

Aula Prática 1: Basidiomycota – morfologia e identificação

Material 1: Basidioma ressupinado - Observar e desenhar o aspecto geral, indicando tamanho; observar a superfície himenial (himenóforo) em lupa, indicar se: lisa, poróide, lamelar, hidnóide, indicar quantos poros (ou lamelas ou dentes) por milímetro: /mm. ilustrar e legendar.

Material 2: Basidioma efuso-reflexo - Observar e desenhar o aspecto geral, indicando tamanho; observar a superfície himenial (himenóforo) em lupa, indicar se lisa, poróide, lamelar, hidnóide, indicar quantos poros ou lamelas ou dentes por milímetro; ilustrar e legendar.

Material 3: Basidioma de Hymenochaetaceae – Esta família apresenta pigmentos esteril-pironas (hispidina, hifolomina B, himenoquinona) que apresentam reação xantocróica ou seja reagem com KOH 3% (K+ negro). Coloque com auxílio de um capilar pequenas gotas sobre o basidioma, observe e anote a reação.

Material 4: Basidioma demidiado - Observar e desenhar o aspecto geral, indicando tamanho, consistência, aspecto da superfície abhimenial (glabra, velutina, lacada, hirsuta, etc; zonada ou não), cor; observar a superfície himenial (himenóforo) em lupa, e fazer as mesmas observações indicadas nos materiais 1 e 2. Observe ao M.O. o corte do basidioma corado com azul de toluidina. Observe, legende e ilustre: contexto, trama, himênio. Identifique o exemplar.

Material 5: a Basidioma flabeliforme – A - Observar e desenhar o aspecto geral, indicando tamanho, consistência, aspecto da superfície abhimenial (glabra, velutina, lacada, hirsuta, etc; zonada ou não), cor; observar a superfície himenial (himenóforo) em lupa, e fazer as mesmas observações indicadas no material anterior. Observe ao M.O. o corte do basidioma corado com azul de toluidina. Observe, legende e ilustre: contexto, trama, subhímênio, himênio. Identifique o exemplar.

Material 6: Basidioma demidiado - Observar e desenhar o aspecto geral, indicando tamanho, consistência, aspecto da superfície abhimenial (glabra, velutina, lacada, hirsuta, etc; zonada ou não), cor; observar a superfície himenial (himenóforo) em lupa, e fazer as mesmas observações indicadas no material anterior. Identifique o exemplar

Material 7: Basidioma demidiado - Observar e desenhar o aspecto geral, indicando tamanho, consistência, aspecto da superfície abhimenial (glabra, velutina, lacada, hirsuta, etc; zonada ou não), cor; observar a superfície himenial (himenóforo) em lupa, e fazer as mesmas observações indicadas no material anterior. Identifique o exemplar.

Material 8: Basidioma demidiado - Observar e desenhar o aspecto geral, indicando tamanho, consistência, aspecto da superfície abhimenial (glabra, velutina, lacada, hirsuta, etc; zonada ou não), cor; observar a superfície

himenial (himenóforo) em lupa, e fazer as mesmas observações indicadas no material anterior. Identifique o exemplar

Aula Prática 2: Basidiomycota – morfologia e identificação

Material 9 Basidioma demidiado com estípete - Observar e desenhar o aspecto geral, indicando tamanho, consistência, posição do estípete; aspecto da superfície abhimenial (glabra, velutina, lacada, hirsuta, etc; zonada ou não), cor; observar a superfície himenial (himenóforo) em lupa, e fazer as mesmas observações indicadas no material anterior. Identifique o exemplar.

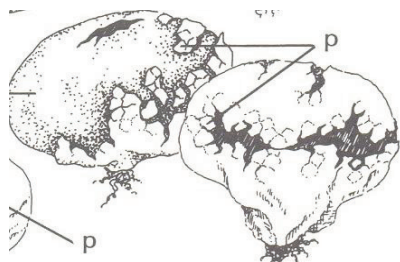
Material 10 Basidioma infundibuliforme - Observar e desenhar o aspecto geral, indicando tamanho, consistência, posição do estípete; aspecto da superfície abhimenial (glabra, velutina, lacada, hirsuta, etc; zonada ou não), cor; observar a superfície himenial (himenóforo) em lupa, e fazer as mesmas observações indicadas no material anterior. Identifique o exemplar utilizando a chave 4.

Material 11 Basidioma de consistência carnosa (cogumelo) – Observar e desenhar o aspecto geral, indicando tamanho, consistência, posição do estípete; aspecto da superfície abhimenial (glabra, velutina, lacada, hirsuta, etc; zonada ou não). Observar (olho nú) a superfície himenial: cor das lamelas e tipo de fixação ao estípete. Observar lâmina de hifas do estípete, procurar e ilustrar hifas com fíbulas.

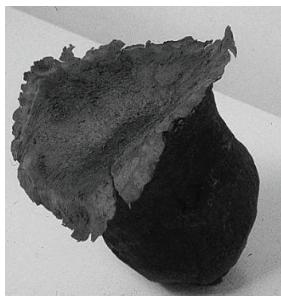
Material 12 Basidioma de consistência carnosa (cogumelo) – Apresenta esporada branca. Observar e desenhar o aspecto geral, indicando tamanho, consistência, posição do estípete; aspecto da superfície abhimenial (glabra, velutina, lacada, hirsuta, etc; zonada ou não), Observar (olho nu) a superfície himenial: cor das lamelas e tipo de fixação ao estípete.

Material 13 Basidioma em forma de orelha e de consistência cartilaginosa - Observar o aspecto de basidiomas secos e hidratados. Desenhar o aspecto geral de basidioma hidratado, indicando tamanho. Identifique o exemplar

Material 14 Gasteróide – Quando imaturos são brancos. Observar o aspecto geral, indicando tamanho. Procure distinguir endoperídeo e os restos do exoperídeo, a partir de suas observações legende a ilustração anexa. Identifique o exemplar



Material 15 Gasteróide - Quando imaturos são claros. Observar o aspecto geral, indicando tamanho, a partir de suas observações legende a ilustração anexa. Identifique o exemplar



Material 16 Gasteróide - Observar o aspecto geral, indicando tamanho. A partir de suas observações legende a ilustração anexa. Identifique o exemplar



Material 17 Gasteróide - Observar o aspecto geral, indicando tamanho, a partir de suas observações legende a ilustração anexa. Identifique o exemplar



Material 18 Gasteróide - Quando imaturos são brancos. Observar o aspecto geral, indicando tamanho, a partir de suas observações legende a ilustração anexa. Identifique o exemplar



Aula Prática 3: Ascomycota – morfologia e identificação (08/12)

Material 19 – Ascomycota unicelular – levedura – colocar uma pequena gota do preparado levêdo de cerveja + água morna + sacarose em lâmina, cobrir com lamínula e observar ao M.O. Observar e desenhar indicando o aumento em que fez a observação: células de *Saccharomyces cerevisiae* e as gemas. Qual a importância econômica deste fungo?

Material 20 – Peritécios isolados Desenhar o aspecto do ascoma, sob lupa – peritécios de fungos liquenizados (associados a algas formando líquens).

Material 21 – Peritécios em estroma clavado - Este fungo é um importante decompositor de madeira. Observar e desenhar o aspecto geral, indicando tamanho e cor. Os peritécios estão imersos no estroma. Sob lupa observar e ilustrar o corte do estroma (fixo ao cartão): distinguir medula e córtex com os peritécios. Identifique o exemplar

Material 22 - Estroma pulvinado a subgloboso - Observar e desenhar o aspecto geral, indicando tamanho e cor. Os peritécios estão ostíolos dos peritécios imersos no estroma que não é concentricamente zonado. Sob lupa observar e ilustrar a superfície com os ostíolos dos peritécios (pontuações). Identifique o exemplar

Material 23 – Estroma colorido e estipitado - CUIDADO FRÁGIL - NÃO LEVAR PARA A CARTEIRA!
Clavicipitaceae - *Cordyceps*: parasita de insetos. Espécies deste gênero são utilizadas por séculos na medicina tradicional chinesa, sendo denominado **dong chong xia cao** e podem chegar a custar até 6 mil dólares por quilo.

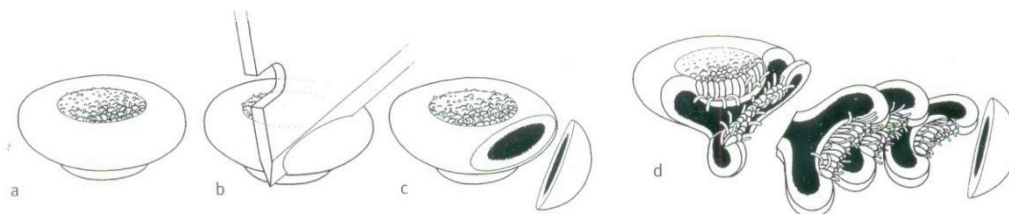
Material 24 – Estroma cilíndrico e ramificado - CUIDADO FRÁGIL - NÃO LEVAR PARA A CARTEIRA!
Observar e desenhar o aspecto geral, indicando tamanho e cor. Observar a presença de peritécios nas extremidades dos ramos. Identifique o exemplar.

Material 25 – Apotécios sésseis – Fungo decompositor de madeira. Observar e desenhar o aspecto geral, indicando tamanho e cor da margem e do himênio (disco do apotécio).

Material 26 – Histeriotécios (=Lirelas) – Fungo liquenizado. Observar e desenhar o aspecto geral, indicando tamanho e cor.

Material 27 - Apotécio - Fungo coprófilo. Desenhar o aspecto do apotécio indicando tamanho e cor, sob lupa (foi coletado sobre esterco). Retirar pequenas porções da parte central do himênio, colocar sobre lâmina de microscopia com uma gota de água, cobrir com a lamínula, pressionando levemente o material. Observar (M.O.) e desenhar: ascos, ascósporos, e se visível a abertura do asco, indicando o aumento em que foram feitas as observações.

Material 28 - Apotécio - Fungo liquenizado. Desenhar o aspecto do apotécio indicando tamanho e cor. Faça finos cortes de um apotécio, de acordo com a figura abaixo e seguindo as orientações dos professores, colocar sobre lâmina de microscopia com uma gota de água, cobrir com a lamínula, pressionando levemente o material. Observar (M.O.) e desenhar: ascos e ascósporos indicando o aumento em que foram feitas as observações.



Aula Prática 4: Fungos liquenizados – morfologia e identificação (15/12)

Material 29 - Observar aspecto geral de **talo gelatinoso**, o fotobionte é uma cianobactéria filamentosa do gênero *Nostoc*. Observar ao M.O. lâmina semi-permanente com corte deste talo: observe, ilustre e legende a estrutura homômera distinguindo: hifas no córtex, hifas medulares, fotobiontes. Identifique o gênero

Material 30 A- Observar o exemplar de **talo folioso**; os esporos neste gênero são unicelulares e hialinos, distinguir, ilustrar e legendar as seguintes estruturas: sorédios e pseudocifelas na superfície superior e rizinas na superfície inferior.

Material 30 B - Observar ao M.O. lâmina permanente com corte deste talo: estrutura **heterômera**. Distinguir, ilustrar e legendar: córtex superior e inferior, camada algal e medula. Identifique o gênero

Material 31 - Observar o exemplar de **talo folioso**; distinguir, ilustrar e legendar as seguintes estruturas: tomento e cifela na superfície inferior. Identifique o gênero

Material 32 - Observar o exemplar de **talo folioso**; distinguir, ilustrar e legendar as seguintes estruturas: tomento e pseudocifela na superfície inferior. Identifique o gênero

Material 28 - Observar o exemplar de **talo folioso (o mesmo que você observou apotécio, ascos e ascósporos na aula passada!)**. distinguir, ilustrar e legendar as seguintes estruturas: apotécio, rizinas marginais, superfície inferior não corticada (SOB LUPA)– **O QUE VOCÊ VÊ É A MEDULA!!!!** Identifique o gênero

Material 33 - Observar o exemplar de **talo folioso**; os esporos neste gênero são unicelulares e hialinos; distinguir, ilustrar e legendar: lobos rotundos, isídios na superfície superior. Identifique o gênero

Material 34 - Observar o exemplar de **talo folioso**; distinguir, ilustrar e legendar: sorédios na superfície superior, lobos truncados a subtruncados. Este gênero apresenta um pigmento **amarelo** que pode ou não reagir com KOH 10% (Teste K). Caso ocorra a reação o pigmento pode ser identificado como **parietina**. Coloque com auxílio de um capilar pequenas gotas sobre o talo, observe e anote a reação Identifique, se possível o pigmento, e o gênero

Material 36 - Observar o exemplar de **talo fruticoso (arbustivo)**; distinguir, ilustrar e legendar: apotécios. Este gênero apresenta um pigmento **amarelo** que pode ou não reagir com KOH 10% (Teste K). Caso ocorra a reação o pigmento pode ser identificado como **parietina**. Coloque com auxílio de um capilar pequenas gotas sobre o talo, observe e anote a reação Identifique, se possível o pigmento, e o gênero

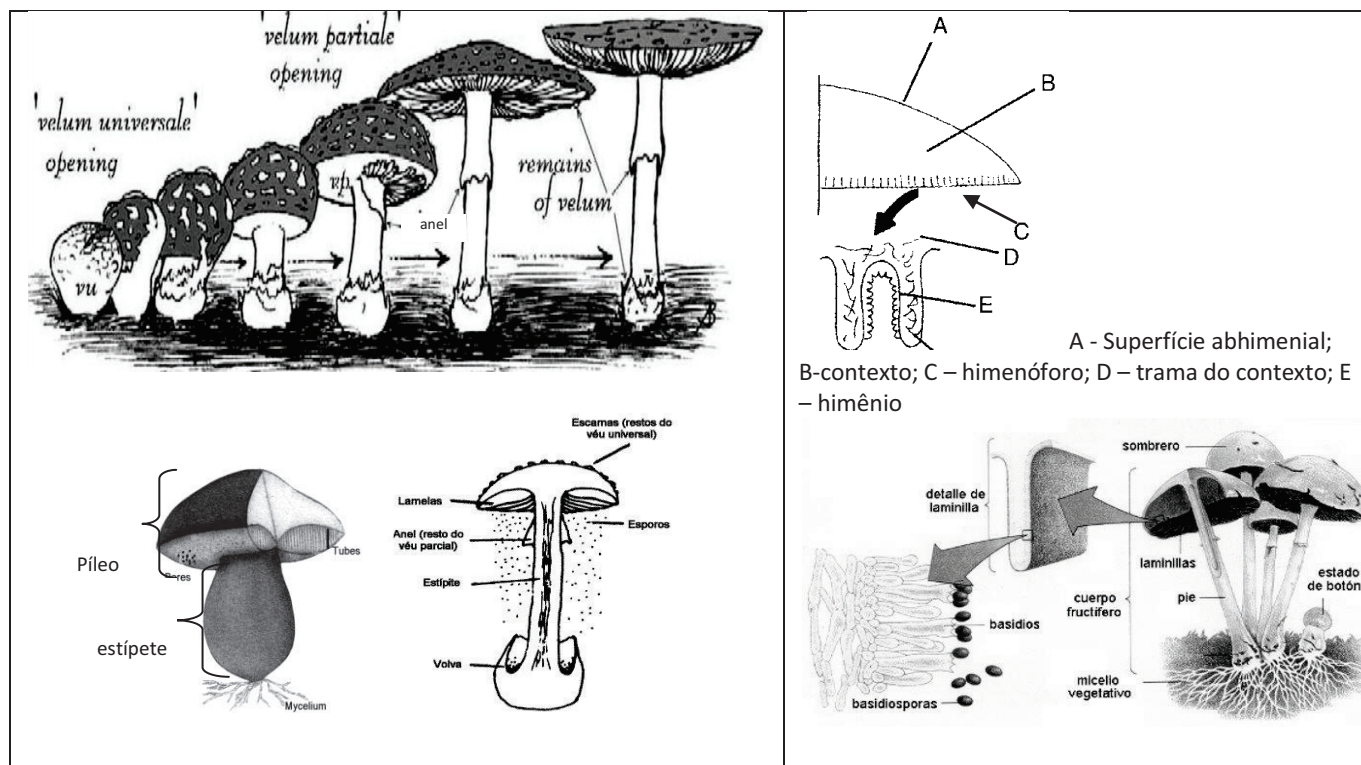
Material 37 - Observar o exemplar de **talo fruticoso**; ilustrar e legendar o aspecto geral e o eixo condroideo. Identifique

Material 38 - Observar o exemplar de **talo fruticoso**; ilustrar e legendar o aspecto geral distinguir esquamulas (= pequenas escamas: talo primário), podécio (talo secundário) e apotécio. Identifique

Macromicetes: Estruturas reprodutivas (“frutificações”, carpóforos) visíveis a olho nú

Basidiomycetes

Cogumelos – consistência carnosa, comumente putrescentes, com píleo (chapéu) e estípite: Agaricóides (com lamelas) e Boletóides (com poros)



Formas do Píleo

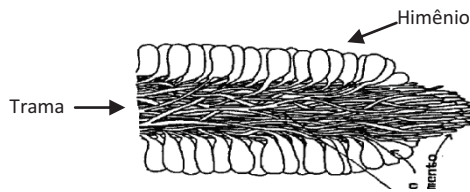
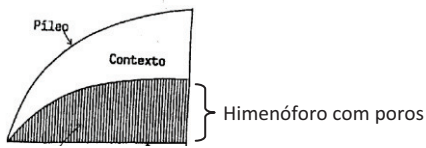
Convexo	aplanado	globoso	cônico	campanulado	infundibuliforme	umbonado

Posição do estípite

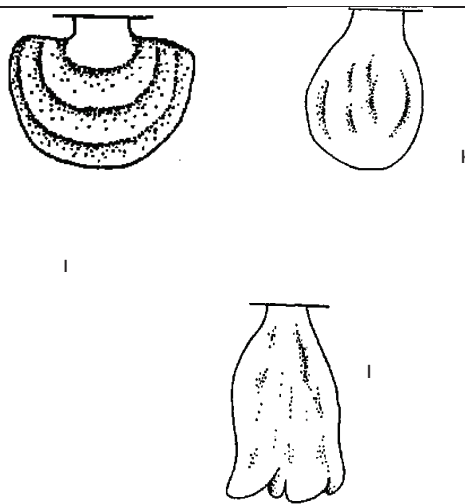
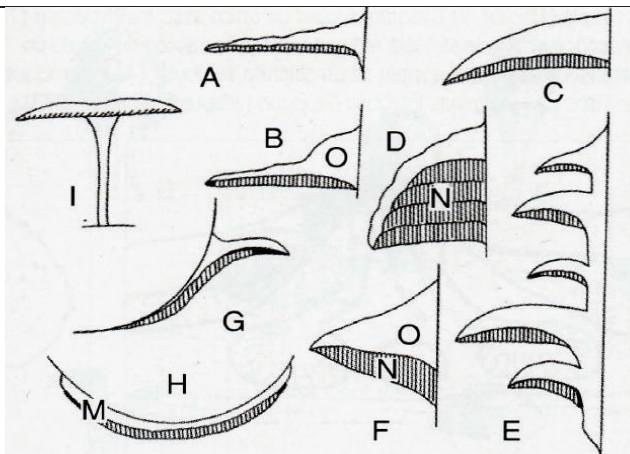
Lamelas – Fixação ao estípite

<p>central excentric lateral</p>	<p>Livre</p>	<p>adnata</p>	<p>spaced</p>	<p>close</p>
	<p>decurrente</p>		<p>intermediate gill</p>	<p>anastomosing</p>

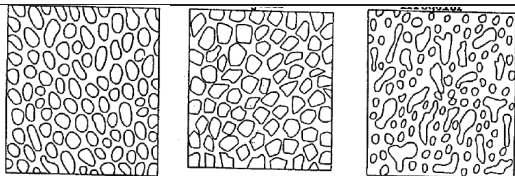
Orelhas-de-pau – consistência flexível, coriácea, sub-lenhosa, lenhosa. Himenóforo com poros, dentes ou lamelas.



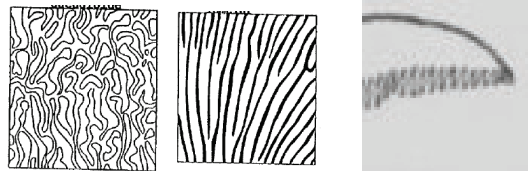
Formas: A- aplanado; B- umbonado; C- convexo; D- unglado; E – imbricado; F- triangular; G- efuso-reflexo; H- ressupinado; I- estipitado; J- emidiado; K- flabeliforme, L; espatulado; N – himenóforo; O – contexto.



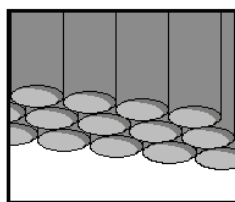
Himenóforo



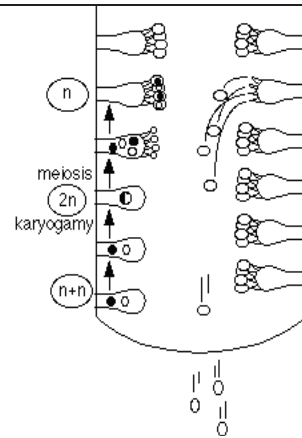
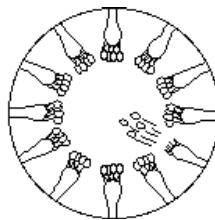
Poros circulares Poros angulares Irregulares



Dedalóides Lamelar com dentes



Poros

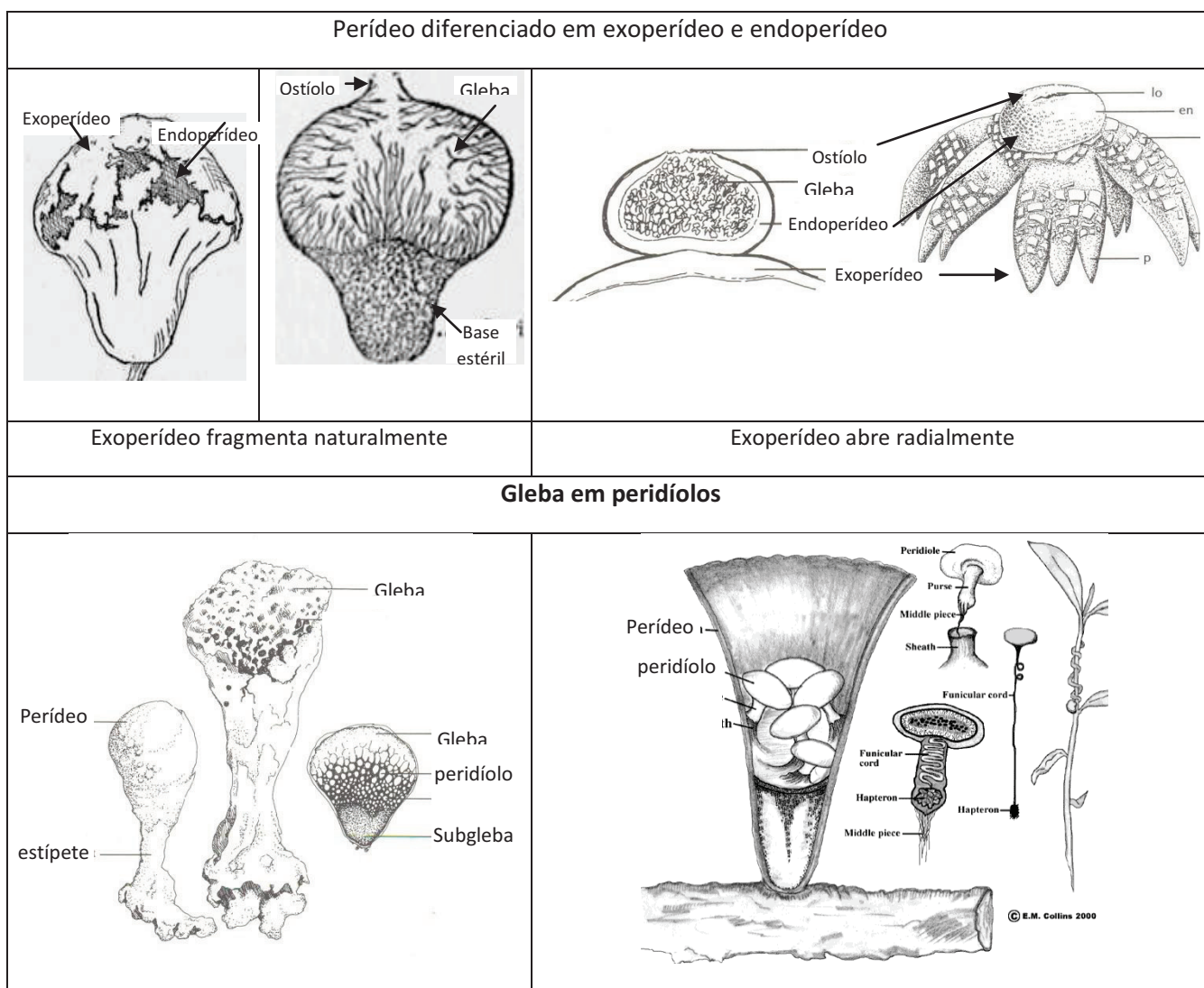


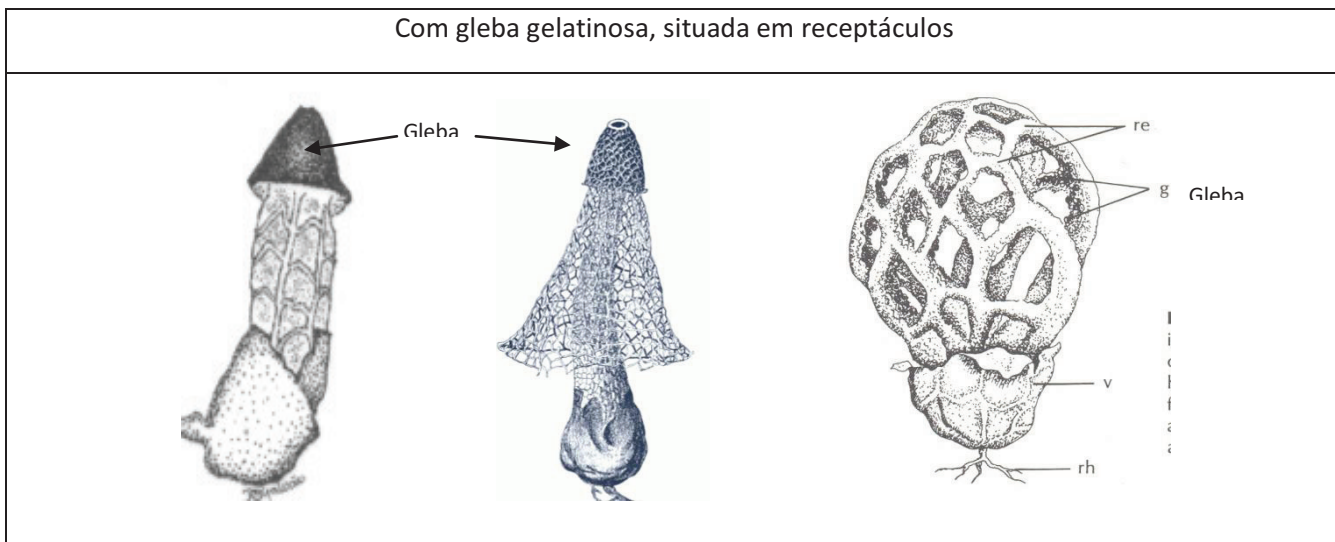
Clavarióides Basidiomas simples (cilíndricos a clavados) ou ramificados, algumas vezes com um estípite distinto. Esporos produzidos na superfície exposta



Gelatinosos: consistência gelatinosa, cartilaginosa. Ver pranchas LV e LVI

Gasteróides: Himênio fechado antes da maturação completa dos esporos. **Perídeo:** Camada que envolve o basidiocarpo e **gleba:** porção fértil interna, contendo os basidiósporos. Perídeo: uni- até penta-estratificado

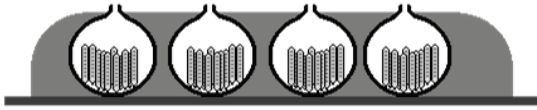




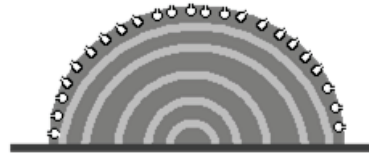
Ascomycetes

Tipos de Ascomas		
Apotécios – aberto - himênio totalmente exposto	Peritécio – fechado com ostíolo himênio não está exposto	cleistotécio – totalmente fechado - himênio não está exposto
 <i>Neurospora</i>	 <i>Pleospor.</i>	
Ascomas complexos		
	<p>Trufa: Ascoma hipógeo, externamente com perídeo e internamente com gleba que apresenta himênio em áreas</p>	 <i>Cyttaria bariotti</i> apotécios
Diversos apotécios imersos em um estroma		
Tipos de apotécios		
 imerso	 séssil	 estipitado
 Histeriotécio ou lirela		

Peritécios em Estromas



Pulvinado



Subgloboso - semiesférico



clavado

Chaves artificiais para identificação de Macromicetes – adaptadas de Guerrero & Homrich 1999

1 - Orelhas-de-pau - com ou sem estípite –

Himenóforo com poros, dentes ou lamelas

1 - Himenóforo com dentes flexíveis, frágeis quando secos. Basidiomas de 4-12 cm de largura. Superfície superior aveludada, concentricamente zonada, amarela a marrom. Superfície inferior com dentes. (Prancha XLV) *Stecchericum seriatum*

1 - Himenóforo com lamelas ou poros 2

2 - Com lamelas 3

2 - Com poros 6

3 - Lamelas fendidas longitudinalmente (prancha II) *Schizophyllum commune*

3 - Lamelas não fendidas longitudinalmente..... 4

4 - Superfície inferior labirintiforme. Estípite largo e curto (menos de 1 cm de comprimento), central ou excêntrico. Frutificações 10 a 25 cm de largura, inteiramente brancas a amareladas. (Prancha XLVI) *Lenzites elegans*

4 - Superfície inferior não labirintiforme. Sem estípite. 5

5 - Frutificações brancas superfície superior veludosa, zonada concentricamente, inferior com lamelas apresentando ligações laterais. Contexto branco. (Prancha XLVI) *Lenzites betulina*

5 Frutificações marrom-ferrugíneas, solitárias, aderidas por ampla base ao substrato ou concrecidas lateralmente entre si. Superfície superior aveludada, concentricamente zonada. Superfície inferior acinzentada. Lamelas mais ou menos unidas lateralmente Contexto marrom. (prancha XLVII) *Gloeophyllum trabeum*

6 - Himenóforo com poros poligonais 7

6 - Himenóforo com poros circulares ou quase .. 13

7 - Frutificações brancas ou amareladas de consistência subcarnosa quando frescas e quebradiças quando secas. Poros - alongados radialmente 8

7 - Frutificações de outras cores de consistência coriácea, sublenhosa ou lenhosa. Poros poligonais mais ou menos isodiamétricos 9

8 - Frutificações com 2 a 6 cm de largura, com pé lateral curto, crescendo em conjunto em forma imbricada sobre troncos caídos (Prancha XLVIII) *Polyporus dermoporus*

8 - Frutificações com menos de 1 cm de largura, com pé lateral curto ou ausente. Crescem em conjunto, sobre troncos e galhos. (Prancha XLIX) *Dictyopanus pusillus*

9 - Poros grandes, 0,5 até 1 mm de diâmetro 10

9 - Poros menores 11

10 - Frutificações coriáceas, semicirculares com aproximadamente 2 mm de espessura e de 5 a 12 cm de largura. Poros hexagonais (tubos rasos). Superfície superior de cor marrom, pilosa, com zonas concêntricas, algo rugosa ou lisa. (Prancha L) *Hexagonia papyracea*

10 - Frutificações coriáceas, com aproximadamente 1 mm de espessura e de 1 a 4cm de largura. Poros hexagonais irregulares enviesados, com bordos recortados, brancos, algo amarelados. Superfície superior acinzentada, pilosa concentricamente zonada. (Prancha XLIV) *Trametes villosa*

11 - Frutificações coriáceas, espessura aproximada de 1 mm e de 3 a 6cm de largura, marrom a cinza. Face superior aveludada, concentricamente zonada, de varias tonalidades. Face inferior furta cor. (Prancha LI) *Trametes versicolor*

11 - Frutificações de cores vivas 12

12 - Frutificações totalmente laranja-avermelhadas, de 2 a 7 cm, com ou sem pé curto as vezes simulando pé central pelo concrecimento lateral de 2-3 frutificações) e consistência coriácea. (Prancha LII)

.....*Pycnoporus sanguineus*

12 - Frutificações até 20 cm de largura. Superfície superior radialmente sulcada, amarela a alaranjada. Contexto branco. Himênio amarelo-enzofre. Consistência esponjosa quando frescas friáveis quando secas. (Prancha LIII)*Laetiporus sulphureus*

13 - Sem estípite 14

13 - Com estípite lateral mais ou menos longo .. 16

14 – Espessas, lenhosas, duras, pesadas, com até 50 cm de largura. Superfície superior com varias tonalidades de marrom, sem brilho, zonada, sulcada concentricamente. Himênio claro, finalmente marrom. Tubos do himenóforo profundos. (Prancha LIV)

.....*Ganoderma*

14 - Delgadas, sublenhosas, com 3 a 15 cm de largura. Himênio marrom-tabaco. 15

15- Superfície superior hirsuta, mais escura do que o himenóforo, às vezes, zonada concentricamente. (Prancha LV)*Hexagonia hydroides*

15 - Superfície superior glabra, rugosa, zonada até sulcada concentricamente, castanho escuro, himenóforo e contexto também castanho, algo mais claro. *Phellinus gilvus*

16 - Píleo espatulado. Frutificações marrom-escuras, violáceas ou quase pretas, 2-5cm de diâmetro. Himênio acinzentado, estípite escuro. (Prancha XXVI) *Polyporus leprieurii*

16 - Píleo semicircular. Superfície superior e estípite marrom-avermelhados, brilhantes como se fossem envernizados. Tamanho do píleo variável de 5-15 cm de largura. Himênio esbranquiçado. (Prancha XXVII)*Ganoderma lucidum*

2 - COM FORMA DE COGUMELOS: PÍLEO (CHAPÉU) E ESTÍPETE

1 - Com lamelas..... 02

1 - Com poros..... 25

2 - Estípite excêntrico, lateral, às vezes, curto ou ausente 03

2 - Estípite central 06

3 - Coriáceos, flexíveis a resistentes, de cores não chamativas (cinza, castanha, marrom). Sobre troncos caídos ou postes, sempre em lugares ensolarados...04

3 - Carnosos-putrescentes claros. Crescimento em conjunto, geralmente imbricado sobre troncos caídos, em locais sombreados. Gênero com espécies comestíveis. (Prancha I)*Pleurotus spp.*

4 - Estípite lateral reduzido. Lamelas fendidas longitudinalmente, de cor cinza. Píleo de 2 a 6cm, superfície aveludada por pêlos abundantes esbranquiçados. (prancha III) *Schizophyllum commune*

4 -Estípite nitidamente excêntrico (as vezes lateral), desenvolvido. Lamelas decorrentes, não fendidas longitudinalmente5

5-Frutificações resistentes, marrom escuras a marrom-tabaco. Estípite acamurçado. (prancha III)*Stiptophyllum erubescens*

5- Frutificações flexíveis, castanhas. Superfície do píleo coberta por feixes de pelos curtos observáveis com lupa. (Prancha IV) *Lentinus strigosus*

Similar a *Lentinus strigosus*, porém píleo com pêlos reunidos em feixes de 1 mm de comprimento (Prancha IV)*Lentinus crinitus*

6 - Carnosos-putrescentes a carnosos fibrosos 7

6 - Membranáceos a coriáceos 22

- 7 - Esporada escura, marrom-chocolate a preto 8
- 7 - Esporada de outras cores 11
- 8 - Chapéu cilíndrico (mais alto do que largo) a campanulado ou hemisférico (altura igual ao diâmetro) 9
- 8 - Chapéu convexo a quase plano 10
- 9 - Cilíndricos-campanulados, com escamas na superfície. Estípite com anel móvel. Píleo e lamelas liquescentes, carregando massa de esporos com aspecto de tinta, efêmeros. Comuns em jardins adubados ou poteiros, entre capim, com altura em torno de 10-15 cm. (Prancha V)...*Coprinus comatus*
- 9 - Hemisféricos, geralmente lisos, brilhantes. Estípite sem anel. Não se liquefazem, conservam a forma quando adultas e secas. (Prancha VI).....
..... *Panaeolus antillarum*
- 10 - Chapéu de cor palha, tomando-se azul por pressão. Estípite com anel membranáceo. Até 10cm. Sobre esterco. Fungos alucinógenos. (Prancha VII)*Psilocybe cubensis*
- 10 - Chapéu branco. Estípite robusto com anel pouco desenvolvido. Lamelas livres, inicialmente rosa, passando a marrom-chocolate; esporada da mesma cor. (Prancha VIII)*Agaricus arvensis*
A. bisporus o *champignon*, é cultivado para consumo.
- 11 - Lamelas livres. Esporada branca, verde ou rosa 12
- 11- Lamelas decorrentes ou adnatas. Esporada branca, canela ou marrom 15
- 12 - Lamelas brancas. Estípite com anel 13
- 11 - Lamelas rosa. Estípite sem anel 14
- 13 – Superfície do píleo vermelha a laranja, escamas brancas, soltas (restos do véu universal). Estípite com volva e anel membranoso. Esporada branca. Micorrízico com *Pinus* e *Eucaliptus*. Tóxica, alucinógena (Prancha IX) *Amanita muscaria*
- 13 - Superfície do píleo branca, escamas castanhas originadas do próprio chapéu. Estípite longo e delgado (cerca 20 cm de comprimento) anel branco móvel. Chapéu 10 a 15cm. Esporada branca. (prancha X)*Macrolepiota bonaerensis*
- 14 - Com volva. Sobre madeira ou no chão. (Prancha XII) *Volvariella* spp
- 14 - Sem volva. Sobre madeira. (Prancha XIII)
..... *Pluteus* spp.
- 15 - Lamelas decorrentes 16
- 15 - Lamelas adnatas..... 17
- 16 - Esporada canela. Corpos frutíferos quebradiços. Chapéu 6-12 cm de diâmetro, com depressão central e margem encurvada quando jovem, finalmente infundibuliforme. Superfície do píleo com zonas concêntricas esverdeadas. Presença de látex alaranjado, tornando-se verde. Comestível. (Prancha XIV) *Lactarius deliciosus*
- 16 - Esporada marrom. Corpos frutíferos marrom-avermelhados tornam-se escuros com a manipulação ou quando secos. Chapéu 5-11 cm de diâmetro; quando jovem côncavo, com bordos fortemente enrolados que logo se expandem sem perder sua forma côncava. Lamelas anastomosadas junto do estípite. (Prancha XIV)..... *Paxillus involutus*
- 17 - Esporada marrom-ferrugínea. Corpos frutíferos robustos, carnosos-fibrosos, marrom-ferrugíneos, agrupados. Estípite com anel, as vezes, inconspícuo. (Prancha XV) *Gymnopilus pampeanus*
- 17 - Esporada branca 18
- 18 - Lamelas brancas 19
- 18 - Lamelas de cores vivas 20
- 19 – Com cerca de 8cm de diâmetro. Superfície do chapéu acastanhada, lisa, cerácea. Crescem em grupos sobre madeira e, às vezes, em árvores vivas. (Prancha XVI) *Oudemansiella canarii*

- 19 - Com cerca de 30-50 cm de diâmetro e de altura. Superfície do chapéu esbranquiçada, lisa. Sobre solo em pequenos grupos. *Tricholoma giganteum*
- 20 - Com cerca de 10cm de diâmetro, frágeis, violeta a amarronzados. (Prancha XVII)
..... *Tricholoma nudum*
- 20 - Corpos frutíferos menores 21
- 21 - Corpos frutíferos cor-de-tijolo. Estípite e lamelas da mesma cor. Margem do chapéu frequentemente ondulada. (Prancha XVI) *Laccaria fraterna*
Outra espécie, algo mais robusta, nas plantações de *Pinus*, *L. laccata*
- 21 - Corpos frutíferos vermelhos. Chapéu campanulado. Superfície do chapéu vermelho brilhante, lamelas amarelas. Estípite da mesma cor do chapéu, achatado, muitas vezes com um sulco longitudinal. (Prancha XVIII) *Hygrocybe* spp.
- 22 - Chapéu membranáceo de cores chamativas. Lamelas distantes entre si. Estípite escuro, flexível e delgado. *Marasmius* spp.
- 22 - Chapéu coriáceo de cores não chamativas, aveludado, lisa ou com feixes de pelos. Lamelas próximas entre si, decorrentes. Estípite rígido aveludado. Degradadores de madeira 23
- 23 - Pseudo-esclerócio (massa dura formada pela madeira cimentada pelas hifas) ovalado, robusto, na base do estípite. Completamente marrom, superfície aveludada, com aproximadamente 7 cm de diâmetro. Estípite resistente, cerca de 5 cm de altura. (Prancha XIX). *Lentinus velutinus*
- 23 - Sem pseudo-esclerócio. Superfície do chapéu lisa ou com feixes de pelos..... 24
- 24 - Vários píleos concrecidos lateralmente com um único estípite, simulando estípite central. (Prancha III) *Stiptophyllum erubescens*
- 24 - Píleos não concrecidos, 2-5cm de diâmetro, algo deprimidos no centro, estípite curto (comprido quando crescem em troncos enterrados). Superfície do chapéu com feixes de pelos de 1 mm de comprimento. (Prancha IV) *Lentinus crinitus*
- 25 - Carnosos ou carnosos-putrescentes 26
- 25 - Com outras características 27
- 26 - Lado superior amarelo, viscoso, estípite robusto, sem véu parcial e sem anel. Micorrízico com *Pinus*. Comestível. (Prancha XX) *Suillus granulatus*
- 26 - Com as características do anterior, mas lado superior marrom e com restos do véu parcial. Comestível. (Prancha XX) *Suillus luteus*
Ocorre ainda *Suillus cothumatus*, comum e comestível, parecido com *S. luteus*, mas um pouco menor com o contexto laranja pálido quando fresco.
- 27 - Com estípite central. Frutificação de consistência coriácea a carnosos-fibrosa 28
- 27 - Com estípite lateral. Frutificações de consistência sublenhosa, resistente 29
- 28 - Corpos frutíferos coriáceos, marrons. Superfície do píleo lisa. Altura do estípite mais ou menos igual ao diâmetro do chapéu. Sobre madeira. (Prancha XXVI) *Polyporus arcularius*
- 28 - Corpos frutíferos carnosos-fibrosos, de cor clara. Altura do estípite maior que o diâmetro do chapéu. Sobre madeira *Filoboletus gracilis*
- 29 - Estípite amarronzado (tabaco) opaco, rígido, comprido, duas vezes o diâmetro do chapéu, sem contar a parte enterrada no solo. Chapéu cerca de 3 cm de diâmetro, (as vezes, concrecidos) amarronzado, concentricamente zonado, lado inferior com poros circulares, acinzentados *Amauroderma* sp
- 29 - Estípite de outras cores 30

30 - Estípite preto. Píleo espatulado, superfície superior de cor marrom escuro, violáceo a quase preto, brilhante, 2-5cm de diâmetro. Lado inferior com poros acinzentados. Sobre madeira. (Prancha XXVI)

..... *Polyporus leprieurii*

30 - Estípite avermelhado a marrom-violáceo, igual a superfície superior do chapéu, brilhantes como se fossem envernizados. Tamanho variável de 5-15 cm de largura. Superfície inferior com poros circulares, esbranquiçados. (Prancha XXVII)

..... *Ganoderma lucidum*

3 - FRUTIFICAÇÕES CAPITADAS (COM CABEÇA) E ESTIPITADAS

1 – Em estromas estipitados, cabeça pequena, carnosa, frágil, finalmente pontuada (ostíolos dos peritécios).

Parasitas *Clavicipitales*

a) Parasitas de vegetais superiores, geralmente em espigas de gramíneas onde se formam nos lugares dos ovários *Claviceps* spp.

b) Parasitas de insetos (adultas ou larvas) e aranhas, geralmente enterrados no solo. (Prancha XXI) *Cordyceps* spp.

1 - Com estípite cilíndrico, grosso, de consistência esponjosa e na base a volva. Cabeça maior que 1 cm, carnosa-deliqüescente. Fungos não parasitas, efêmeros, com cheiro desagradável que atraem as moscas. Estado juvenil em forma de ovo 2

2- Cabeça coberta por massa verde de esporos. Estípite branco. (Prancha XXII) ... *Itajahia galericulata*
Semelhante a esse fungo é a espécie *Dictyophora indusiata*, cujo estípite é coberto por uma delicada rede pendente. (Prancha XXIII).

2-Cabeça reticulada salmão. Massa viscosa de esporos marrons entre as malhas da rede. Estípite rosado. (Prancha XXIV) *Simblum sphaerocephalum*

3- Em estromas 4

3 - Não em estromas, cabeça marrom, consistência papirácea, com poro apical. Estípite duas a três vezes mais longo que o diâmetro da cabeça, cilíndrico, delgado resistente, freqüentemente enterrado. Sobre terra. (Prancha XXV) *Tulostoma*

4 - Estromas pequenos (menores que 0,5 mm), capitados. Estípite curto. Agrupados sobre folhas de gramíneas. (Prancha XXIV) *Balansia claviceps*

4 - Estromas maiores (2-5 mm) 5

5 - Cabeça em forma de disco com pontuações (ostíolos dos peritécios) pretas sobre fundo claro, no lado superior. (Prancha XXV)..... *Poronia oedipus*

5 - Cabeça mais ou menos cilíndrica, finamente pontuada (ostíolos dos peritécios), com projeções apicais furcadas. (Prancha XXV).. *Xylaria comosa*

4 - EM FORMA DE CALICE, TIGELA, FUNIL, LEQUE A PETALOIDES OU ESPATULADOS

1 - Em forma de cálice ou tigela com estípite reduzido ou ausente. Superfície superior côncava a subcôncava 9

1 - Não como acima 2

2 - Infundibuliformes (em forma de funil) 3

2 -Flabeliformes a petalóides ou espatulados 6

3 - De consistência papirácea, cores claras, 5-18cm de diâmetro *Cymatoderma*

3 - De consistência membranácea, marrom, até 5 cm de diâmetro 4

4 - Superfície radialmente fibrosa. Lado inferior liso ou rugoso. Estípite, quando presente, muito curto, originando vários píleos, às vezes, achatados formando rosetas. (Prancha XXIX)

..... *Thelephora terrestris*

4 - Superfície lisa, sedosa, geralmente brilhante, às vezes, zonada concentricamente. Vários píleos originados sobre pequenas ramificações laterais de um estípite comum curto, formando, às vezes, rosetas achatadas. (Prancha XXIX)

.....*Stipitochaete damaecomis*

6 - Corpos frutíferos flaveliformes a petalóides, de consistência membranácea 7

6 - Corpos frutíferos espatulados, de consistência cartilaginosa-gelatinosa 8

7 - Corpos frutíferos em forma de leque. largura de 12cm, de cores claras, margem fimbriada Ambas as superfícies lisas. Sobre o solo*Cotylidia diafana*

7 - Corpos frutíferos petalóides, largura de 2-3cm, de cores marrons, formando grandes grupos sobre ramos e troncos mortos. (Prancha XXX)

.....*Hymenochaete sallei*

8 - Em forma de pequena espátula, amarelo-alaranjada, com 1-2 cm de altura. (Prancha XXX)

.....*Dacryopinax spathularia*

8 - Espatulados a caliciformes, marrom a preto, com ate 5 cm de altura. (Prancha XXX)

.....*Dacryopinax elegans*

9 - Pé geralmente inconspícuo. Cores escuras (marrom, vinho). 10

9 - Pé geralmente reduzido. Cores claras (amarelo, azul-esverdeado). 11

10 - Apotécios até 10 cm, carnosos, marrom (Prancha XXXI)

.....*Plectania campylospora*

10 - Apotécios menores, ate 4 cm, resistentes. Superfície superior cor-de-vinho e lateral mais clara

.....*Phillipsia domingensis*

11 - Apotécios caliciformes, estipitados, amarelos, até 3 cm de altura (Prancha XXXI) *Cookeina colensoi*

11 - Apotécios verde-azulados, menos de 0,5cm de altura. (Prancha XXXI) .*Chlorociboria aeruginosa*

5 - GLOBOSOS, TUBEROSOS, PIRIFORMES, TURBINADOS OU ESTRELARES

1 Em estromas 2

2 Não em estromas 4

2 - Estromas carbonosos, 2-3cm de altura, não concentricamente zonado. Superfície coberta de pontuações (ostíolos dos peritécios) *Kretzschmaria*

2 - Estromas não carbonosos, maiores de 3cm. 3

3 - Estroma rosado, cerca de 6 cm de diâmetro. Superfície finamente pontuada (ostíolos dos peritécios). Consistência macia quando frescos, tornando-se dura quando secos (Prancha XXXII)

.....*Mycomalus* ou *Mycocitrus* spp

3 - Estroma de cor creme, cerca de 3 cm de diâmetro. Superfície inferior plana, finamente pontuada (ostíolos dos peritécios). Consistência gelatinosa quando frescos, tornando-se dura quando secos (Prancha XXXII)

.....*Ascopolyporus polyporoides*

4 - Com exoperídio em forma de estrela, quando maduras, deixando exposto o endoperídio 5

4 - Frutificações de outra maneira, quando maduras 6

5- Frutificações com um único poro no endoperídio (Prancha XXXIII)

.....*Geastrum* spp.

5- Frutificações com vários poros no endoperídio (prancha XXXIII)

.....*Myriostoma colifonne*

6- Frutificações jovens com cerca de 1 cm de altura. Quando abertas, semelhantes a ninho de pássaro, contendo diminutas estruturas globosas e duras (peridíolos). Muito comum sobre esterco, às vezes, sobre madeira (Prancha XXXIV) *Cyathus* spp.

6- Frutificações com outras características 7

7- Frutificações jovens e maduras marrom-escuro. Ao envelhecerem tornam-se pulverulentas, a partir do ápice, degradando-se tanto perídio como trama. (Prancha XXXV) *Pisolithus tinctorius*

7- Frutificações jovens esbranquiçadas ou rosa, tornando-se gradativamente marrons pelo amadurecimento em alguns casos violeta a violeta-púrpura. 8

8- Frutificações jovens, rosa, úmidas, em torno de 1 cm de diâmetro, tomando-se marrons ao amadurecer. Extremamente frágeis, rompem-se facilmente ao serem tocadas. *Lycogala epidendrum*

8- Frutificações jovens esbranquiçadas, em corte gleba imatura compacta, branca 9

9 - Frutificações imaturas grandes, carnosas geralmente mais de 5 cm de diâmetro, perídio espesso (em corte, com mais ou menos 0,5 cm de espessura) (Prancha XXXV) *Gastropilajragilis*

Ao amadurecer toma-se marrom e por sua grande fragilidade, transforma-se totalmente em pó, praticamente impossível encontrar frutificações maduras inteiras na natureza ou preservá-las intactas

9 - Com outras características 10

10 - Frutificações maduras com um nítido poro apical. Consistência do perídio mais ou menos elástica. (Prancha XXXVI) *Lycoperdaceae*

10 - Frutificações maduras sem poro apical..... 11

11 - Perídio duro, quebradiço, gleba escura, quase preta, pulverulenta, não algodonosa. (Prancha XXXVI) *Scleroderma* spp.

Neste gênero, o perídio fragmenta-se irregularmente, liberando os esporos secos em forma de pó.

11 - Perídio fino, menos de 1 mm de espessura. Frutificações elásticas 12

12 - Frutificações geralmente maiores de 5 cm, cor de canela quando maduras. *Lanopila bicolor*

12 - Frutificações entre 3 e 15cm, geralmente fixas no substrato 13

13 - Com até 5 cm de altura, brancas quando imaturas, tornando-se amarelo-ferrugineas ao amadurecer. Perídio fragmenta-se irregularmente no ápice (Prancha XXXVII) *Calvatia rugosa*

13 - Frutificações de 5 a 15 cm, marrom, marrom-violeta até violeta-púrpura, quando totalmente maduras, *Calvatia* sp.

6 - CLAVIFORMES, CILÍNDRICOS, RAMIFICADOS OU NÃO

1 - Frutificações ou estromas ramificados 2

1 - Frutificações ou estromas não ramificados 5

2 - Não em estromas 3

2 - Em estromas secos, resistentes, pretos. 4

3 - Frutificações muito ramificadas, extremidades das ramificações livres. Quando frescas, são amarelas. Abundantes no outono em matas de eucaliptos. Comestível quando cozida. Tóxica e letal quando fresca. (Prancha XXXIX) *Ramaria tóxica*

3- Frutificações com poucas ramificações (2-5), esponjosas, unidas no ápice, e volta na base. Cor salmão, odor desagradável. (prancha XL) *Linderiella columnata*

4-Ramificações dicotômicas, arborescentes. Extremidades dos ramos com peritécios. (Prancha XLI)

.....*Thamnomycetes chamissonis*

4- Ramificações não arborescentes. Extremidades dos ramos finos, cobertas de pó branco. (Prancha XLI)

.....*Xylaria* spp.

5- Em estromas pretos 6

5- Não em estromas pretos 7

6 - Estromas claviformes duros, resistentes. Quando maduros pontuados (ostíolos dos peritécios) em toda superfície. (Prancha XLII)*Xylaria* spp.

6 - Estromas cilíndricos, longos, semelhantes a arame, com peritécios. (Prancha XLI)

.....*Thamnomycetes chordalis*

7- Cartilagosos, amarelo-brilhantes, 1-1,5cm de altura. (Prancha XLII)*Calocera cornea*

7-Frágeis, pulverulentos, em tomo de 2 cm 8

8 - Esbranquiçada. Comuns no solo infectando borboletas e mariposas (lagartas e crisálidas). (Prancha XLII)*Isaria* spp.

8 - Amarelo-mostarda. Nos frutos caídos, sobre as sementes de *Strychnos trinervis*, bastante comuns. (Prancha XLII)*Penicillioptis clavariaeformis*

18 - Píleo espatulado. Frutificações marrom-escuras, violáceas ou quase pretas, 2-5cm de diâmetro. Superfície superior brilhante. Himênio acinzentado, estípite escuro. (Prancha XXVI)..*Polyporus leprieurii*

18 - Píleo semicircular. Superfície superior e pé marrom-avermelhados, brilhantes como se fossem envernizados. Tamanho do píleo variável de 5-15cm de largura. Himênio esbranquiçado. (Prancha XXVII)

.....*Ganoderma lucidum*

7 - FRUTIFICAÇÕES AMARELAS, CONCHADAS OU AURICULADAS, CONSISTÊNCIA CARTILAGINOSA A CORIÁCEA

1 - Frutificações amarelas, conchadas, de consistência coriácea flexível. Contexto delgado. Superfície superior convexa, lisa. Superfície inferior côncava, com pequenas projeções (medas, visíveis em lupa com pequeno aumento) no himenóforo. (Prancha XLIX)

.....*Mycobonia flava*

1 - Frutificações de consistência cartilaginosa-gelatinosa. Tipicamente em forma de orelha 2

2 - Cores claras, esbranquiçadas, rosadas, aparentemente delicadas. Superfície superior convexa, de aspecto papilóide. Superfície inferior côncava com veias formando alvéolos. Em grandes conjuntos sobre troncos, em lugares sombreados. Comestível (Prancha LVII)*Auricularia delicata*

2 - Marrom até violeta-escuro 3

3 - Superfície superior convexa, pilosa, aveludada, acinzentada. Superfície inferior violeta-escuro. Em conjuntos sobre troncos de árvores vivas e mortas, em lugares sombreados. Comestível. (Prancha LVI)*Auricularia polytricha*

3 - Superfície superior convexa, de aspecto liso e de cor castanha. Superfície inferior castanha, variando em tonalidades claras e escuras. Reunidos em grandes conjuntos, às vezes, formando rosetas quando as frutificações nascem de um mesmo ponto. Vistos quando úmidas. Comestível. (Prancha LVII)

.....*Auricularia fuscusuccinea*

Chave para Ascomycota Coprófilos

1- Ascoma apotecial	2
1'- Ascoma peritecial	5
2- Ascósporos escuros na maturidade	3
2'- Ascósporos permanentemente hialinos	4
3- Ascósporos firmemente unidos entre si, e dispersados em grupo	<i>Saccobolus</i>
3'- Ascósporos livres entre si, liberados isoladamente	<i>Ascobolus</i>
4- Apotécio subcônico a cilíndrico ou turbinado, esbranquiçado a violeta .	<i>Thecotheus</i>
4'- Apotécio lenticular ou convexo, discóide, amarelado.....	5
5 – Apotécios sem pelos	<i>Iodophanus</i>
5' – Apotécios com pelos	6
6 – Pelos não septados	<i>Lasiobolus</i>
6- Pelos com 1-10 septos	<i>Trichobolus</i>
7- Peritécios em estroma	8
7' - Peritécios isolados	9

8 – Estroma de cores vivas *Selinia*

8' – Estroma carbonoso *Poronia*

9 – Ascospores evanescentes, ascoma com pelos longos *Chaetomium*

9' – Ascospores persistentes, ascoma sem pelos longos 10

10 – Ascósporos com uma bainha ou apêndices de mucilagem 11

10' – Ascósporos sem uma bainha ou apêndices de mucilagem *Phomatospora*

11 – Ascósporos unicelulares ou se bicelulares células não separadas *Podospora*

11' – Ascósporos bicelulares, células conectadas por uma porção hialina central, separadas na maturidade *Zygopleurage*