

Identificação do género *Laccaria*

O género *Laccaria* é relativamente fácil de reconhecer pela combinação de tamanho, forma e cores, e pela tendência para apresentar lâminas bastante espessas e espaçadas. Mas a determinação à espécie pode deixar muitas dúvidas: ou bem tudo se parece com a espécie-tipo *L. laccata*, ou quando se pensa que algum exemplar é diferente da *L. laccata*, afinal é mesmo essa!

Primeira dificuldade: a própria *L. laccata*, que deve ser a espécie mais vulgarmente observada, possui uma acentuada plasticidade nas características morfológicas (que até a faz ser conhecida em vernáculo como a “enganadora”), o que está na origem duma multiplicidade de variedades e ecótipos, e propostas de espécies (nomeadamente a *L. affinis*, cuja diferença essencial seriam os esporos globosos e não oblongos a elipsóides — a sinonímia é impressionante!), mas segundo parece tudo se resume a uma mesma espécie polimorfa e quase ubiquista, sem variedades (retém-se aqui a variedade *moelleri*, frequentemente destacada nos guias, nomeadamente porque a diagnose pode corresponder a *L. proxima* e não a *L. laccata*).

Segunda dificuldade: nem sempre as cores são estáveis — *i)* sendo espécies geralmente higrófanas, a distinção pelas cores do chapéu pode ser dificultada (indicam-se as cores em seco onde esse carácter tenha sido registado); *ii)* em várias espécies a tonalidade das lâminas evolui com a maturação, presumivelmente em função da trama subjacente; *iii)* o carácter “concolor” do pé deve ser tomado de maneira bastante flexível, isto é, tanto pode ser mais claro como mais escuro que o chapéu; e *iv)* acontece ocasionalmente o micélio da base do pé, em exemplares mais maduros de espécies que o devem apresentar violeta, ficar branco! Sendo a observação de tonalidade rosa no chapéu especialmente crítica, nalguns casos indica-se a corroboração por outros caracteres.

Terceira dificuldade: a necessidade da microscopia para quase todos os casos. Várias entradas de chaves implicam a observação dos basídios (nalgumas espécies são bispóricos com esporos tetranucleados, em vez de tetraspóricos com esporos binucleados), e ainda mais são as que exigem a medição dos esporos (medidas dos contornos lineares, sem incluir as ornamentações), a que se junta a medição das ornamentações mais ou menos cónicas (equínulas), tanto do seu comprimento como até da sua largura na base! Deve recorrer-se à coloração com floxina B para as equínulas, ou ao contraste de fase, se disponível. Uma maneira muito sugestiva de avaliar as diferenças entre as espécies são os exemplos de ilustrações no final das chaves, tiradas da revisão de Mueller (esta apresenta muitos outros, que se devem consultar quando necessário). Pode consultar-se uma chave para espécies bispóricas baseada na ref. 6.

Quarta dificuldade: há nomes (marcados com * nestas chaves) que não são consensuais.

Quinta dificuldade: a textura do chapéu, de glabro a escamuloso, correlaciona-se com as dimensões (chapéu maior tende mais a ser furfuráceo até escamuloso), por isso o seu valor diagnosticante é diminuto.

Nota adicional

Segue-se o modelo de chaves múltiplas e não estritamente dicotómicas, devendo por isso considerar-se cada entrada em referência às anteriores da mesma chave, isto é: a avaliação duma entrada duma chave subentende a não-conformidade com as entradas anteriores dentro dessa chave.

Referências

1. Guias de Courtecuisse & Duhem, versão francesa, números 351–359 (1994/2000), Marcel Bon, versão alemã (1987), e de Courtecuisse (fotográfico), versão francesa (1999); Roger’s Mushrooms (1981); chaves de Moser, versão inglesa.
2. Mueller, G.M. (1992). *Systematics of Laccaria (Agaricales) in the Continental United States and Canada, With Discussions on Extralimital Taxa and Descriptions of Extant Taxa*. Field Museum of Natural History: Chicago, IL.
<http://www.archive.org/details/systematicsoflac30muel> — o autor disponibiliza uma chave visual para espécies americanas em http://archive.fieldmuseum.org/research_collections/botany/botany_sites/fungi/species/key/key.html
3. Chaves do site MycoDB, baseadas em Pazmany, D. 1993 - *Z. Mykol.* 80 (1), p. 5-12. <http://www.mycodb.fr/key.php>
4. Sites neozelandeses: <http://virtualmycota.landcareresearch.co.nz/> e <http://hiddenforest.co.nz/fungi/>
5. Sinonímia de *Laccaria laccata*: <http://www.speciesfungorum.org/Names/GSDSpecies.asp?RecordID=119173>
6. Vizzini, A. et al. (2011) On the variability of spore ornamentation in *Laccaria tortilis* (Basidiomycota, Agaricales). *Mycotaxon* 116: 217–225. doi: 10.5248/116.217.

Versão inicial em 18 de Janeiro de 2012, revista em 6 de Fevereiro de 2012. Adições baseadas na ref. 6 em 15 de Fevereiro de 2021

Obs. – sugere-se a impressão em frente e verso.

Chaves para o género *Laccaria* na Europa¹

1. Lâminas com tonalidade violácea ou lilácea em exemplares jovens 2
1. Lâminas de cor rósea ou concolores ao chapéu, nunca com tonalidades violácea ou lilácea 4
2. Chapéu e pé de cor violeta mais ou menos escuro (bege pálido quando seco), lâminas violeta pruinosas (esporos brancos), esporos globosos, queilocistídeos de grandes dimensões (até $58 \times 10 \mu\text{m}$), em floresta *Laccaria amethystina* (Huds.) Cooke
Laccaria hudsonii Pázmány* é sinónimo
2. Chapéu e pé de cor castanha, lâminas de exemplares frescos e jovens rosa violáceo 3
3. Comprimento do pé semelhante ao diâmetro do chapéu (porte relativamente robusto), chapéu castanho-avermelhado-tijolo (mais pálido quando seco), convexo só de início e depois aplanado até à coroa, margem não estriada, cor das lâminas torna-se branca com a maturidade, esporos oblongos a subfusiformes de comprimento médio $> 13 \mu\text{m}$ e parede espessa, em dunas litorais de areia, tendência boreal *Laccaria maritima* (Theodor.) Singer ex Huhtinen
3. Comprimento do pé $1,5\text{--}2\times$ superior ao diâmetro do chapéu, com micélio lilás violeta na base (branco na var. *pseudobicolor*), chapéu castanho rosado, pé concolor fibroso-estriado, cor das lâminas passando a lilás quando secas, esporos globosos de comprimento médio inferior a $8(9) \mu\text{m}$ com equínulas de $0,8\text{--}1 \mu\text{m}$, em floresta, à entrada de bosques, em charneca *Laccaria bicolor* (Maire) P.D. Orton
Laccaria transilvanica Pázmány muito parecida, esporos maiores; *Laccaria violaceibasis* Contu & Fernández Sas, em turfeiras, é bispórica; *Laccaria farinacea* (Huds.) Singer* com micélio violeta na base mas lâminas rosa carne, é sinónimo de *L. laccata* (6)
4. Chapéu castanho escuro purpúreo (mais claro quando seco), convexo ou irregular, furfuráceo, lâminas cinzento rosado pálido de início, depois castanho róseo-purpúreo, pé fibriloso rosa purpúreo escuro, esporos elipsóides largos até $10 \mu\text{m}$, de equínulas discretas, com folhosas (bétulas, amieiros), acidófilo, higrófilo *Laccaria purpureobadia* D.A. Reid
4. Chapéu castanho rosado a alaranjado ou avermelhado, pé concolor fracamente estriado ou apenas fibriloso, chapéu liso a furfuráceo com margem estriada ou não, lâminas rosa-carne (podendo depois ficar castanho rosado), em floresta, charneca e descampado. 5
4. Combinação de características diferente 7
5. Relativamente pequeno (até 3 cm normalmente), com pé de comprimento semelhante ao diâmetro do chapéu, margem do chapéu nitidamente plicada-estriada, esporos globosos com equínulas $> 1,2 \mu\text{m}$ na base e $> 1,5 \mu\text{m}$ de comprimento, tendência termófilo *Laccaria ohiensis* (Mont.) Singer
5. Pé mais comprido que o diâmetro do chapéu, esporos entre globoso e elipsóide com equínulas $< 1 \mu\text{m}$ na base 6
6. Chapéu expandido com $3\text{--}7(8)$ cm de diâmetro, pé geralmente estriado, cor relativamente intensa (mais sobre o avermelhado), esporos elipsóides de equínulas geralmente $< 1 \mu\text{m}$, em terrenos húmidos com pináceas, plantações recentes e turfeiras de musgo. *Laccaria proxima* (Boud.) Pat.
6. Chapéu expandido geralmente entre 2 e 4 cm de diâmetro, pé não-estriado ou apenas ligeiramente, cor relativamente suave (mais sobre o rosado, mas também ocre amarelado), esporos globosos a elipsóides de equínulas até $1,5 \mu\text{m}$, normalmente em florestas e descampados *Laccaria laccata* (Scop.) Cooke
Laccaria affinis (Singer) Bon* e *Laccaria farinacea* (Huds.) Singer* são consideradas *L. laccata*; se diâmetro acima dos 4,5 cm, verificar se é *L. proxima* pelos esporos, ou verificar *L. laccata* var. *moelleri* (10) v. também *L. tetraspora* (12), equínulas mais longas, em pântanos ou margens de cursos de água
6. Chapéu 1,5 a 4 cm de diâmetro, coberto de escamas castanho ocre (idem no pé), esporos globosos com $> 9 \mu\text{m}$ e equínulas $\pm 1 \mu\text{m}$ *Laccaria ochrosquamulosa* (Ballero & Contu) Pázmány

¹ Espécies com * não aceites no speciesfungorum. Ver mais adiante chave só para espécies bispóricas.

Chaves para o género *Laccaria* na Europa (cont.)

7. Chapéu com tonalidade rósea 8
7. Chapéu sem tonalidade rósea, 2(–3) esporos tetranucleados por basídio 13
8. Chapéu rosa-vináceo com estipe concolor, 2(–3) esporos tetranucleados por basídio, globosos de comprimento médio abaixo de 11 µm e equínulas em geral < 1,2 µm, hifas da cutícula com pigmento intracelular, higrófilo, tendência montanha *Laccaria vinaceorosea* Contu
se hifas da cutícula com pigmento intraparietal ou incrustante, em lugares secos ⇒ *L. lateritia* (14)
8. Chapéu castanho rosado vivo, hemisférico depois com forma de pára-quedas a irregular, margem do chapéu estriada e caracteristicamente deformada-ondulada, lâminas cor de rosa vivo formando dobras sinuosas tocando-se lateralmente, pé relativamente curto a rudimentar, 2(–3) esporos tetranucleados por basídio, globosos de comprimento médio acima de 11 µm, em terra batida e sítios lamacentos 9
 9. Equínulas com 1–1,5 µm. *Laccaria tortilis* (Bolton) Cooke
 9. Equínulas com 1,5–3,5 µm. *Laccaria echinospora* (Speg.) Singer
8. Chapéu castanho rosado, comprimento do pé 1,5–2× superior ao diâmetro do chapéu, basídios tetraspóricos 10
 10. Pé concolor ou mais ruço-alaranjado, fibroso, chapéu convexo ou irregular furfuráceo a escamuloso com 3–8 cm de diâmetro, margem não-estriada, lâminas bege rosado, em floresta, charneca, descampado e pântanos *Laccaria laccata* var. *moelleri* Singer
analisar sempre os esporos para verificar se é *L. proxima* (6)
se for *L. laccata* (6), não se indica a variedade *moelleri* por ser inválida
 10. Chapéu rosa pálido a ocre-alaranjado (quando seco), margem curtamente estriada, por vezes umbonado, esporos elipsóides largos, alpino *Laccaria montana* Singer
8. Chapéu rosa-carne a rosa-púrpura, esporos globosos, basídios tetraspóricos 11
 11. Queilocistídeos grandes (> 40 µm), filiformes ou capitados *Laccaria macrocystidiata* (Migl. & Lavorato) Pázmány
 11. Queilocistídeos pequenos ou ausentes, esporos com 10–12 µm, equínulas de 1,5–2,5 µm, em pântanos, ripícola 12
12. Chapéu maduro até 2 cm de diâmetro *Laccaria tetraspora* Singer var. *tetraspora*
12. Chapéu maduro até 6 cm de diâmetro *Laccaria tetraspora* var. *major* (Sing.) Bon & Van Haluwyn
 13. Esporos de comprimento médio acima de 11 µm, chapéu castanho alaranjado (quando seco, ocre de tom quente mas pálido), maduro com < 3 cm de diâmetro, margem muito estriada, lâminas rosadas, ubiquista mas tendência boreal/montanhosa. *Laccaria pumila* Fayod
se esporos mais pequenos, e basídios tetraspóricos ⇒ *L. montana* (10)
 13. Esporos de comprimento médio abaixo de 11 µm 14
14. Chapéu cor de tijolo (sobretudo no centro), depois ocráceo, subliso, margem estriada, lâminas rosa alaranjado pálido, pé delgado cor de tijolo levemente estriado, equínulas ultrapassando 1,3 µm, termófilo e higrófilo, com folhosas (eucaliptos, etc.). *Laccaria fraterna* (Sacc.) Pegler
14. Chapéu castanho dourado (tom de couro) com tons rosados a avermelhados, furfuráceo a escamuloso, margem involuta não estriada, lâminas concolores ao chapéu, pé estriado, equínulas ultrapassando 1,3 µm, tendência boreal *Laccaria bisporigera* Contu & Ballero
se chapéu de cor rosa-vináceo, equínulas mais curtas ⇒ *L. vinaceorosea* (8)
Laccaria impolita Vellinga & G.M. Muell. é sinónimo
14. Cor ruça com o pé mais escuro que o chapéu, esporos subglobosos, hifas da cutícula com pigmento intraparietal ou incrustante, em lugares secos *Laccaria lateritia* Malençon

Chaves para o género *Laccaria* na Europa (cont.)

Chaves para espécies bispóricas

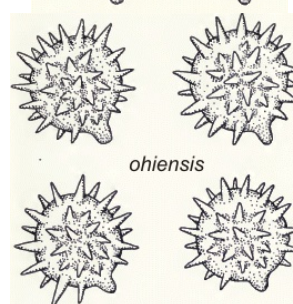
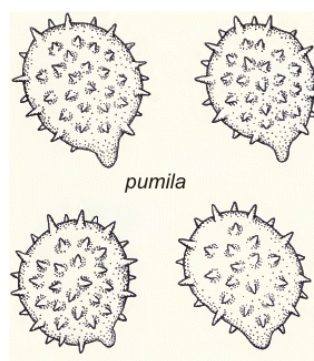
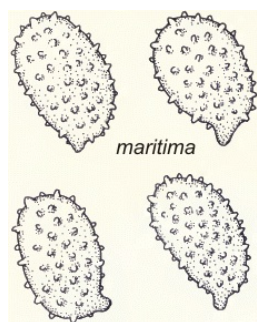
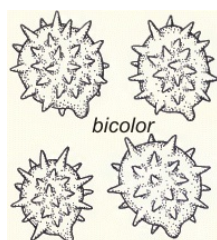
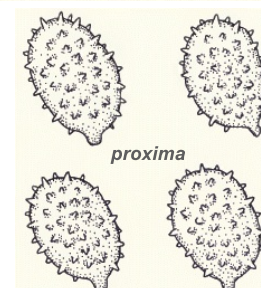
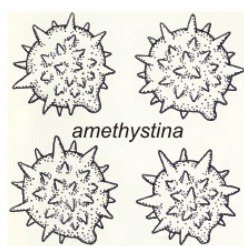
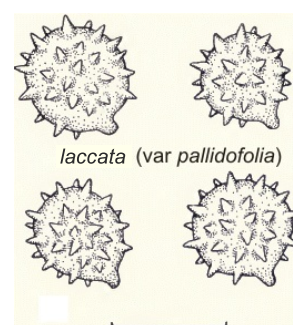
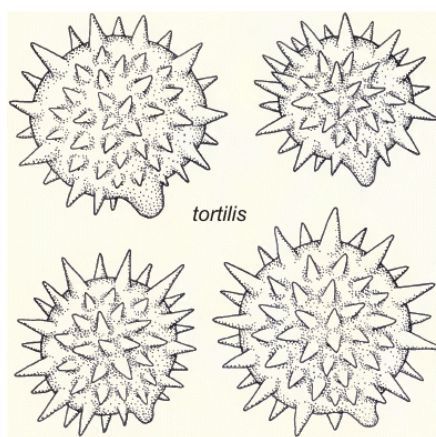
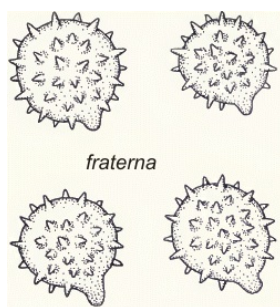
adaptado das que foram publicadas na ref^a 6.

1. Base do pé com micélio violáceo, em turfeiras *Laccaria violaceibasis* Contu & Fernández Sas
1. Micélio na base do pé branco 2
2. Cor avermelhada com tonalidades lilazes, odor frutado, montanha *Laccaria vinaceorosea* Contu
Referem uma forma inédita com este nome na mesma chave que *L. pumila*
2. Sem esta combinação de características 3
3. Esporos em média com menos de 11 µm 4
3. Esporos maiores, em média pelo menos 11 µm 5
4. Equínulas longas, espaçadas, piramidais, chapéu escamoso-areolado, estriado na margem, pe fibriloso e estriado, florestas de montanha *Laccaria bisporigera* Contu & Ballero
4. Equínulas até 1 µm, apertadas, cónicas, chapéu quase liso e longamente estriado, pé ligeiramente fibriloso, com *Acacia*, *Eucalyptus*, *Cupressus* em áreas mediterrânicas. *Laccaria lateritia* Malençon
5. Esporos subglobosos até oblongos 9,5–15 × 8–12 µm, equínulas 0,5–0,8 µm *Laccaria pumila* Fayod
5. Esporos perfeitamente globosos (*Laccaria tortilis*) 6
6. Esporos com 13 µm em média, equínulas até 3,2 (4) µm
e base até 2,3 µm de largura *Laccaria tortilis* f. *tortilis* (Bolton) Cooke
6. Esporos com 11 µm em média, equínulas até 2 (2,5) µm
e base até 1,5 µm de largura *Laccaria tortilis* f. *clemenconii* Contu, Vizzini, Kalamees & G. Moreno

Tabela para os esporos

Segundo Bas (Q = comprimento máximo / largura máxima em vista lateral; medidas sem incluir as ornamentações)

descrição	Q
globoso	1,00–1,05
subgloboso	1,06–1,15
elipsóide largo	1,16–1,23
elipsóide ou amigdaliforme	1,24–1,6
oblongo	1,65–2,0
cilíndrico ou subfusiforme	> 2,0



Ilustrações dos esporos de espécies do género *Laccaria*, baseados em microscopia electrónica de varrimento, por G. M. Mueller. A escala representa 10 µm.

As ornamentações dos esporos podem ser contrastadas com floxina B.