

Chaves das secções de *Hebeloma*

Adaptado de Beker, Eberhardt & Vesterholt 2016 (*Fungi Europaei*)

Depois das chaves das secções encontram-se chaves de algumas subsecções, e no fim as espécies a considerar para cada uma (páginas: chaves/descrições). Listam-se ainda nomes não considerados (sinónimos, dúvidas, etc.).

Nomenclatura: reacção dextrinóide nula (D0) a muito forte (D4); dilatação do perispório nula (P0) a forte (P3) em todos os esporos (P2 pode ser em muitos ou poucos, mas distintamente); ornamentação nula (O0) a muito óbvia (O4); largura (máxima) dos cistídeos: A – perto da extremidade, B – perto da base, M – na parte mediana.

1. Lâminas e esporos com tonalidade rósea, esporada lembrando *Pluteus* ou *Entoloma*. *Porphyrospora*
1. Esporada esbranquiçada, isabelino, castanha de oliváceo a sépia 2
2. Odor muito adocicado. *Sacchariolentia*
2. Odor diferente (frequentemente rafanóide e/ou a cacau) ou indistinto 3
3. Em terreno ardido, estipe muito alongado, esporos fortemente dextrinóides pequenos ($< 10 \times 6 \mu\text{m}$) e $B/M \geq 1,25$ *Pseudoamarescens*
3. Cortina fugaz ou persistente, queilocistídeos predominantemente ventricosos *Hebeloma*
3. Outras combinações de características 4
4. Queilocistídeos predominantemente clavados, ventricosos, ou clavado-ventricosos 5
4. Queilocistídeos curtos, mais ou menos cilíndricos ou extremamente irregulares 8
5. Queilocistídeos em média $< 40 \mu\text{m}$, ou associado com Cistaceae; estipe não radicante *Theobromina*
5. Queilocistídeos em média $\geq 40 \mu\text{m}$, não associado a Cistaceae 6
6. Queilocistídeos predominantemente clavado-estipitados ou clavado-ventricosos; se ≥ 80 lâminas completas, esporos fracamente dextrinóides (até D2) *Denudata*
6. Queilocistídeos na maior parte ligeiramente clavados, clavado-estipitados ou ventricosos; esporos fortemente dextrinóides (D3 ou D4), base do estipe geralmente clavado ou bulboso* 7
7. Lâminas completas ≥ 80 *Sinapizantia*
7. Lâminas completas < 80 *Velutipes*
8. Estipe tendencialmente radicante, odor predominante não rafanóide, ou ausente 9
8. Estipe não radicante 10
9. Anel membranoso no estipe, e odor de massapão (amêndoa), estipe fortemente radicante. *Myxocybe*
9. Estipe sem anel, odor ausente ou diferente (geralmente cacau, chá, terra, frutado, etc.). *Scabrispora*
10. Esporos com largura média $> 7 \mu\text{m}$ *Duracinus*
10. Esporos com largura média $\leq 7 \mu\text{m}$ 11
11. Ixocútis atingindo $\geq 100 \mu\text{m}$ (mínimo $40 \mu\text{m}$), elementos abaixo da subcútis até $20 \mu\text{m}$ *Naviculospora*
11. Ixocutis fina (*exsiccata*: $\leq 45 \mu\text{m}$), el. abaixo da subcútis até $12 \mu\text{m}$ espessura, estipe longo *Syrjense*

* Em pequenos grupos com estipes conatos, esporos em geral de comprimento 8 a $9 \mu\text{m}$, queilocistídeos escuros com vermelho de Congo-SDS na zona intermédia após várias horas, com *Fagus sylvatica*. *Adherentia* (*H. adherens*)¹

Chaves de subsecções

Secção *Hebeloma*

- Esporos indextrinóides *Hebeloma*
Esporos dextrinóides *Amygdalina*

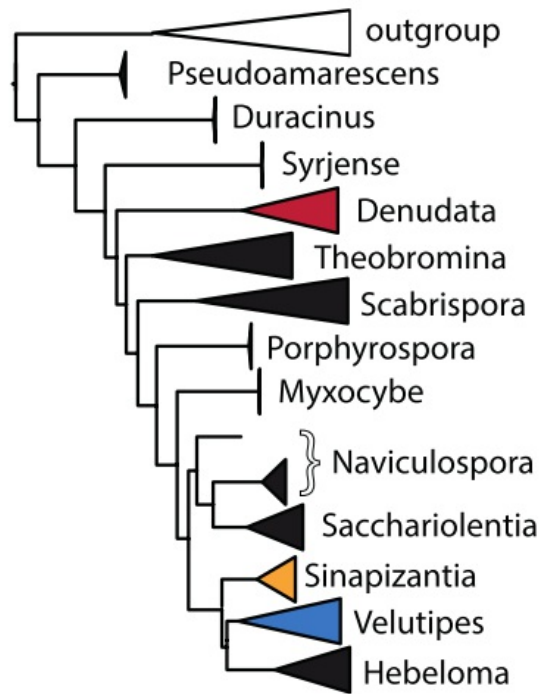
Secção *Velutipes* (subsecções definidas de acordo com classificações anteriores)

- Dilatação do perispório P0 ou P1, e $B/M < 1,35$ *Velutipes*
Dilatação do perispório pelo menos P2, ou $B/M > 1,35$ *Aestivale*

Secção *Denudata*

- ↓ Esporos P3, O3–O4, e D3–D4 *Echinospora*
↓ Queilocistídeos $A/M \geq 1,6$, $A/B \geq 1,45$, e $B/M \leq 1,35$ *Crustuliniformia*
↓ Esporos em geral O1–O2 e D0–D1, poucos P2 (se muitos P2, píleo castanho ou ruço no disco, não bege ou amarelo) *Hiemale*
Esporos O3, e D3 ou píleo esbranquiçado pelo menos na margem *Clepsydroidea*

¹ Monedero, L. C. & P. Alvarado (2020). *Hebeloma adherens*: una nueva especie de la sección *Adherentia* sect. nov. *Yesca* 32: 56-67.



Filogenia das secções do género *Hebeloma*

Nomes de espécies não considerados

Sinónimos dados por Beker et al.; ~quer dizer que não é certo ser a mesma

Subsecção *Hebeloma*:

bruchetii strophosum (=mesophaeum)
 aprile claviceps f. nigrescens collariatum psammicola remyi
 p.p. subcaespitosum xerophilum (=dunense)
 versipelle (~mesophaeum/dunense)
 fastibile f. ammophila ammophilum (=psammophilum)
 malenconii pallidum pyrophilum sordidum (=subtortum)

Subsecção *Amygdalina*

testaceum (non NCL=sordescens)
 remyi p.p. (~monticola)
 candidipes (=clavulipes)
 atrobrunneum=saliciphilum kuehneri (=nigellum)
 polare (=marginatulum)

outros: angustissimum (*Amygdalina*?)

Secção *Velutipes*

bryogenes (=incarnatulum)
 angustifolium bulbosum favrei stenocystis tenuifolium
 (=velutipes)

ambíguos: claviceps elatum

Secção *Sinapizantia*

sinuosum (~sinapizans)

outros clavado-bulbosos: clavulipes eburneum
 islandicum porphyrosporum

Secção *Sacchariolentia*

fusipes gigasperum groegeri (=nauseosum)
 hetieri tomentosum (=odoratissimum)
 pallidoluctuosum (=sacchariolens)

Secção *Porphyrospora*

sarcophyllum (~porphyrosporum)

Secção *Scabrispora*

fastibile edurum senescens (=laterinum)
 calyptrosporum longicaudum var. radicum (=birrus)
 (spoliatum?)
 hermanniae (=pumilum)
 angustispermum (=cylindrosporum)
 lundqvistii (=danicum)

outros base fusiforme-radicante: firmum (*Gymnopus*?)

Secção *Theobromina*

truncatum var. ulophyllum (=erumpens)

Secção *Denudata*

macrosporum (=crustuliniforme) (nudipes?)
 albocolossum ochroalbidum perpallidum (=eburneum)
 magnimamma (~luteicystidiatum/pusillum)
 'album' (=cavipes)
 domardianum (=fragilipes)
 alvarens (=vaccinum)
 oculatum (=hiemale)

outros possivelmente *Denudata*: brunneifolium veljense
 vinosophyllum

Secção *Syrjense*

subsaponaceum (=syrjense) (spoliatum?)

Secção *Pseudoamarescens*

funariophilum (=pseudoamarescens)

Secção e página	Macroscopia	Microscopia	<i>Subsecções e espécies</i>
<i>Adherentia</i>	estipes conatos, com <i>Fagus sylvatica</i>	queiloc. escuros c/ vermelho de Congo SDS	<i>adherens</i>
<i>Denudata</i> 72 (193)/191	não associado a Cistaceae, odor rafanóide ou ausente, lâminas com gotículas	queiloc. > 40 µm ápice dilatado (clavado a capitado, espatulado) clavado-estipitado a clavado-lageniforme/ventricoso (constricção a meio)	<i>Crustuliniformia</i> (200/194): <i>aanenii alpinum aurantioumbrinum crustuliniforme eburneum geminatum helodes louiseae luteicystidiatum lutense minus pallidolabiatum perexiguum pusillum salicicola</i> <i>Clepsydroidea</i> (272/266): <i>ammophilum cavipes fragilipes ingratum laetitiae limbatum matritense pseudofragilipes vaccinum</i> <i>Echinospora</i> (315/314): <i>echinosporum populinum rostratum</i> <i>Hiemale</i> (325): <i>hiemale</i>
<i>Duracinus</i> 78/395	estipe longo, atenuado a radicante, píleo por vezes higrófono	esporos largura > 7 µm, queiloc. curtos cilíndricos/irregulares	<i>duracinoides</i>
<i>Hebeloma</i> 70 (113)/105	cortina, odor rafanóide ou ausente, estipe não radicante	queiloc. ventricosos ou lageniformes, esporos P0–P1	<i>Hebeloma</i> : <i>cistophilum dunense grandisporum marginatum mesophaeum psammophilum pubescens subtortum</i> <i>Amygdalina</i> : <i>clavulipes fuscum hygrophilum monticola nigellum oreophilum sordescens spetsbergense</i>
<i>Myxocybe</i> 78/403	estipe muito radicante, odor massapão, anel membranoso	queiloc. curtos cilíndricos/irregulares, esporos P2–P3	<i>radicosum</i>
<i>Naviculospora</i> 78/410	estipe geralmente curto não radicante	queiloc. curtos cilíndricos/irregulares	<i>catalaunicum islandicum</i> (193) <i>nanum naviculosporum</i>
<i>Porphyrospora</i> 535	esporada e lâminas róseo, odor frutado ou sabonete, mel, alfarroba, base bulbosa	esporos O3–O4	<i>porphyrosporum</i>
<i>Pseudoamareescens</i> 541	terreno ardido, estipe muito alongado	esporos dextrin. pequenos B/M ≥ 1,25	<i>pseudoamareescens</i>
<i>Sacchariolentia</i> 80/505	odor adocicado (açúcar caramelizado, flor de laranjeira)	queiloc. curtos clavados/irregulares frequentemente multisseptados	<i>fusisporum ischnostylum nauseosum odoratissimum sacchariolens</i>
<i>Scabrispora</i> 78/425	estipe ± radicante, odor não rafanóide (cacau, etc.) ou ausente, às vezes cortina	queiloc. curtos cilíndricos/irregulares	<i>anthracophilum birrus circinans cylindrosporum danicum laterinum lindae melleum pumilum</i>
<i>Sinapizantia</i> 76 (337)/333	não associado a Cistaceae, estipe clavado-bulboso, restos de véu na base, ≥ 80 lâminas completas	esporos dextrinóides, O3–O4	<i>bulbiferum sinapizans</i>
<i>Syrjense</i> 78/467	estipe muito alongado não radicante	queiloc. curtos cilíndricos/irregulares	<i>syrjense</i>
<i>Theobromina</i> 80/473	estipe não radicante, odor rafanóide ou frutado	queiloc. clavado-ventricosos, < 40 µm em média, ou associado com Cistaceae	<i>alboerumpens erumpens griseopruinatum parvicystidiatum plesiocistum theobromium vesterholtii</i>
<i>Velutipes</i> 76 (337)/349	não associado a Cistaceae, estipe clavado-bulboso (excepto♦), < 80 lâminas completas	esporos dextrinóides	<i>Aestivale</i> : <i>aestivale</i> ♦ <i>celatum erebium quercetorum</i> <i>Velutipes</i> : <i>incarnatum leucosarx</i> ♦ <i>subconcolor velutipes</i>