

OS FUNGOS



- Pelczar vol. 1, capítulo 10, pags. 258-271, 1996.
- Microbiologia de Brock, p. 555-562. (STOA)
- Manual de Fitopatologia v. 1, cap. 8, 2018.

Fungos - Roteiro da aula

1. Histórico
2. Importância
3. Características gerais
4. Morfologia
5. Ciclo de vida

1. HISTÓRICO

Antes do microscópio —————→ “cogumelos”

Micologia: Gr. *Mykes* = cogumelo; *logos* = estudo

Conotação mística:

- Egípcios – fermentação = presente do Deus Osiris (panificação)
- Gregos e Romanos – fermentação = presente dos deuses Dionísio e Baco (Dionísia e Bacanália) – festivais do vinho
- Romanos: cogumelos e trufas —————→ associados a raios enviados à Terra por Júpiter
- Cogumelos alucinógenos usados em rituais religiosos pelas civilizações pré-colombianas da América Central e México



Guatemala – 1000 A.C.



“Fairy rings”

Bruxas e fadas

Gigantesca
colônia fúngica



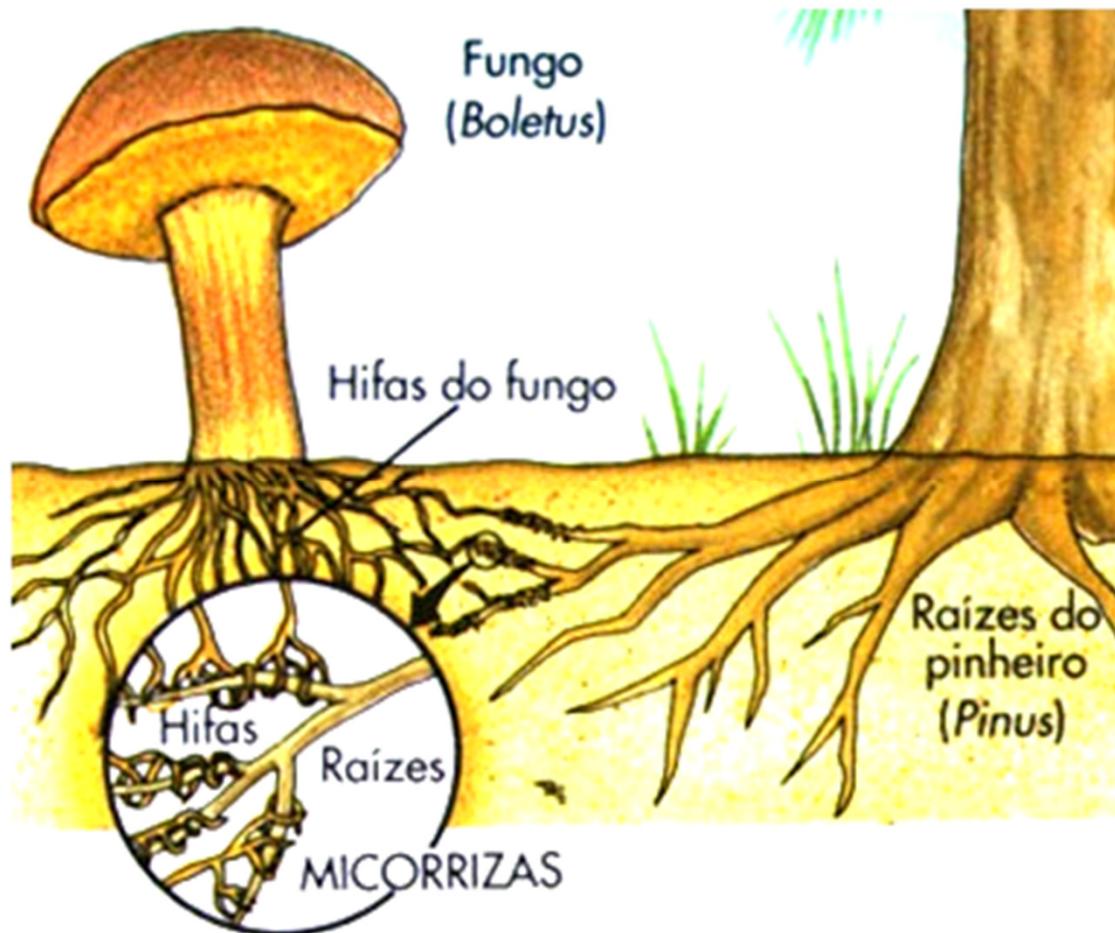
2. IMPORTÂNCIA DOS FUNGOS

- ✓ Cerca de 100.000 espécies descritas
- ✓ Decomposição da matéria orgânica

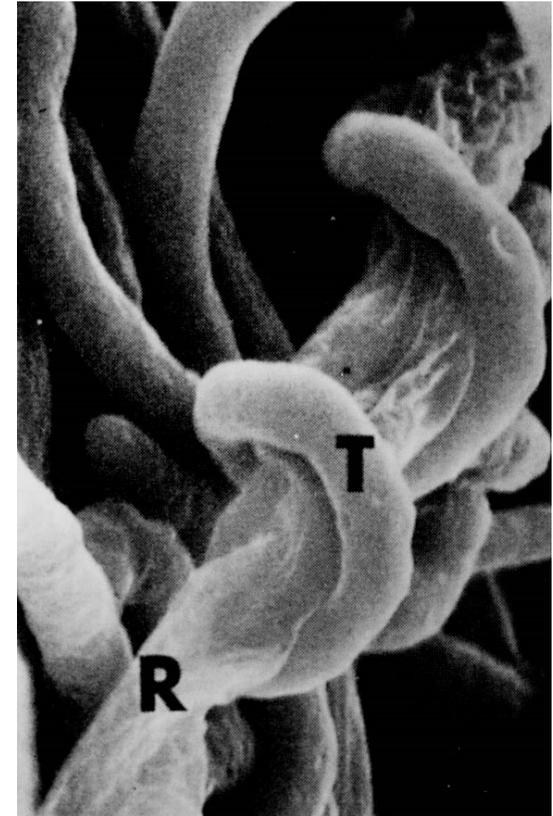
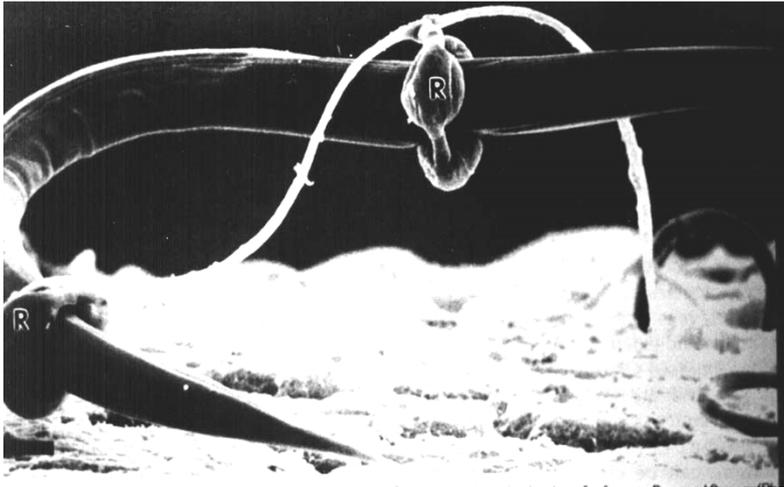


✓ **Micorrizas**

**Mais de 90% das plantas
Melhora absorção de fósforo**



✓ **Controle biológico:** *Beauveria*, *Metharhizium*, *Cordyceps*, *Arthrobotrys*, *Trichoderma*



✓ Fermentação alcoólica (álcool, bebidas, panificação)



Saccharomyces cerevisiae



✓ **Alimentos:** cogumelos comestíveis

Champignon: *Agaricus bisporus*

Shiitake: *Lentinula edodes*

Cogumelo do sol: *A. blazei*

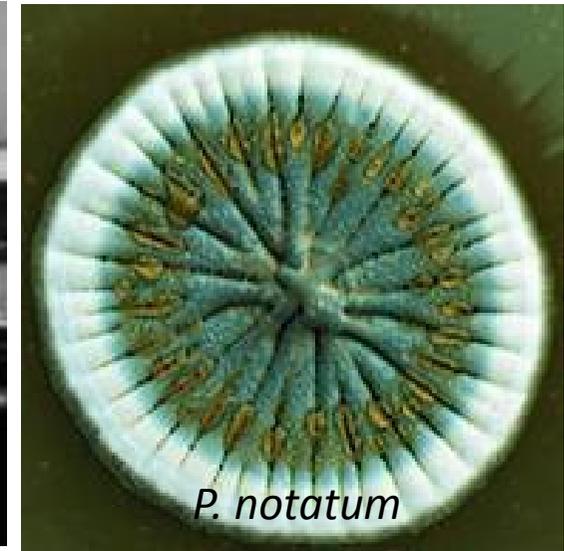
Boletus, Pleurotus, Flamullina



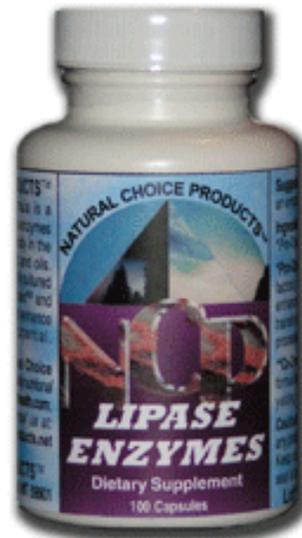
- ✓ Produção de substâncias úteis: medicamentos, ác. orgânicos, hormônios vegetais (ex: ác. Cítrico da Coca-Cola é produzido por uma espécie de *Aspergillus*)



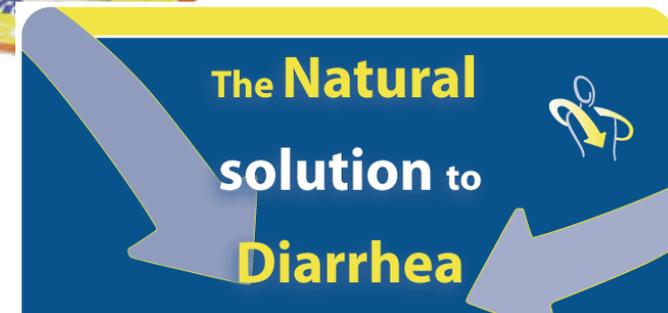
A. Fleming



P. notatum



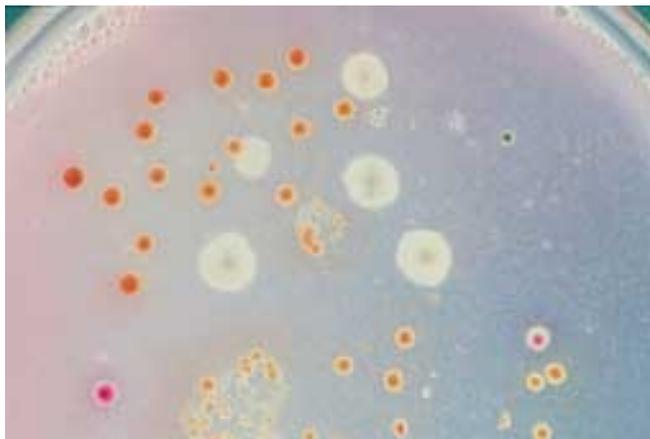
Floratil



✓ **Maturação de queijos:** Roquefort, gorgonzola, camembert



- **Biodegradação (descontaminação dos solos e das águas)**



***Penicillium,
Trametes,
Psilocybe, etc.***

✓ Doenças em seres humanos

Micoses, pé de atleta



Infecções mais agressivas
em indivíduos imunodeprimidos
(órgãos internos)

✓ Doenças em plantas



LFN 0424 – FITOPATOLOGIA
LFN 0425 – PATOLOGIA FLORESTAL

✓ Micotoxinas em alimentos (*Fusarium*, *Aspergillus*)



✓ Deterioração de alimentos armazenados



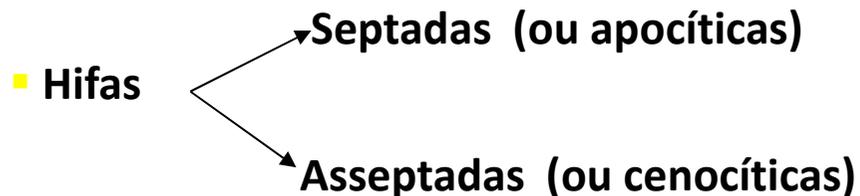
✓ Fungos venenosos e alucinógenos



3. CARACTERÍSTICAS GERAIS DOS FUNGOS

- Organismos eucariotos
- Heterotróficos (quimiorganotróficos)
- Com parede celular (algumas exceções)
- Parede celular: β -glucanas e quitina (β -glucanas e celulose nos oomicetos)
- Nutrição: digestão externa (enzimas) seguida de absorção
- Não móveis (algumas exceções)
- Carboidrato de reserva: glicogênio
- Geralmente filamentosos (existem unicelulares)
- Talo somático: filamentoso (hifas)

leveduriforme: leveduras



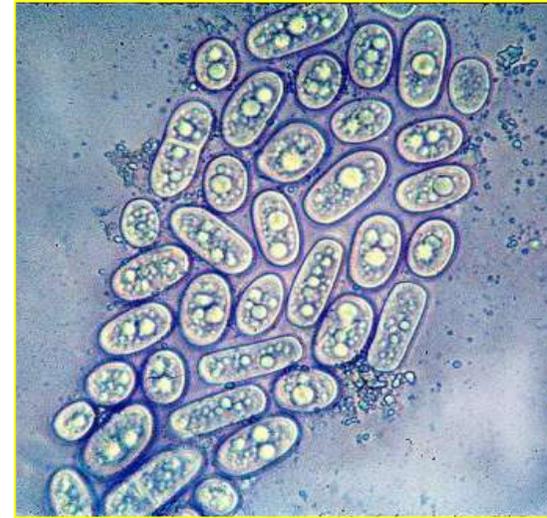
- Talo reprodutivo: grande variedade de formas (classificação) → esporos
- Podem ser saprófitas, parasitas ou simbiontes

4. MORFOLOGIA

TALO SOMÁTICO:

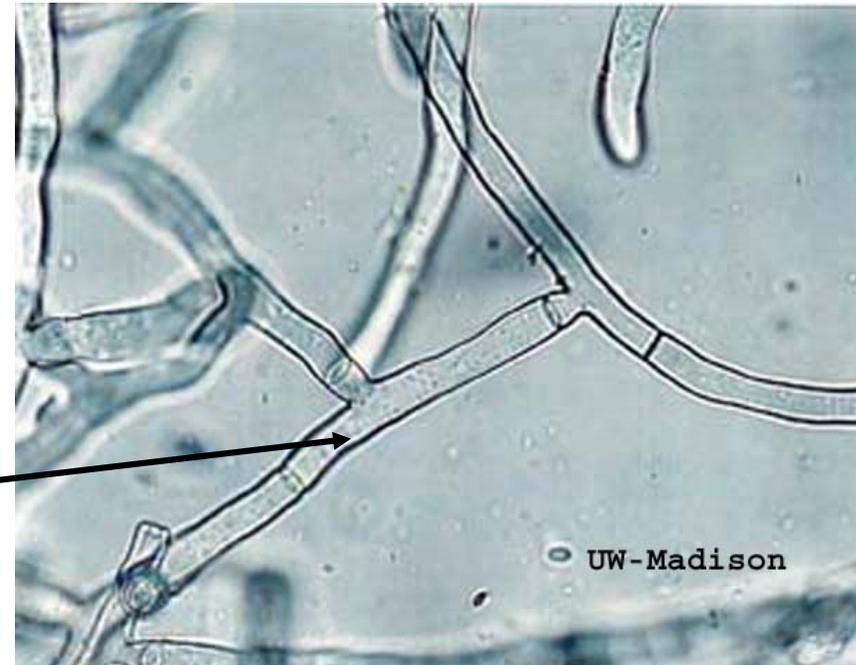
a) Leveduriforme (unicelular)

Ex: Leveduras



b) Filamentoso (multicelular)

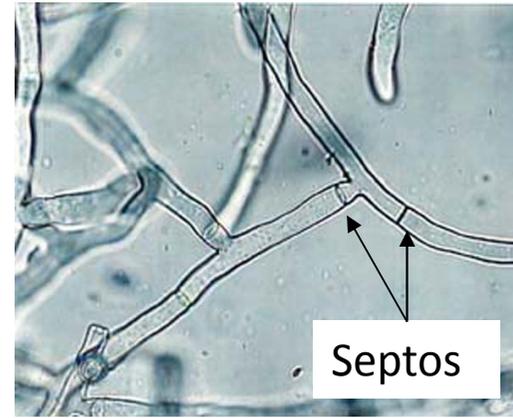
HIFAS



HIFAS

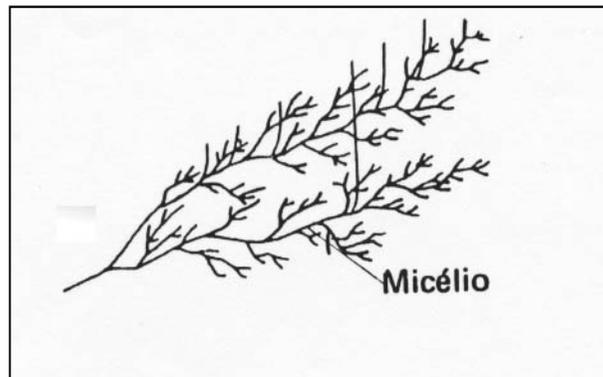


Não septadas



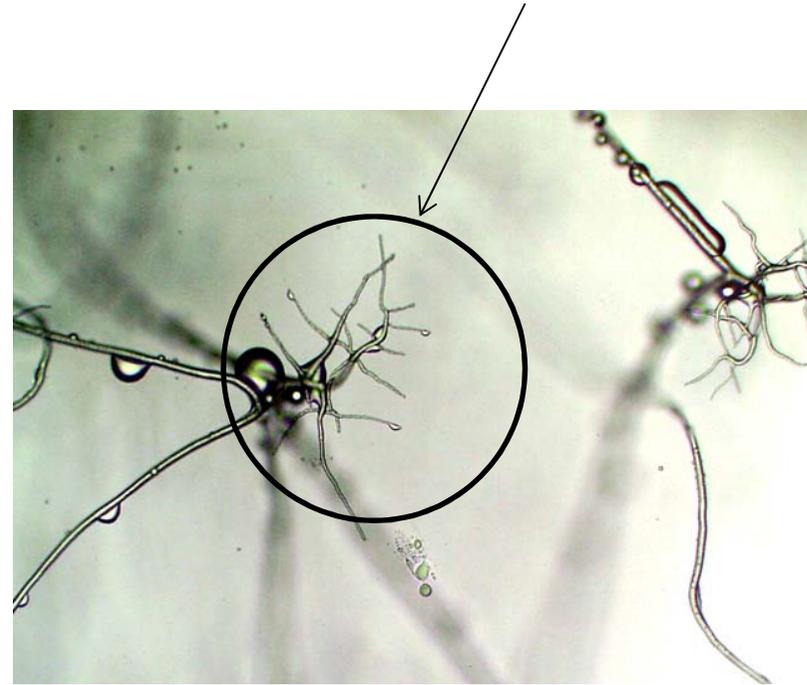
Septadas

MICÉLIO = conjunto de hifas

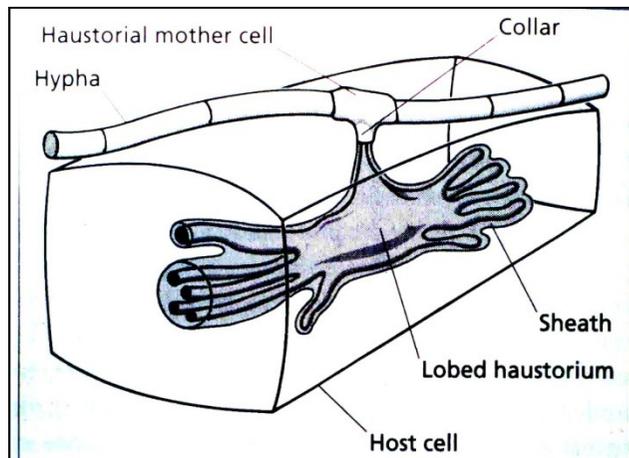


Estruturas especializadas da hifa:

Rizóides: fixação e absorção

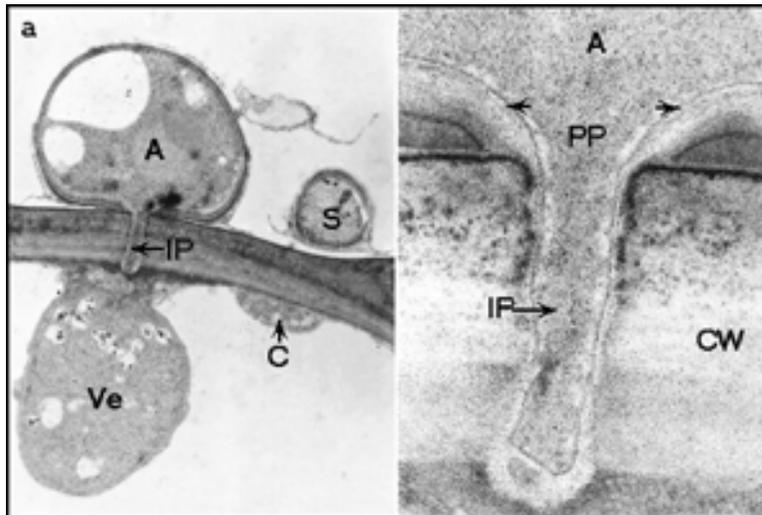
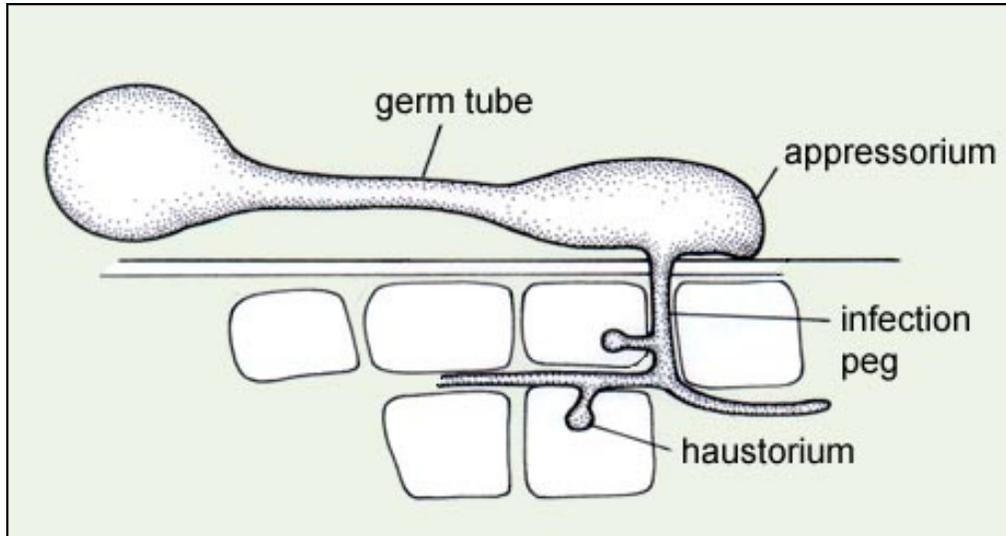


Haustório: absorção intracelular



Estruturas especializadas da hifa:

Apressório: adesão e penetração

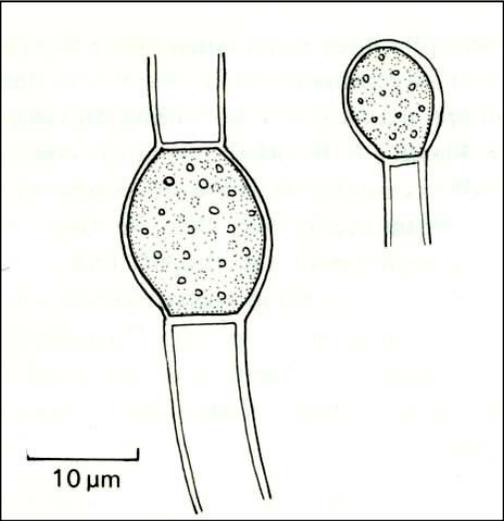


Estruturas especializadas da hifa:

Escleródios: sobrevivência



Clamidósporo: sobrevivência



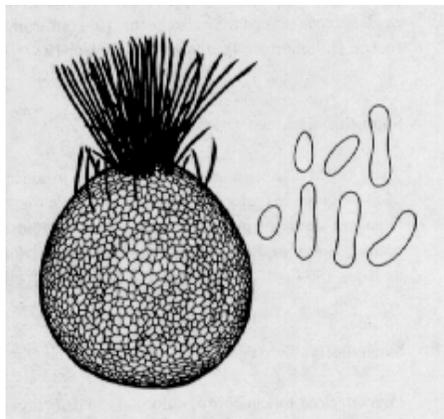
Estruturas reprodutivas

Estruturas reprodutivas produzem os esporos e podem ser formadas diretamente no micélio ou dentro de corpos de frutificação...

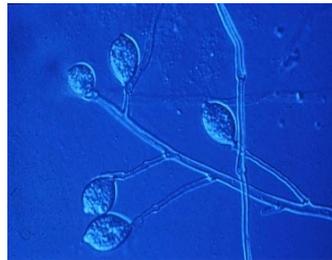


peritécio

picnídios



Basidiocarpos
(cogumelos)



esporângios

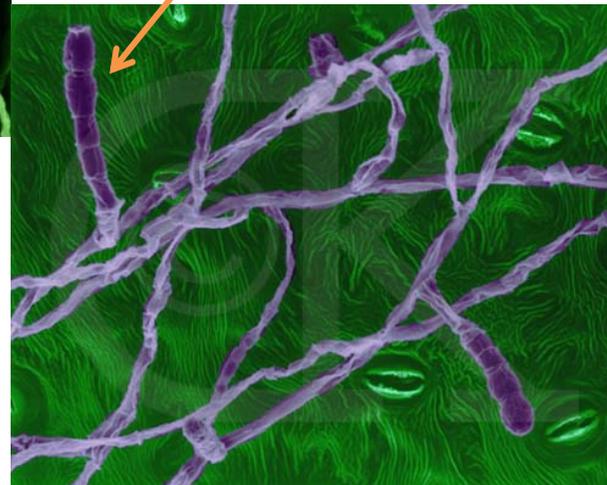
Esporos também
podem ser produzidos diretamente no micélio ao
invés de dentro de corpos de frutificação (depende da espécie)

PENICILLIUM

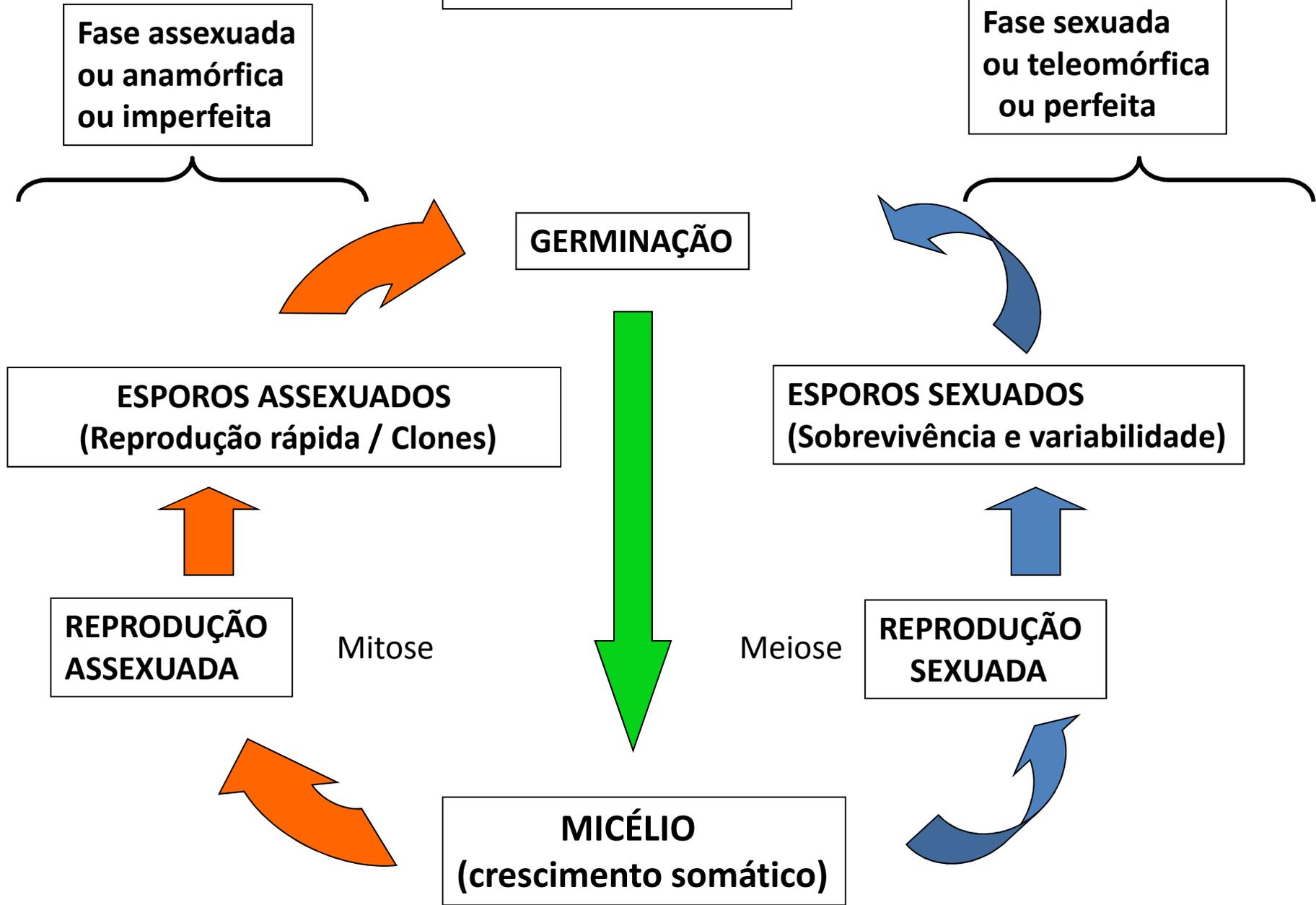


esporos

oídio



5. CICLO DE VIDA



VÍDEOS

[Formigas zumbis](#)

[O maior ser vivo do planeta](#)