

2019

ESPECIALIDADE DE FUNGOS



Fabio Rodrigues de Oliveira
Pastor Distrital

ESPECIALIDADE DE FUNGOS (EN009)

1. CITAR 3 CARACTERÍSTICAS DO REINO FUNGI.

1. EUCARIONTES: apresentam membrana nuclear envolvendo o material genético.
2. PLURICELULARES ou UNICELULARES: são formados por muitas células ou por uma única célula.
3. HETERÓTROFOS: são organismos que não produzem seu próprio alimento e, por esse motivo, dependem de outros seres vivos para obtê-lo.

2. DAR O NOME DE 3 CLASSES DE FUNGOS E EXEMPLOS DE CADA UM.

Classe Oomycetes (Oomicetos) - Esses fungos apresentam celulose na parede celular. São os chamados fungos d'água porque muitos são aquáticos. Alguns se nutrem à custa da matéria orgânica em decomposição, como os *Saprolegnia* s.p., que decompõem principalmente insetos mortos.

Certos oomicetos são parasitas de vegetais, como *Phytophthora infestans*, que causa a ferrugem na batatinha, ou o *Plasmopora* s.p. causador de doenças em uvas, maçãs e peras. A reprodução assexuada se faz por zoósporos, enquanto a reprodução sexuada se faz por gametas perfeitamente distintos.

Classe Zygomycetes (Ficomicetos) - São fungos primitivos, de organização mais simples, com hifas, sem paredes transversais (septos). Podem ser terrestres ou aquáticos, sem formas móveis em qualquer fase de sua vida. A maioria destes fungos é decompositora de matéria orgânica, e alguns são parasitas de plantas e animais.

Realizam reprodução assexuada por zoósporos. A reprodução sexuada é realizada por gametas indistintos morfológicamente.

Gêneros bastante conhecidos deste grupo são o *Mucor* s.p. e o *Rhizopus stolonifer* conhecido como bolor negro do pão e das frutas.

Classe Ascomycetes (Ascomicetos) - Corresponde ao grupo de fungos mais numerosos. Caracterizam-se por apresentar o asco, uma estrutura resultante da reprodução sexuada. No interior do asco, existem os ascosporângios, onde são produzidos os esporos (ascósporos). Portanto, realizam tanto reprodução sexuada, como assexuada. No entanto, também podem realizar a metagênese ou alternância de gerações.

A maioria dos ascomicetos realiza decomposição de matéria orgânica, mas alguns podem parasitar os vegetais. É o caso do *Claviceps purpurea* que causa uma patologia vegetal conhecida como o "esporão do centeio".

Este fungo produz um alcaloide tóxico denominado ergotamina. Quem consumir o centeio com o fungo sofrerá uma intoxicação denominada ergotismo. Pode surgir gangrena, espasmos nervosos, ilusões psicóticas, convulsões e até mesmo a morte. A ergotamina é a matéria-prima inicial para a síntese do poderosíssimo alucinógeno conhecido como LSD ou dietilamida do ácido lisérgico.

O gênero *Saccharomyces* e muitas de suas variedades são utilizados na fabricação de pães, cervejas, vinhos e álcool etílico comercial. Espécies do gênero *Aspergillus* são usados na fabricação do sakê e do molho de soja shoyu. O *Penicillium roquefortii* e o *Penicillium camembertii* são empregados na fabricação de queijos que levam seus nomes.

3. IDENTIFICAR, AO NATURAL OU ATRAVÉS DE IMAGENS, 15 FUNGOS COMUNS EM SEU PAÍS.





13)



14)



15)

1. Agaricus brunnescens; 2. Hygrocybe sp; 3. Marasmius haematocephalus Mont. Fr.; 4. Polyporus tenuiculus; 5. Morchella; 6. Auricula judae (Orelha de Judas); 7. Geastrum entomophilum (Estrela-da-terra); 8. Pycnoporus sanguineus; 9. Lentinus criticus; 10. Amanita muscaria (mata-boi ou frade-de-sapo); 11. Lactarius deliciosus; 12. Ganoderma ludicum; 13. Russula emética; 14. Cymatoderma elegans; 15. Marasmius (fungo guarda-chuva).

4. DAR O NOME DE 3 FUNGOS QUE TÊM VALOR ECONÔMICO E DIZER QUAL É O VALOR DE CADA UM.

Saccharomyces cerevisiae - Alguns fungos são utilizados no processo de fabricação de bebidas alcoólicas, como a cerveja e o vinho, e no processo de preparação do pão. Nesses processos, o fungo utilizado pertence à espécie *Saccharomyces cerevisiae*, capaz de transformar o açúcar em álcool etílico e CO₂ (fermentação alcoólica), na ausência de O₂. Na presença de O₂ realizam a respiração. Eles são, por isso, chamados de anaeróbios facultativos. Na fabricação de bebidas alcoólicas o importante é o álcool produzido na fermentação, enquanto, na preparação do pão, é o CO₂. Neste último caso, o CO₂ que vai sendo formado se acumula no interior da massa, originando pequenas bolhas que tornam o pão poroso e mais leve.

Penicillium - Alguns fungos são utilizados na indústria de laticínios, como é o caso do *Penicillium camemberti* e do *Penicillium roqueforte*, empregados na fabricação dos queijos Camembert e Roquefort, respectivamente.

Agaricus brunnescens - Algumas espécies de fungos são utilizadas diretamente como alimento pelo homem. é o caso da *Morchella* e da espécie *Agaricus brunnescens*, o popular cogumelo ou champignon, uma das mais amplamente cultivadas no mundo.

Agaricus bisporus conhecido como **Champignon**, de R\$ 50 a R\$ 70 o kg;

Lentinula edodes, conhecido como **Shiitake** R\$ 122,90 o kg

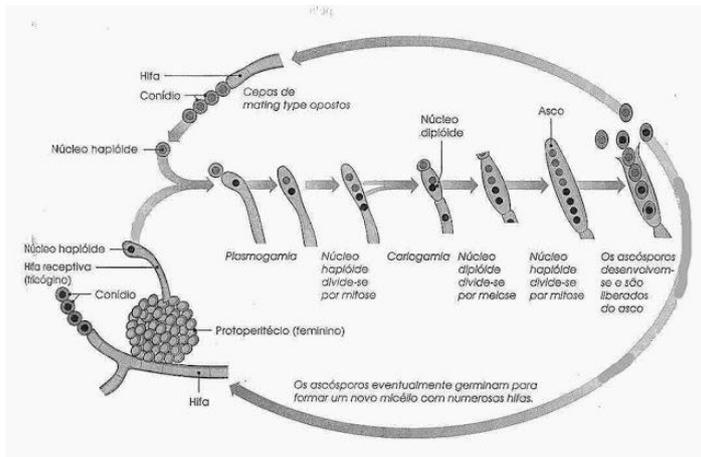
Lyophyllum shimeji conhecido como **Shimeji** R\$ 59,90 o kg*

*Preços médios consultado em novembro de 2019

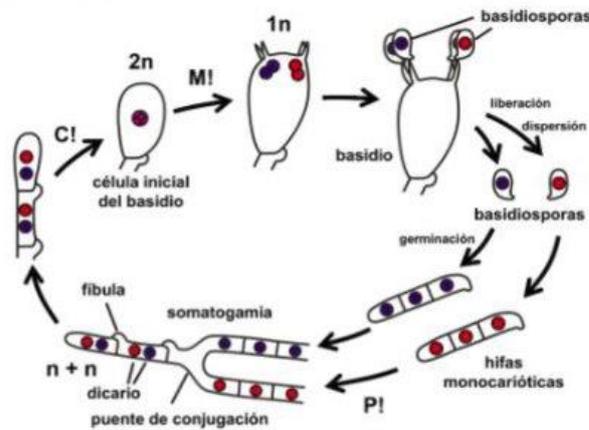
5. PESQUISAR E ESQUEMATIZAR O CICLO DE VIDA DE 3 CLASSES DE FUNGOS.



Cogumelo



Bolor



Orelha de pau

6. CITAR 5 DOENÇAS CAUSADAS POR FUNGOS EM SERES HUMANOS, PLANTAS OU ANIMAIS.

1. Calvice: Corineu;
2. Caspa: Denemasforo;
3. Micose: Actinomyces bovis;
4. Sapinho: Cândiase;
5. Otite (inflamação do ouvido, surdez e zumbido): Aspergillus

7. QUAIS CUIDADOS DEVEMOS TER AO OBSERVARMOS E MANUSEARMOS DIFERENTES TIPOS DE FUNGOS?

Quando você for estudar, manusear ou transportar qualquer tipo de fungo, lave bem as mãos após o manuseio. Não carregar fungos sem estarem fechados em algum recipiente para evitar espalhar os esporos. Não colocar a mão, nas mucosas do corpo, sem antes lavá-las. Apesar de muitos serem comestíveis, nunca coma o que não conhecer com 100% de certeza, alguns fungos são alucinógenos ou venenosos e que podem até matar, veja alguns exemplos abaixo:

Alucinógenos:



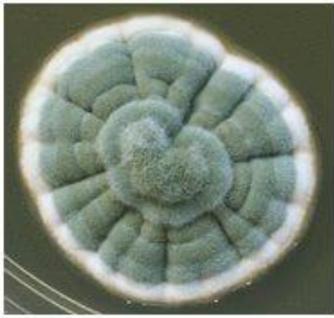
1. *Psilocybe mexicana*; 2. *Psilocybe zapotecorum*; 3. *Conocybe tenera*; 4. *Lycoperdon pertalum*; 5. *Psilocybe cubensis*.

Mortais:



1. *Galerina marginata*; 2. *Gyromitra esculenta*; 3. *Amanita phalloides* (cicuta verde); 4. *Amanita virosa* (anjo destruidor europeu). 5. *Amanita subpallidorosea*; 6. *Clitocybe dealbata*; 7. *Inocybe erubescens*.

8. IDENTIFICAR, EM AULA PRÁTICA, A DIFERENÇA ENTRE BOLOR, UMA ORELHA DE PAU E UM COGUMELO.



BOLOR



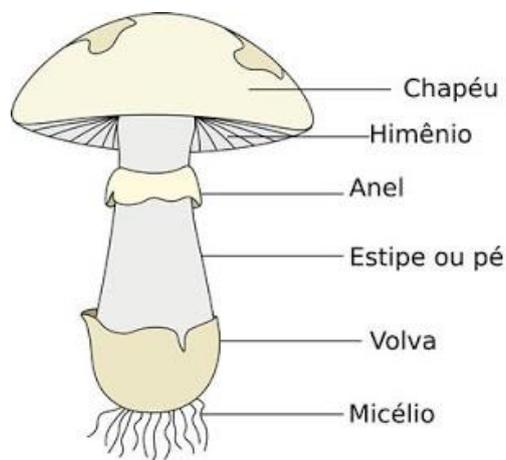
ORELHA-DE-PAU



COGUMELO

9. IDENTIFICAR, EM AULA PRÁTICA, AS PRINCIPAIS PARTES DE UM BASIDIOMICETO.

Basidiomiceto engloba as espécies de fungos que produzem esporos numa estrutura em forma de bastão chamada basídio e também são chamados de basidiomicetos, o micélio é septado, dividido por paredes celulares, mas os septos ou paredes transversais são perfurados.



10. QUAL A IMPORTÂNCIA AMBIENTAL DE ALGUNS FUNGOS?

Os fungos saprófagos são responsáveis por grande parte da degradação da matéria orgânica, propiciando a reciclagem de nutrientes. Juntamente com as bactérias saprófagas, eles compõem os grupos dos organismos decompositores, de grande importância ecológica.

11. GERALMENTE, QUAIS DEVEM SER AS CONDIÇÕES AMBIENTAIS PARA UM FUNGO VIVER BEM?

Os fungos crescem sobre todo o tipo de substratos imagináveis e ambientes, desde as rochas, seres vivos, materiais em processo de decomposição, em slides, instrumentos ópticos, papelão parede, sapatos, roupas, etc. Possuem uma grande facilidade em crescer sob todas as condições ambientais e de maneira ampla, desde que haja umidade e temperatura adequada ou propícia. Mas de modo geral, ambiente úmido e sem a luz direta do sol.

12. COMO UM FUNGO SE ALIMENTA?

Há espécies de fungos que se alimentam de matéria orgânica viva, causando doenças em plantas e animais e apodrecimento em frutas e verduras; mas há outros fungos cuja nutrição é sapróbia. Nesse caso, eles absorvem moléculas orgânicas simples, oriundas de cadáveres de plantas ou animais.

13. ENCONTRAR, PELO MENOS, UMA REFERÊNCIA BÍBLICA A FUNGOS.

Levítico 13:47 (NVT) – “Quando o mofo contaminar uma peça de roupa de lã ou de linho”

Gálatas 5:9 – “Um pouco de fermento leveda toda a massa”.

Mateus 13:33 – “Disse-lhes outra parábola: O reino dos céus é semelhante ao fermento que uma mulher tomou e escondeu em três medidas de farinha, até ficar tudo levedado.

No ritual da Páscoa e na Festa dos Pães Asmos, fazia-se limpeza total anualmente em todos os lares dos judeus, para remover toda a levedura até ao dia 14 de Nisã, e, a partir daquela tarde, e durante os sete dias seguintes, somente se comia pães asmos (Ex 12:14-20), em comemoração da fuga apressada do Egito. (COENEN e BROWN, 1190)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

<http://fungosdobrasil.blogspot.com/>

<http://reflora.jbrj.gov.br/downloads/vol1.pdf>

http://www.cit.rs.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=40&Itemid=34

<https://planetabiologia.com/reino-fungi-caracteristicas-gerais-dos-fungos/>

<https://www.desbrava7.com/2019/04/especialidade-de-fungos-respondida.html>

<https://www.sobiologia.com.br/conteudos/Reinos/biofungos.php>

COENEN, Lothar e BROWN, Colin. **Dicionário Internacional de Teologia do Novo Testamento**. São Paulo: Vida Nova, 2000.