:** agradável/amêndoa amarga/flores/*Boletus edulis* Bull.: Fr..

**Esporada:** branca.

**Corte longitudinal:** carne branca, tornando-se depois amarelo vivo, cavidade no meio do estipe.

**Substrato/associação/abundância:** solo, dois esporóforos.

**Observações**

B: esporóforo maduro, himénio com lâminas de cor laranja rosado. Leite abundante, estipe creme rosado com descolorações amarelas. E: Himénio laranja pálido, estipe rosado/alaranjado pálido mais esbranquiçado na base.

**Referências**

Courtecuisse & Duhem (1994), nº1579

Moser (1984), nº 4.1.2.6.1

Anexo D, fotografia 15.1 e 15.2

---

**18. *Lactarius fulvissimus* Romagnesi**

Data	Local	ID	Colheita
15.12.04	5	9	A

**Macroscopia**

**Píleo:** 6 cm, laranja escuro no centro e coroa e margem com um tom mais avermelhado, seco, liso, ligeiro umbo, côncavo.

**Himénio:** lâminas cor de salmão com pontuações de ferrugem, exsuda leite branco, abundante com sabor forte algo picante.

**Estipe:** 7,5x1 cm, laranja escuro na metade de cima e branco na metade de baixo.

**Cheiro:** talvez cenoura.

**Microscopia**

Esporos ornamentados e com 7,5x6 µm.

**Substrato/associação/abundância:** solo, não abundante

**Referências**

Courtecuisse & Duhem (1994), nº 1577

Anexo D, fotografia 16.1 e 16.2

---

**19. *Lactarius rugatus* Kühn. & Romagn.**

Data	Local	ID	Colheita
29.11.04	6	4	A
15.12.04	5	8	B

**Macroscopia**

Píleo: 7,10 cm, avermelhado, laranja escuro no centro, mais claro na margem, seco, textura aveludada, enrugado na coroa e margem, um pouco afunilado.

Himénio: lâminas esbranquiçadas que exsudam bastante leite quando danificadas, com sabor agridoce e sem descoloração, lâminas bifurcadas junto à margem, descolam de castanho quando pressionadas.

Estipe: 3,5 cm, avermelhado/laranja pálido (quase cor de salmão), amarelado no ápice, com restos de micélio branco na base

Cheiro: desagradável no píleo e agradável no estipe.

Esporada: branca.

**Microscopia**

Esporos amigdaliformes (Moreno *et al.* 1986) com 9x7 µm.

**Substrato/associação/abundância**: solo, dois esporóforos.

**Observações**

B exsuda pouco leite e sabor neutro

**Referências**

Courtecuisse & Duhem (1994), nº 1583

Moser (1984), nº 4.1.2.7.10

Anexo D, fotografia 17.1 e 17.2

---

**20. *Lepista irina* (Fr.) Sing.**

Data	Local	ID	Colheita
10.12.04	2	2	A

**Macroscopia**

Píleo: 8,5 cm, bege/ocre, margem estriada, textura quase de veludo, parece ter uma ligeira pruína, umbo.

Himénio: lâminas quase decorrentes / triangulares (fotografia 18.2 do anexo D), esbranquiçado/creme, maleável.

Estipe: 8 cm, creme/bege, fibroso a escamar-se um pouco no ápice onde é um pouco mais largo, restos de micélio na base.

Cheiro: amêndoa amarga.

Esporada: ocre/castanho claro.

**Microscopia**

Trama das lâminas bilateral, esporos rugosos com 5,5x4,5 µm

**Substrato/associação/abundância**: solo, carrasco. Abundante

**Observações**

Em alguns espécimes a estriação da margem parece tuberculada. Semelhante a *L. luscina* (Fr.) Sing. e *L. caespitosa* (Bres.) Sing..

**Referências**

Courtecuisse & Duhem (1994), nº 422

Moser (1984), nº3.2.9.2.1

Moreno *et al.* (1986), p. 982

Anexo D, fotografia 18.1 e 18.2

---

**21. *Lepista nuda* (Bull.: Fr.) Cooke**Sinónimos: *Tricholoma nudum* Bull.; *Rhodopaxillus nudus* (Bull.: Fr.) Maire

Data	Local	ID	Colheita
20.12.04	4	2	A
20.12.04	4	3	B

**Macroscopia**

Píleo: 8 - 10 cm, castanho avermelhado/pálido, zona central um pouco mais escura, textura sedosa, himenio visível á transparência, higrófono.

Himénio: decorrente, lâminas emarginadas, lilases/acastanhadas com reflexos lilases.

Estipe: 5 - 8x2,7 - 1,5 cm, branco sujo/lilás, cilíndrico, algo bolboso na base, reflexos lilases no ápice e mais escuro na base.

Consistência: carnudo.

Cheiro: frutado, citrinos.

Esporada: rosa alaranjado.

**Microscopia**

Esporos elipsoidais com 5x7 µm e ornamentações.

**Substrato/associação/abundância**: solo, carrasco, 3 esporóforos

**Observações**

A- estipe um pouco torcido (esporóforo maduro).

**Referências**

Courtecuisse & Duhem (1994), nº 424

Moser (1984), nº 3.2.9.2.3

Moreno *et al.* (1986), nº 387

Anexo D, fotografia 19.2

**22. *Macrolepiota procera* (Scop.:Fr.) Singer**

Data	Local	ID	Colheita
3.11.04	2	1	A
11.11.04	5	2	B
23.11.04	1 A	1	C

**Macroscopia**

Píleo: 10 - 20cm, branco acinzentado, com escamas castanhas mais apertadas ao centro do píleo, umbo pronunciado.

Himénio: lâminas livres, esbranquiçadas

Estipe: 12 - 17cm, branco com padrão acastanhado muito marcado, fibroso, clavado na base, anel duplo e facilmente deslocável.

Esporada: Branca

**Substrato/associação/abundância**: relativamente abundante, solo, clareira

**Referências**

Gerhardt (1999), p.32

Moser (1984) nº 3.6.7.2

Anexo D, fotografia 20.1

**23. *Marasmius wynnei* Berk. & Br.**Sinónimos: *M. globularis* (Weinm.) Fr.

Data	Local	ID	Colheita
8.12.04	3	1	A

**Macroscopia**Píleo: 3,4 cm, lilás, margem excedente, textura fibrosa.Himénio: cinzento/lilás, maleável, lâminas ascendentes.Estipe: 6,8 cm, lilás, ápice um pouco mais claro, base mais alargada com restos de micélio branco, oco.Consistência: fibrosoCheiro: fúngico**Microscopia**

Presença de cistídeos. Trama das lâminas sub-paralela dextrinoide.

**Substrato/associação/abundância**: solo, um esporóforo.**Observações**

Não se obteve esporada, esporóforo ainda muito jovem.

**Referências**

Courtecuisse &amp; Duhem (1994), nº 503

Anexo D, fotografia 21.1

**24. *Melanoleuca* sp.**

Data	Local	ID	Colheita
30.11.04	1	9	A

**Macroscopia**Píleo: 6,8 cm, avermelhado no centro, esbranquiçado na margem, carnudo, umbonado, vê-se o himénio à transparência junto à margem.Himénio: lâminas adenadas, brancas, maleáveis.Estipe: 11,5 cm, branco com tons avermelhados, um pouco mais escuro na base, fibroso, parece ter uma zona de córtex relativamente diferenciado, maior parte do estipe enterrado no solo.Consistência: carnudoCheiro: indiscernívelEsporada: branca.**Microscopia**

Esporos amilóides. Basídios com 30 µm de comprimento, sem cistídeos

**Substrato/associação/abundância**: solo. Um esporóforo.**Observações**Segundo Dr. Mario Gottardi (com. pes.) a cor do píleo é invulgar neste género, e devido à ausência de cistídeos que a coloca no subg. *acystis*, pode ser *M. amica* ou *M. phaeopodia* subs. *Bresadola*.

Moser (1983), p. 35, 146

Courtecuisse &amp; Duhem (1994)

Anexo D, fotografia 36.1

25. *Mycena* sp. (1)

Data	Local	ID	Colheita
7.12.04	5	7	A

**Macroscopia**

Pileo: 1,4 cm, castanho escuro, margem himéniforme, textura fibrosa, com um ligeiro tomento.

Himénio: adenado, lâminas de cor branca, maleáveis, com lamela entre cada lâmina.

Estipe: 6,5 cm, bege mais claro no ápice e mais escuro na base, extremamente fino e comprido, sinuoso, textura fibrosa, sem anel.

Consistência: fibroso

Cheiro: farinha

**Substrato/associação/abundância**: solo, não abundante.

Anexo D, fotografia 22.1

---

26. *Mycena* sp. (2)

Data	Local	ID	Colheita
15.12.04	5	6	A

**Macroscopia**

Pileo: 5 mm, castanho, mais claro e estriado na margem.

Himénio: lâminas bege/ocre.

Estipe: 2,8 cm, filiforme, castanho escuro, ápice ligeiramente pruinoso, hirsuto na base.

Consistência: fibroso.

Cheiro: baunilha.

**Substrato/associação/abundância**: húmus, não abundante.

---

27. *Polyporus tuberaster* (Jacq.) Fr.

Sinónimo: *Polyporus lentus* Berk.; *Polyporellus squamosus* f. *lentus* (Berk.) Pilát

Data	Local	ID	Colheita
25.10.04	2	1	A
10.11.04	3	3	B
11.11.04	3	1	C
22.11.04	3	3	D
23.11.04	1 A	6	E
30.11.04	3	4	F

**Macroscopia:**

Pileo: 3 - 5 cm, ocre/bege/amarelo pálido, margem crenulada, não viscoso, maleável, com escamas.

Himénio: Poros largos (cerca de 1mm de diâmetro), de cor branco/esbranquiçado, sem alteração de cor ao toque, prolonga-se pelo estipe.

Estipe: até 1 cm, concolor ao himénio, sem relevos nem anel.

Consistência: Esponjoso.

Cheiro: ligeiramente a anis.

**Microscopia:**

Esporos 12 x 6µm

**Substrato/associação/abundância:** lenhícola. Abundante a pouco abundante

**Observações**

A: abundante. B: com consistência dura, quase coriácea, estipe amarelado, mais escuro que o píleo, e com 4 cm. E: sem escamas, esbranquiçado na coroa, muito duro e com esclerócio na base do estipe, espécime maduro.

**Referências**

Courtecuisse & Duhem (1994), nº 105

Anexo D, fotografia 23.1 e 23,2

---

**27'. *Polyporus* sp.**

Data	Local	ID	Colheita
30.11.04	3	3	A

**Macroscopia:**

Píleo: 4 cm, amarelo escuro, com pelugem no píleo, sulco na zona da coroa, não viscoso, maleável.

Himénio: Poros largos (cerca de 1mm de diâmetro), de cor branco sujo, sem alteração de cor ao toque, prolonga-se pelo estipe.

Estipe: 1,8 cm de altura, castanho escuro e negro na base, sem relevos nem anel.

Consistência: Esponjoso

Cheiro: rafanoide.

**Substrato/associação/abundância:** lenhícola. Um só esporóforo

**Observações:**

Demasiado maduro para identificação, no entanto muito semelhante a *P. tuberaster*

---

**28. *Psathyrella pseudocasca* (Romagn.) Kits van Wav.**

Data	Local	ID	Colheita
15.12.04	5	7	A

**Macroscopia**

Píleo: 2,5 cm, ocre, com disco mais escuro e margem mais escura, higrófono. Margem incurvada e apendiculada, restos de véu branco abundantes com textura fibrilosa e fugazes, cónico-campanulado.

Himénio: lâminas bege, adenadas.

Estipe: 6 cm, branco, escamas no terço superior, um pouco bulboso na base e com micelio de cor branco puro.

Cheiro: farináceo.

Esporada: negra com tom violáceo.

**Microscopia**

Esporos com poro germinativo, com 8x4 µm, sem crisocistideos (característicos dos géneros *Stropharia* e *Hypholoma*, cf. Moreno *et al.* 1986).

**Substrato/associação/abundância:** folhada, dois esporóforos.

**Referências**

Moser (1984), nº 3.7.7.8.15

DetPro

Anexo D, fotografia 24.1

---



29. *Russula brunneoviolacea* Crawsh.

Data	Local	ID	Colheita
30.11.04	1	8	A

**Macroscopia**

Píleo: 7,3 cm, violeta com tons amarelados e esverdeados no centro, sem brilho, margem canelada.

Himénio: lâminas esbranquiçadas, maleáveis e sem lamelas.

Estipe: 5 cm, branco com tom rosa na base e só de um lado.

Trama: sabor doce.

Cheiro: indiscernível.

Esporada: II/III.

Reacções macroquímicas: Ferro: na trama rosado.

**Substrato/associação/abundância**: solo, não abundante.

**Referências**

Courtecuisse & Duhem (1994), nº 1443

Anexo D, fotografia 25.1 e 25.2

30. *Russula chloroides* (Krombholz) Bresadola

Data	Local	ID	Colheita
23.11.04	5	2	A
30.11.04	1 A	5	B
7.12.04	5	4	C

**Macroscopia**

Píleo: 8 - 20,5 cm, branco com tons ferruginosos, sem brilho, margem ondulada, depressão acentuada no centro, margem excedente.

Himénio: lâminas brancas, algumas zonas com tom rosado escuro, com bastantes lamelas, maleáveis.

Estipe: 2 - 3x1,5 cm, trama granulosa, branco com tons beges, pontuado ferruginoso quase ausente, parece ter um colar de branco puro, onde acaba o himénio e começa o estipe.

Trama: sabor neutro/adocicado, carne espessa/firme.

Cheiro: amêndoa amarga/flores.

Esporada: I/ A.

Reacções macroquímicas: Ferro: rosa claro/carmim. Sulfovanilina: branco, ficando com tons violáceos e amarelados na margem da mancha

**Substrato/associação/abundância**: solo, pouco abundante

**Observações**

B píleo com brilho, ao fim de 1 dia na estufa de secagem apresentou um colar esverdeado na zona em que o himénio acaba e o estipe começa. Textura ligeiramente viscosa.

C píleo com tons amarelados, carne do píleo um pouco mais espessa que as lâminas. Estipe: 4,3x4,5 cm. Himénio: 6/7 lâminas por 1 cm a 1 cm da margem. Lâminas com 8 mm de largura de face.

Espécie muito próxima e passível de confusão com *R. delica* Fr., mas existem duas características que permitem diferenciar as duas espécies com maior certeza: o habitat e a espessura do píleo em comparação com a altura das lâminas (Courtecuisse & Duhem, 1994; pág. 702). *R. chloroides* tem preferência por solos neutros ou ácidos, enquanto que a *R. delica* é calcícola (Courtecuisse & Duhem, 1994), quanto ao outro carácter, as

lâminas de *R. chloroides* têm de ser mais altas do que a espessura da carne do píleo.

### Referências

Courtecuisse & Duhem, 1994; pág. 702  
 Moreno *et al.* (1986),  
 Anexo D, fotografia 26.1

---

### 31. *Russula graveolens* Romell

Data	Local	ID	Colheita
23.11.04	5	3	A
4.01.05	5	2	B

#### Macroscopia

Píleo: 6,5,7,3 cm, avermelhado/rosa escuro, margem canelada.

Himénio: brancas espaçadas, maleáveis, anastomosadas junto ao estipe, sem lamelas.

Estipe: 4,5,5 cm, branco com tons oliváceos, sem descoloração.

Trama: sabor doce e esponjoso.

Cheiro: marisco.

Esporada: III + / G.

Reacções macroquímicas: Ferro: inicialmente uma reacção de tom avermelhado, tornando-se ao fim de alguns minutos cinzento esverdeado. Sulfovanilina: vermelho intenso na carne.

#### Microscopia:

Esporos com 10x8 µm

Substrato/associação/abundância: solo, não abundante.

#### Observações

B estipe com ornamentações castanho/avermelhadas, esporada IV

#### Referências

Courtecuisse & Duhem (1994), nº1469  
 Moser (1984), nº 4.1.1.9.7  
 Anexo D, fotografia 27.1 e 27.2

---

### 32. *Russula* sp.

Data	Local	ID	Colheita
10.11.04	1	1	A

#### Macroscopia:

Píleo: 4-5 cm cor violeta, sem brilho, não é baça nem aveludada.

Himénio: lâminas brancas e maleáveis.

Estipe: 4-5 cm branco com tom violeta/rosado, com manchas amarelas na base. Sem descoloração ao toque.

Trama: sabor adocicado.

Cheiro: relativamente forte, sardinheira.

Esporada: I

Reacções macroquímicas: Ferro: Negativo, Sulfovanilina: groselha.

#### Microscopia:

Esporos ornamentados com “verrugas”.

Substrato/associação/abundância: folhada, dois esporóforos

#### Observações

O espécime mais maduro apresenta uma cor negra no centro, enquanto que o

mais novo apresenta cor castanho claro. Espécimes da sub-seção *Idolentineae*, grupo da *R. cyanoxantha* (Schaeff)Fr.

### Referências

Courtecuisse & Duhem (1994), nº 1408-1411

Anexo D, fotografia 28.1 e 28.2

---

### 33. *Russula wernerii* Maire?

Data	Local	ID	Colheita
30.11.04	3	1	A

#### Macroscopia

Píleo: 6,4 / 9,5 cm (2 exemplares), esbranquiçado no centro e cor de laranja/rosado na margem que é ligeiramente canelada, com brilho e pontuações negras.

Himénio: lâminas amareladas, quebradiças, ausência de lamelas.

Estipe: 4,5 x 2,3 / 7,6 x 3 cm, esbranquiçado com tons amarelados.

Trama: sabor neutro e consistência esponjosa mas relativamente frágil.

Cheiro: agradável, pastelaria/farinha fermentada

Reacções macroquímicas: Ferro: carmim muito leve.

#### Microscopia

Esporos quase redondos com 7-8x8 µm e ornamentados

**Substrato/associação/abundância**: solo

#### Observações

A cor do píleo em Courtecuisse & Duhem (1994) é diferente. A ausência de informação sobre a cor da esporada dificultou muito a identificação.

Apesar de se ter encontrado 3 exemplares um deles estava já muito deteriorado.

### Referências

Courtecuisse & Duhem (1994), nº 1508

Anexo D, fotografia 29.1 e 29.2

---

### 34. *Tricholoma ustaloides* Romag.

Data	Local	ID	Colheita
20.12.04	6	7	A

#### Macroscopia

Píleo: 5,3 cm, castanho creme, um pouco mais claro no disco, viscoso e brilhante.

Himénio: adenado, lâminas esbranquiçadas.

Estipe: tamanho 1,2 cm, branco com cortina acastanhada/negra, mais fino na base, ligeiramente escamoso no ápice, sinuoso.

Esporada: branca.

#### Microscopia

Esporos não amilóides, forma elipsoidal, sem ornamentações, 6,5x11 µm.

**Substrato/associação/abundância**: solo, carrasco, dois esporóforos.

#### Observações

As dimensões dos esporos não coincidem com as descrições desta espécie [6.5 x 5,5 µm, Courtecuisse (1999); 7 x 5 µm, Moser (1983)], nenhuma espécie de *Tricholoma* com esta morfologia apresenta estas dimensões de esporos, segundo a bibliografia mencionada.

**Referências**

Courtecuisse (1999), p. 898  
 Moser (1983), nº 3.2.13.1.6  
 Anexo D, fotografia 30.1 e 30.2

---

**35. *Xerocomus armeniacus* (Quélet) Quélet**

Data	Local	ID	Espécime
30.11.04	1	11	A

**Macroscopia**

Píleo: 7,5 cm, amarelado com um tom acastanhado no centro, textura de veludo.

Himénio: adenado com poros com ½ mm de diâmetro, amarelo, descolora lentamente de azul ao toque.

Estipe: avermelhado/groselha, amarelado na base e ápice, sem anel, com restos de micélio amarelo na base.

Cheiro: indiscernível.

Esporada: castanho/oliváceo.

Corte longitudinal: amarelo vivo tornando-se depois azulado, coloração avermelhada imediatamente abaixo da cutícula e na base do estipe.

Reacções macroquímicas: amoníaco: sem reacção.

**Microscopia**

Esporos com forma navicular (Moreno *et al.* 1986), 13x5 µm

**Substrato/associação/abundância**: solo, não abundante.

**Referências**

Courtecuisse & Duhem (1994), nº 1652  
 Moser (1984), nº 2.2.7.7  
 Anexo D, fotografia 31.1

---

**36. *Xerocomus chrysenteron* (Bull.) Quélet**

Data	Local	ID	Colheita
7.12.04	5	6	A

**Macroscopia**

Píleo: castanho, com fissuras de coloração vermelho claro, margem também com tons avermelhados, seco.

Himénio: poroso, adenado, amarelo torrado (esporóforo maduro).

Estipe: vermelho, com coloração amarela no ápice e base, textura fibrosa com restos de micélio de cor amarela na base.

Cheiro: indiscernível.

Corte longitudinal: sem qualquer tipo de descoloração.

Reacções macroquímicas: amoníaco - nulo.

**Substrato/associação/abundância**: solo, provavelmente com *Q. coccifera*

**Referências**

Courtecuisse & Duhem (1994), nº1653  
 Moser (1984), nº 2.2.7.9  
 Anexo D, fotografia 32.1 e 32.2

---

**37. *Xerocomus* sp.**

Data	Local	ID	Colheita
30.11.04	1 A	6	A

**Macroscopia**

Píleo: castanho, mais claro na margem, algumas manchas mais escuras (quase pretas).

Himénio: amarelo, poros muito apertados, sem descoloração ao toque.

Estipe: esbranquiçado com rede, com tons vermelhos, sem anel, com restos de micélio de cor amarela na base.

Cheiro: desagradável, semelhante a alcachofras.

Reacção macroquímicas: amoníaco: nulo.

**Substrato/associação/abundância**: não abundante.

**Observações**

Sem dúvida que é uma Boletacea, no entanto não se pode afirmar com total certeza ser *Xerocomus*, contudo as observações feitas apontam para *X. subtomentosus*.

Esporóforo demasiado jovem para identificação.

**Referências**

Moser (1984), nº 2.2.7

Courtecuisse & Duhem (1994)

Anexo D, fotografia 33.1

---

**38. *Xerocomus subtomentosus* (L.: Fr.) Quélet**

Data	Local	ID	Colheita
23.11.04	1 A	1	A
29.11.04	6	2	B

**Macroscopia**

Píleo: 3,5 - 8,5 cm, castanho claro, seco, textura aveludada/escorregadio, reticulada na margem.

Himénio: adenado com poros, amarelo/amarelo-escuro, maduro castanho oliváceo, não muda de cor ao toque, poros com 1 mm de espessura.

Estipe: Oliváceo com tons groselha mais escuro na base, cor amarelada na base, sem anel, muito sinuoso.

Cheiro: desagradável/amêndoa amarga.

Corte longitudinal: descolora primeiro de azul (ciano) forte excepto na base do estipe.

Reacções macroquímicas: Amoníaco: sem reacção.

**Substrato/associação/abundância**: solo, não abundante.

**Observações**

B píleo assimétrico com 8,5x6 cm.

**Referências**

Courtecuisse & Duhem (1994), nº1650

Moser (1984), nº 2.2.7.8

Anexo D, fotografia 34.1

---

**39. X (Ordem Agaricales)**

Data	Local	ID	Colheita
23.11.04	5	7	A

**Macroscopia**

Pileo: 3,7 cm, castanho no centro, bege na margem, sem véu (parcial e universal), margem fendida. Padrão radial.

Himénio: esbranquiçado, lâminas quase livres. Estipe: 3,5 cm, esbranquiçado, mais claro no ápice, textura cartilágnea.

Consistência: cartilágneo.

Cheiro: doce.

Esporada: branca

**Microscopia**

Esporos lisos

**Substrato/associação/abundância**: Solo, *Myrtus communis* L.

**Observações**

A consistência do estipe e a morfologia colibióide são suficientes para colocá-lo na Ordem Agaricales.

**Referencias**

Moser (1983)

Anexo D, fotografia 35.1

---

**40. Y (Ordem Agaricales)**

Data	Local	ID	Colheita
15.12.04	5	5	A

**Macroscopia**

Pileo: 1,5 cm, esbranquiçado, centro ruço, liso.

Himénio: lâminas bege, decorrentes. Estipe: 3 cm x 3,5 mm, cilíndrico, pruinoso/finas escamas no terço superior, ápice liso castanho claro.

Consistência: fibroso e frágil.

Esporada: castanho.

**Microscopia**

Esporos com ligeiras ornamentações, e com 4x4 µm.

**Substrato/associação/abundância**: húmus, um esporóforo.

**Observações**

A consistência do estipe e a morfologia colocam-no na Ordem Agaricales.

**Referencias**

Moser (1983)

---

**REGISTO FOTOGRÁFICO**  
referencia ao anexo C, número da descrição (D#)



Fotografia 1.1 *Amanita phalloides* D1



Fotografia 1.2 *Amanita phalloides* D1



Fotografia 2.1 *Amanita rubescens* D2



Fotografia 2.2 *Amanita rubescens* D2



Fotografia 3.1 *Armillaria mellea* D3



Fotografia 3.2 *Armillaria mellea* D3  
(esporóforo imaturo)



Fotografia 4.1 *Armillaria tabescens* D4



Fotografia 5.1 *Rhodocollybia butyracea*  
f. *butyracea* D5



Fotografia 5.2 *Rhodocollybia butyracea*  
f. *asema* D5



Fotografia 6.1 *Collybia* sp. D6



Fotografia 7.1 *Cortinarius glaucopus* D8  
(esporóforo maduro)



Fotografia 7.2 *Cortinarius glaucopus* D8  
(esporóforo jovem)

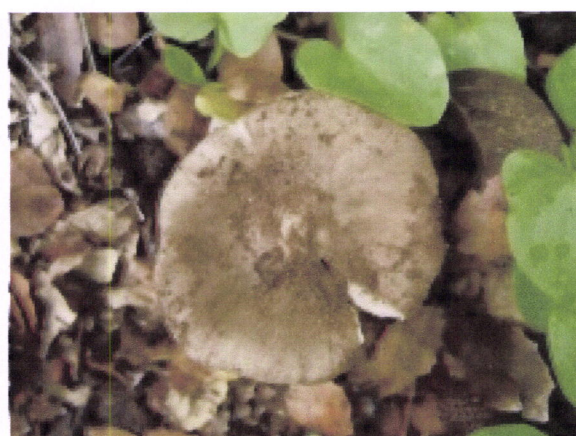




Fotografia 8.1 *Cortinarius trivialis* D9



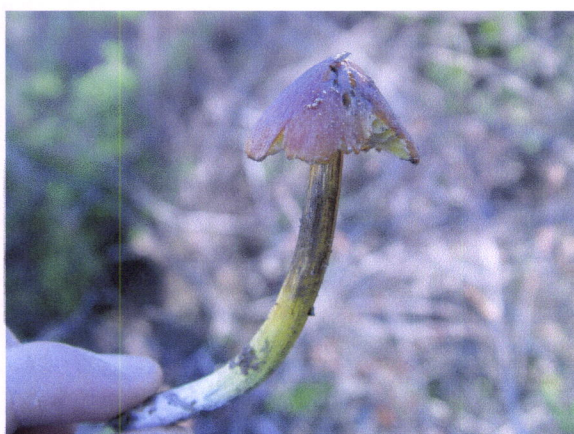
Fotografia 9.1 *Entoloma griseosinuatum* D10



Fotografia 9.2 *Entoloma griseosinuatum* D10



Fotografia 10.1 *Hebeloma spoliatum* D11



Fotografia 11.1 *Hygrocybe conica* D12



Fotografia 12.1 *Inocybe* sp. (1) D13



Fotografia 13.1 *Inocybe* sp. (2) D14



Fotografia 14.1 *Laccaria ohiensis* D16



Fotografia 15.1 *Lactarius chrysorrheus* D17



Fotografia 15.2 *Lactarius chrysorrheus* D17



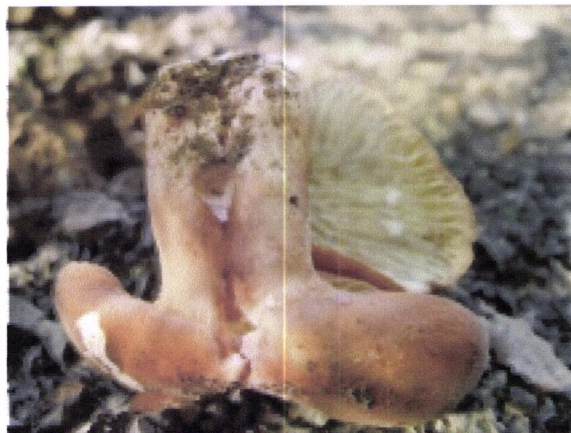
Fotografia 16.1 *Lactarius fulvissimus* D18



Fotografia 16.2 *Lactarius fulvissimus* D18



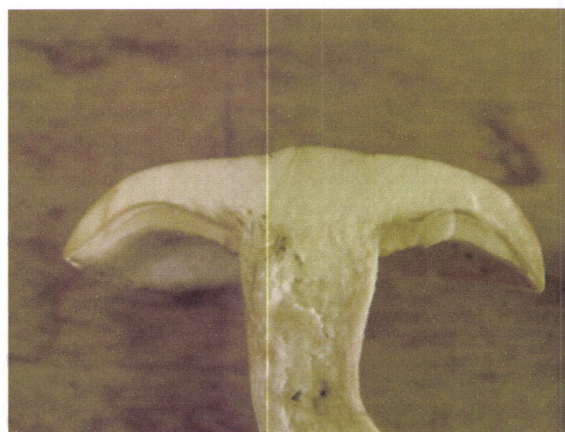
Fotografia 17.1 *Lactarius rugatus* D19



Fotografia 17.2 *Lactarius rugatus* D19



Fotografia 18.1 *Lepista irina* D20



Fotografia 18.2 *Lepista irina* D20  
(pormenor de himénio)



Fotografia 19.1 *Lepista nuda* D21



Fotografia 20.1 *Macrolepiota procera* D22



Fotografia 21.1 *Marasmius wynnei* D23  
(himénio)



Fotografia 22.1 *Mycena* sp. (1) D25



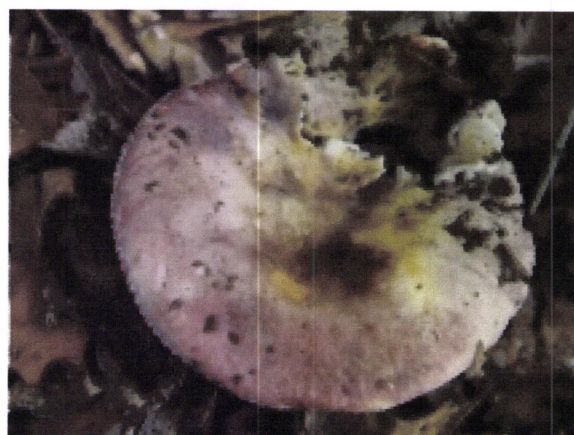
Fotografia 23.1 *Polyporus tuberaster* D27



Fotografia 23.2 *Polyporus tuberaster* D27



Fotografia 24.1 *Psathyrella pseudocasca* D28



Fotografia 25.1 *Russula brunneoviolacea* D29



Fotografia 25.2 *Russula brunneoviolacea*  
(himénio) D29



Fotografia 26.1 *Russula chloroides* D30



Fotografia 26.2 *Russula chloroides* D30  
(pormenor lâminas vs trama do píleo)



Fotografia 27.1 *Russula graveolens* D31



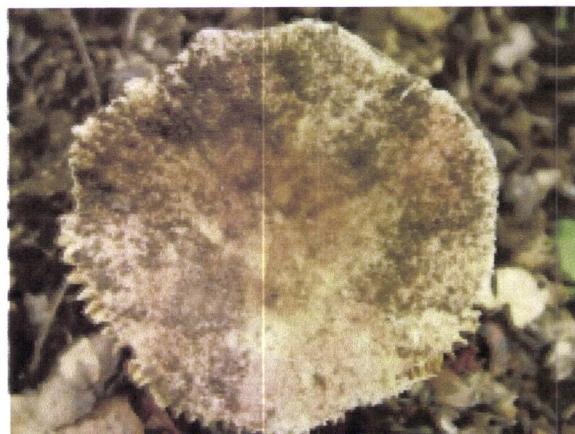
Fotografia 27.2 *Russula graveolens* D31  
(pormenor do himénio)



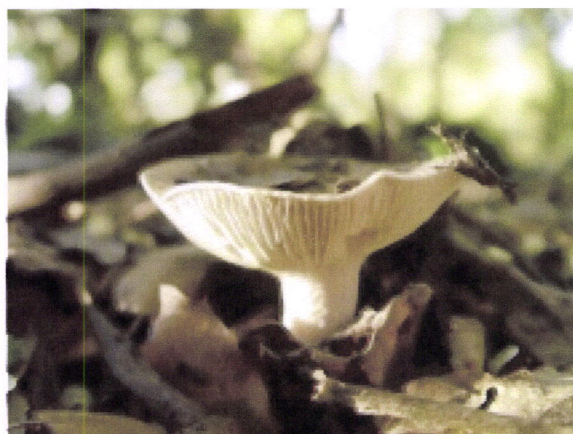
Fotografia 28.1 *Russula* sp. D32



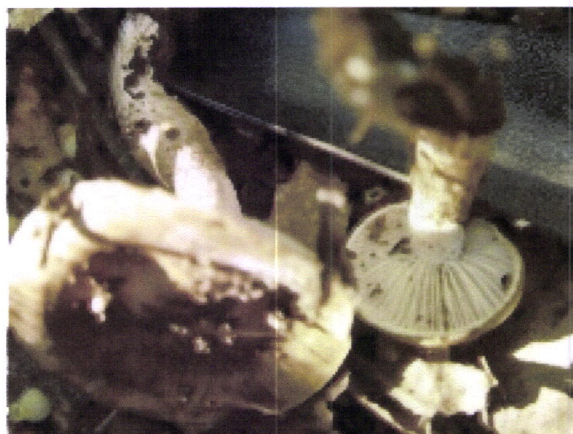
Fotografia 29.1 *Russula wernerii* D33



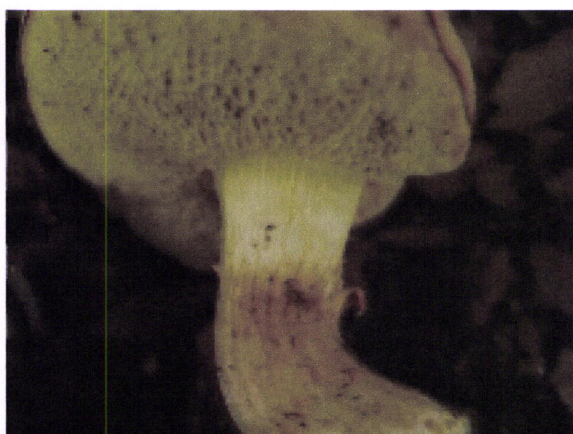
Fotografia 29.2 *Russula wernerii* D33  
(pileo)



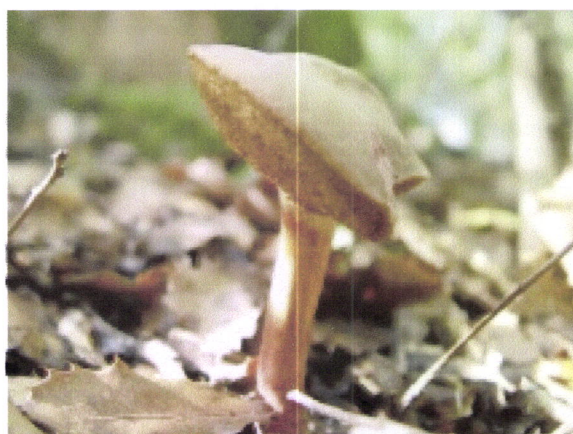
Fotografia 30.1 *Tricholoma ustaloides* D34



Fotografia 30.2 *Tricholoma ustaloides* D34



Fotografia 31.1 *Xerocomus armeniacus*  
D35



Fotografia 32.1 *Xerocomus chrysenteron* D36



Fotografia 32.2 *Xerocomus chrysenteron* D36  
(face superior do píleo)



Fotografia 33.1 *Xerocomus* sp. D37



Fotografia 34.1 *Xerocomus subtomentosus* D38



Fotografia 35.1 X (Ordem Agaricales) D39



Fotografia 35.2 X (himénio) D39



Fotografia 36.1 *Melanoleuca* sp. D24

## DESCRIÇÃO DE SÍNDROMES DE MICETISMO

Os síndromes com período de latência longo (superior a 6 horas) são:

Síndrome faloide: período de latência superior a 6 horas, primeiros sintomas vômitos incoercíveis e diarreia abundante, seguindo-se fase de aparente remissão (24 – 48 horas) e com sintomas mais graves a partir do 3º dia (insuficiência hepática e renal). Potencialmente mortal, principais espécies causadoras: *Amanita phalloides*, *Amanita verna* (apesar da ausência de referências é sabido que é confundida com *Amanita ponderosa*), *Lepiota brunneoincarnata*, *Galerina marginata* e espécies próximas destas.

Síndrome oreleano: tempo de latência 2 a 17 dias, sendo os principais sintomas, sede intensa, perda de apetite, dores de cabeça e rins, poliúria, mais tarde oligúria e anúria. Este síndrome é de difícil diagnóstico, devido ao seu longo período de latência, sendo que a vítima não costuma associar os sintomas com a ingestão de esporóforos. Potencialmente mortal, é causado por *Cortinarius orellanus* e espécies próximas desta.

Os síndromes com período de latência curto (inferior a 5 horas) são:

Síndrome hemolítico: caracterizado por possuir toxinas susceptíveis a termólise, os primeiros sintomas são de ordem digestiva, pode provocar a lise dos glóbulos vermelhos e provocar sérios danos. As principais espécies causadoras pertencem ao género *Amanita*, *Morchella* e *Helvella* (Courtecuisse, 1999).

Síndrome muscarínico: tempo de latência inferior a duas horas, em que os principais sintomas são distúrbios gastrointestinais, diminuição da pressão arterial e bradicardia. As principais espécies causadoras pertencem ao género *Clitocybe* e *Inocybe*.

Síndrome panterínico: período de latência de 30 minutos a 3 horas. Sintomas semelhantes a intoxicação alcoólica, terminando com um sono prolongado (10 a 15 horas). Potencialmente mortal, principais espécies causadoras: *Amanita pantherina*,



*Amanita muscaria* e *Amanita regalis*.

Síndrome resinóide: Período de latência de 15 minutos a 4 horas. Os primeiros sintomas são gastrointestinais, com vômitos violentos acompanhados de náuseas, diarreia e dor abdominal intensa. Em caso de ausência de tratamento pode originar graves complicações. Em princípio é neste síndrome que se enquadra as possíveis confusões de indivíduos que busquem *Macrolepiota procera* sendo as principais espécies responsáveis (entre outras) por este síndrome *Agaricus xanthoderma*, *Entoloma eusinuatum*, *Tricholoma pardinum*, *Omphalotus olearius* (facilmente confundido com *Cantharellus* spp.), *Boletus santanas*, *Hebeloma crustuliniforme*, *Hypholoma fasciculare* (potencialmente mortal) e as mais prováveis causadoras de confusão *Macrolepiota venenata* e *Clorophyllum* spp..



Grupo Universitário de Micologia de Évora

(*Lactarius*/ Cortinariáceas/ Boletáceas e afins)

Data das observações \_\_\_\_ - \_\_\_\_ - \_\_\_\_

Preenchido por \_\_\_\_\_

<p>ID _____ Local _____</p> <p><b>CHAPÉU</b> (cor/desenho, textura/toque, margem, diâm.)</p> <p style="text-align: center;"><i>Lactarius</i></p> <p><b>LEITE</b> (cor inicial, abundância, sabor, descoloração)</p> <p><b>LÁMINAS</b> (cor, detalhes)</p> <p><b>PÉ</b> (cor geral, cor na base, comprimento)</p> <p style="text-align: right;">abundante <input type="checkbox"/></p> <p><b>CHEIRO</b></p> <p><b>CORTE LONGITUDINAL</b> (cortes do trama, anatomia do pé)</p> <p><b>OUTROS CARACTERES</b> (p. quím., microsc., etc.)</p> <p><b>PROPOSTA</b></p>	<p>ID _____ Local _____</p> <p><b>VISCOSIDADE</b> (chapéu, pé)</p> <p><b>CHAPÉU</b> (textura, cor, margem, umbro, diâm.)</p> <p style="text-align: center;"><i>Lactarius</i></p> <p><b>LÁMINAS JOVENS</b> (cor, detalhes)</p> <p><b>PÉ</b> (cortes, ápice, base)</p> <p><b>CORTINA</b> (tipo, cor)</p> <p style="text-align: right;">abundante <input type="checkbox"/></p> <p><b>CHEIRO</b></p> <p><b>ESPORADA</b></p> <p><b>OUTROS CARACTERES</b> (corte longit., p. quím., microsc., etc.)</p> <p><b>PROPOSTA</b></p>
<p>ID _____ Local _____</p> <p><b>CHAPÉU</b> (cor, margem, viscosidade, diâmetro)</p> <p style="text-align: center;"><i>Boletinus</i></p> <p><b>HIMÉNIO</b> (cor/prematurado, diâm, poros, cor ao toque)</p> <p><b>PÉ</b> (cor do fundo, relevos, anal)</p> <p style="text-align: right;">abundante <input type="checkbox"/></p> <p><b>CHEIRO</b></p> <p><b>ESPORADA</b></p> <p><b>CORTE LONGITUDINAL</b> (cortes, descol., inserção do himénio)</p> <p><b>OUTROS CARACTERES</b> (p. quím., microsc., etc.)</p> <p><b>PROPOSTA</b></p>	Empty space for the second column of the second row



**Hospital do Espírito Santo  
Universidade de Évora**



**INQUÉRITO SOBRE INTOXICAÇÕES COM COGUMELOS**

Local: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_\_ Entrevistador: \_\_\_\_\_

Nome _____	Idade _____
Contactos _____	
_____	
_____	
Data de ocorrência da intoxicação _____	

**Parte A — Identidade do cogumelo**

1. Porque é que se lembrou de dizer que estava mal por causa de ter comido cogumelos?

**Comentários**

--

1'. Que outros alimentos foram ingeridos durante essa refeição?

**Comentários**

--

2. Lembra-se se houve outras pessoas a comerem cogumelos nessa refeição?

**Comentários**

--

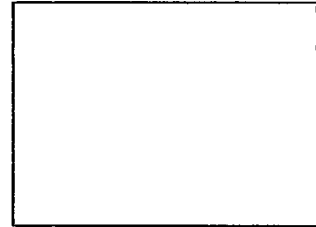
2'. E se houve, sabe o que lhes aconteceu por ingeri-los?

**Comentários**

--

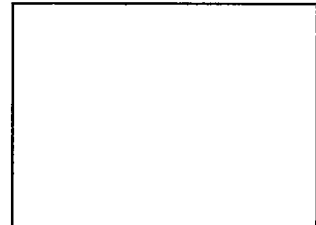
3. Qual o tempo entre a refeição e os primeiros sintomas?

**Comentários**



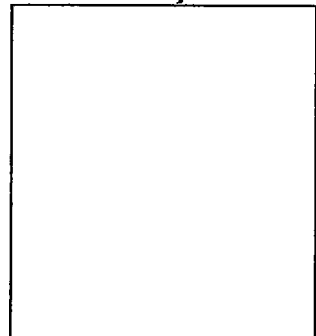
4. Depois de ter os primeiros sintomas, quanto tempo levou até decidir-se a recorrer ao hospital? Porque não mais cedo?

**Comentários**



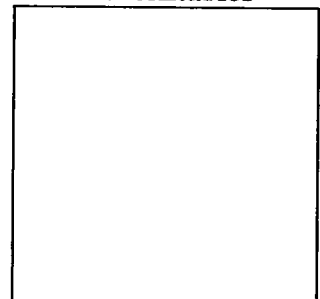
5. De todos os sintomas, qual foi o mais intenso (ou perturbador)?

**Comentários,  
selecção**



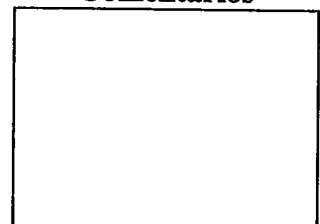
6. Se viu os cogumelos ainda por confeccionar, descreva-os (cor, tamanho, formas) e se puder refira onde eles foram apanhados

**Comentários**



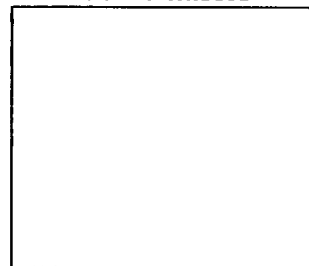
6?. Selecciona um ou mais cogumelos, nas imagens que lhe são apresentadas, que se assemelhem a esses cogumelos

**Comentários**



7. Sabe o nome dos cogumelos que ingeriu?

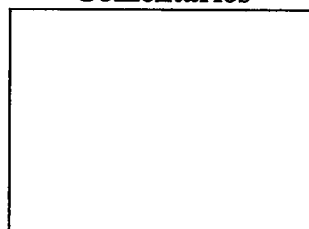
**Comentários**



## **Parte B — Familiaridade com cogumelos**

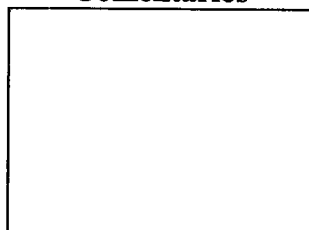
1. Era a primeira vez que comia cogumelos apanhados no campo?

**Comentários**



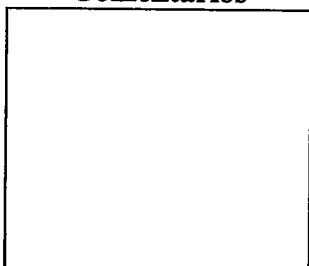
1°. E os que o intoxicaram, era a primeira vez?

**Comentários**



2. Era seu costume apanhar cogumelos para comer?

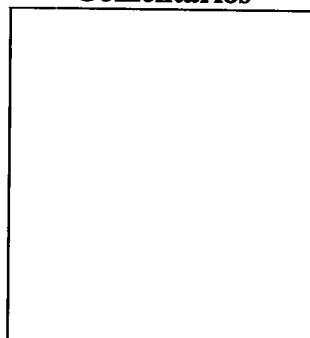
**Comentários**



Se respondeu afirmativamente à pergunta anterior, especifique:

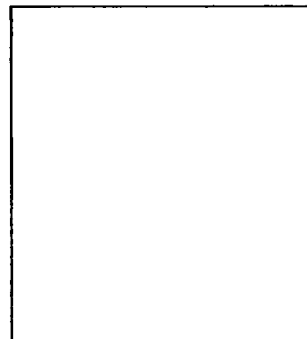
2°. Como e onde aprendeu?

**Comentários**



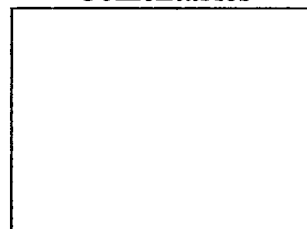
2''. Quais os seus preferidos? Como os reconhece?

**Comentários**



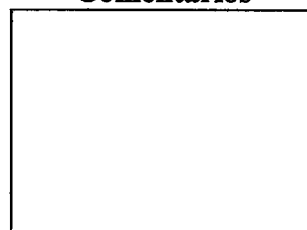
2'''. Quais os que rejeita, mesmo que outros os comam?

**Comentários**



3. Alterou os seus hábitos em relação ao consumo de cogumelos apanhados no campo?

**Comentários**



## Parte C — Outros casos de intoxicações

1. Outras ocorrências de intoxicações com cogumelos de que tenha conhecimento

a) Local  b) Data

c) Nomes das pessoas atingidas

d) Cogumelos que foram a causa das intoxicações

e) Gravidade das intoxicações

f) Acompanhamento por profissionais de saúde

g) Se houve mortes, sabe se foram autopsiados, e onde?



**2. Sabe de alguém com quem nos possamos informar sobre outros casos de intoxicação?**

Nome: \_\_\_\_\_

Profissão: \_\_\_\_\_

Local onde pode ser encontrado actualmente: \_\_\_\_\_

Contactos: \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

Profissão: \_\_\_\_\_

Local onde pode ser encontrado actualmente: \_\_\_\_\_

Contactos: \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

Profissão: \_\_\_\_\_

Local onde pode ser encontrado actualmente: \_\_\_\_\_

Contactos: \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

Profissão: \_\_\_\_\_

Local onde pode ser encontrado actualmente: \_\_\_\_\_

Contactos: \_\_\_\_\_

Nome: \_\_\_\_\_

Profissão: \_\_\_\_\_

Local onde pode ser encontrado actualmente: \_\_\_\_\_

Contactos: \_\_\_\_\_

## **Instruções para o entrevistador**

### **Parte A**

Cada pergunta contém dois espaços de preenchimento: no da esquerda, deve ser feita uma transcrição fiel das palavras do entrevistado; no da direita, podem ou não inserir-se comentários sobre a reacção do entrevistado à pergunta, incoerências da resposta, ou ainda para registo das escolhas do entrevistado entre as opções apresentadas pelo entrevistador (pergunta 5, nomeadamente).

**Pergunta 1** — Aplica-se primeiro que tudo aos casos que vêm referenciados pelo hospital, onde o entrevistado terá afirmado que se sentia mal por causa de refeição de cogumelos. Existe a possibilidade da causa para os sintomas apresentados ser outra, por exemplo outros alimentos (incluindo bebidas) ingeridos na mesma refeição ou noutra ocasião próxima, ou por interacção entre esses alimentos e os cogumelos ingeridos. Na resposta à pergunta 1' lista-se aquilo que o entrevistado puder lembrar dessa refeição. A informação reunida pode também indicar se houve alimentos potenciadores da intoxicação (por exemplo o álcool no síndrome coprínico). Outra possibilidade é uma reacção psico-somática. Muito importante haver a preocupação de manter (e ganhar) a confiança do entrevistado, por isso nesta pergunta, onde será fácil dar-lhe a entender que afinal ele/ela se teria enganado, é necessária grande precaução. Nos casos que não tenham sido referenciados pelo hospital ou outros estabelecimentos de saúde, esta pergunta pode ter de ser rephraseada, em função das circunstâncias pelas quais se teria sabido que o entrevistado estivera intoxicado com cogumelos.

**Pergunta 2** — Aqui repete-se o tipo de questão da pergunta 1, mas doutro ângulo: os comensais que tivessem ingerido cogumelos com o entrevistado teriam tido, com toda a probabilidade, os mesmos sintomas. Se tal não aconteceu, pode ter sido porque o entrevistado comeu mais do que eles, ou ingeriu outros alimentos potenciadores, ou teve apenas uma reacção psico-somática.

**Pergunta 3** — O tempo de latência dos sintomas é vital para a identificação do síndrome. Se o entrevistado não souber dizer quanto tempo, pode perguntar-se-lhe a que horas teve os primeiros sintomas.

**Pergunta 4** — A resposta deve dar alguma indicação sobre a intensidade (e conseqüente grau de alarme) dos sintomas. Como na pergunta 1, a formulação desta pergunta é feita para os entrevistados referenciados pelo Hospital, mas é possível que haja casos que nem sequer tenham recorrido a qualquer estabelecimento de saúde. Nesses casos, a pergunta devia ser «Depois de ter os primeiros sintomas, por que não recorreu ao Hospital ou Centro de Saúde?»

**Pergunta 5** — Tal como as perguntas 3 e 4, pretende obter-se mais uma pista sobre o síndrome. Embora sejam vários os sintomas de cada síndrome, a ideia nesta pergunta é registar o sintoma mais marcante. Depois de obtida essa resposta, o entrevistador mostra uma lista de sintomas, em linguagem corrente, ou lê-a em voz alta, e regista na caixa de comentários aqueles que o entrevistado identifica (selecção).

**Pergunta 6** — Ou porque o entrevistado os apanhou, ou porque os comprou, ou porque os confeccionou ou viu confeccionar. Não deve esperar-se muita exactidão nas descrições, sobretudo se tiver sido uma refeição com cogumelos de diferentes espécies. No que respeita a dizer onde são apanhados, os apanhadores são muito ciosos do “segredo” dessa localização, por isso deve tranquilizar-se o entrevistado quanto ao objectivo da pergunta: o tipo de habitat é o que se pretende saber. Na pergunta 6' dá-se a ver fotos de cogumelos, e registam-se as espécies que foram apontadas pelo entrevistado. O risco de serem apontadas demasiadas espécies, e com isso ficar-se com informação potencialmente contraditória, tem de ser minimizado; por isso deve mostrar-se primeiro que tudo a ficha correspondendo ao síndrome mais provável (baseado nas informações do Hospital, e nas respostas às perguntas 3–5), e dar bastante tempo para examinar as fotos dessa ficha, e depois então passar para as outras fichas.

**Pergunta 7** — Registrar o nome popular.

Anexo H

Especies por parcela					
1	2	3	4	5	6
<i>Armillaria mellea</i> (Vall: Fr.) Kummer	<i>Armillaria mellea</i> (Vall: Fr.) Kummer	<i>Armillaria mellea</i> (Vall: Fr.) Kummer	<i>Amanita phalloides</i> (Vail.:Fr.) Link	<i>Amanita phalloides</i> (Vail.:Fr.) Link	<i>Amanita phalloides</i> (Vail.:Fr.) Link
<i>Collybia</i> sp.	<i>Lepista irina</i> (Fr.) Sing.	<i>Armillaria tabescens</i> (Scop.) Emeland	<i>Hebeloma spoliatum</i> (Fr.) Gillet	<i>Cortinarius glaucopus</i> (Sch. : Fr.) Fr.	<i>Amanita rubescens</i> (Pers. : Fr.) S. F. Gray
<i>Entoloma griseosimulatum</i> Noordel.	<i>Macrolepiota procera</i> (Scop.:Fr.) Singer	<i>Coprinus picaceus</i> (Bull.: Fr.) S. F. Gray	<i>Hygrocybe conica</i> (Scop. : Fr.) Kummer	<i>Cortinarius trivialis</i> Lange	<i>Cortinarius trivialis</i> Lange
<i>Inocybe</i> sp. (1)	<i>Polyporus tuberaster</i> (Jacq.) Fr.	<i>Inocybe</i> sp. (3)	<i>Lepista nuda</i> (Bull. : Fr.) Cooke	<i>Lactarius chrysorrheus</i> Fr.	<i>Laccaria ohiensis</i> (Mont.) Sing.
<i>Inocybe</i> sp. (2)		<i>Marasmius wynnei</i> Berk. & Br.		<i>Lactarius fulvissimus</i> Romagnesi	<i>Lactarius chrysorrheus</i> Fr.
<i>Lactarius chrysorreheus</i> Fr.		<i>Polyporus tuberaster</i> (Jacq.) Fr.		<i>Lactarius rugatus</i> Künh. & Romagn.	<i>Lactarius rugatus</i> Künh. & Romagn.
<i>Macrolepiota procera</i> (Scop.:Fr.) Singer		<i>Russula wernerii</i> Maire		<i>Macrolepiota procera</i> (Scop.:Fr.) Singer	<i>Rhodocollybia butyracea</i> f. <i>asema</i> (Fr.) Antonín, Halling & Noordel.
<i>Melanoleuca</i> sp.				<i>Mycena</i> sp. (1)	<i>Rhodocollybia butyracea</i> f. <i>butyracea</i> (Bull.) Antonín & Noordel.
<i>Polyporus tuberaster</i> (Jacq.) Fr.				<i>Mycena</i> sp. (2)	<i>Tricholoma ustaloides</i> Romagn.
<i>Russula brunneoviolacea</i> Crawsh.				<i>Psathyrella pseudocasca</i> (Romagn.) Kits van Wav.	<i>Xerocomus subtomentosus</i> (L.: Fr.) Quélet
<i>Russula chloroides</i> (Krombholz) Bresadola				<i>Rhodocollybia butyracea</i> f. <i>asema</i> (Fr.) Antonín, Halling & Noordel.	
<i>Russula</i> sp.				<i>Russula chloroides</i> (Krombholz) Bresadola	
<i>Xerocomus armeniacus</i> (Quélet) Quélet				<i>Russula graveolens</i> Romell	
<i>Xerocomus</i> sp.				<i>Xerocomus chrysenteron</i> (Bull.) Quélet	
<i>Xerocomus subtomentosus</i> (L.: Fr.) Quélet					