



Aula 01: Introdução à Biologia

Profª Paula – Biologia 4

Aviso de confidencialidade: conteúdo de propriedade intelectual do Poliedro Educação e suas unidades de negócios. Não deve ser copiado, compartilhado ou reproduzido sem o consentimento e autorização formal do Poliedro.



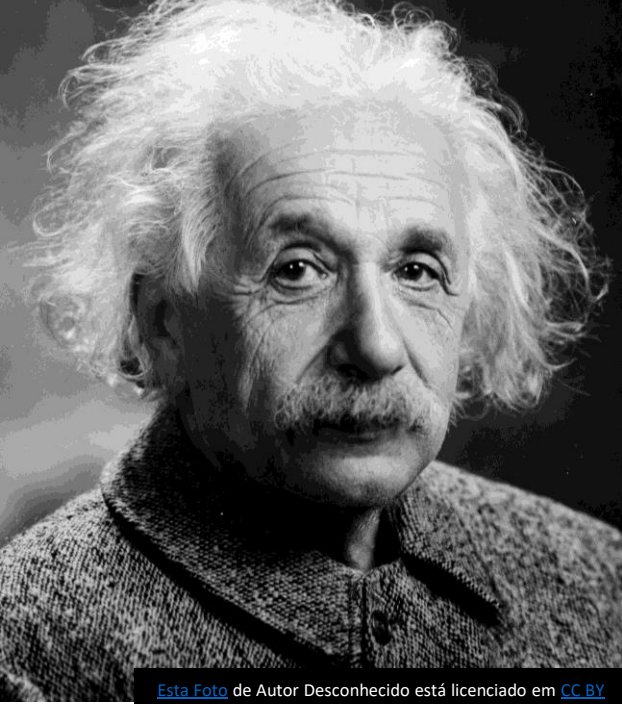
Aula 1

Introdução à

Biologia

Biologia frente 4

Professora Paula



Esta Foto de Autor Desconhecido está licenciado em [CC BY](#)



Esta Foto de Autor Desconhecido está licenciado em [CC BY-SA](#)



Esta Foto de Autor Desconhecido está licenciado em [CC BY-SA-NC](#)



BIOLOGIA: ciência que estuda os seres vivos e os processos biológicos que neles ocorrem.

CARACTERÍSTICAS GERAIS DOS SERES VIVOS

Seres vivos: características compartilhadas: composição química, níveis de organização, metabolismo, nutrição, crescimento, desenvolvimento, movimento, reprodução, reação aos estímulos, homeostase, hereditariedade e evolução.

COMPOSIÇÃO QUÍMICA

Elementos químicos mais abundantes: C, H, O, N, P, S

- ✓ **Moléculas inorgânicas:** H₂O e sais minerais
- ✓ **Moléculas orgânicas:** proteínas, carboidratos, lipídeos, ácidos nucleicos e vitaminas.

METABOLISMO

Conjunto de reações químicas.

- ✓ **CATABOLISMO:** metabolismo de degradação de moléculas complexas em moléculas simples. Ex. digestão de amido em monossacarídeos, digestão de proteínas em aminoácidos.
- ✓ **ANABOLISMO:** metabolismo de síntese de moléculas complexas a partir de moléculas simples. É o metabolismo de construção. Ex. Fotossíntese sintetizando glicose a partir de água e gás carbônico

HOMEOSTASE

Capacidade do organismo manter seu equilíbrio, sua estabilidade, através de mecanismos de regulação. Ex. Equilíbrio hídrico, glicemia, pressão arterial...



AUTÓTROFO

Esta Foto de Autor Desconhecido está licenciado em [CC BY-SA](#)



HETERÓTROFO



AUTÓTROFO

Esta Foto de Autor Desconhecido está licenciado em [CC BY-NC-ND](#)



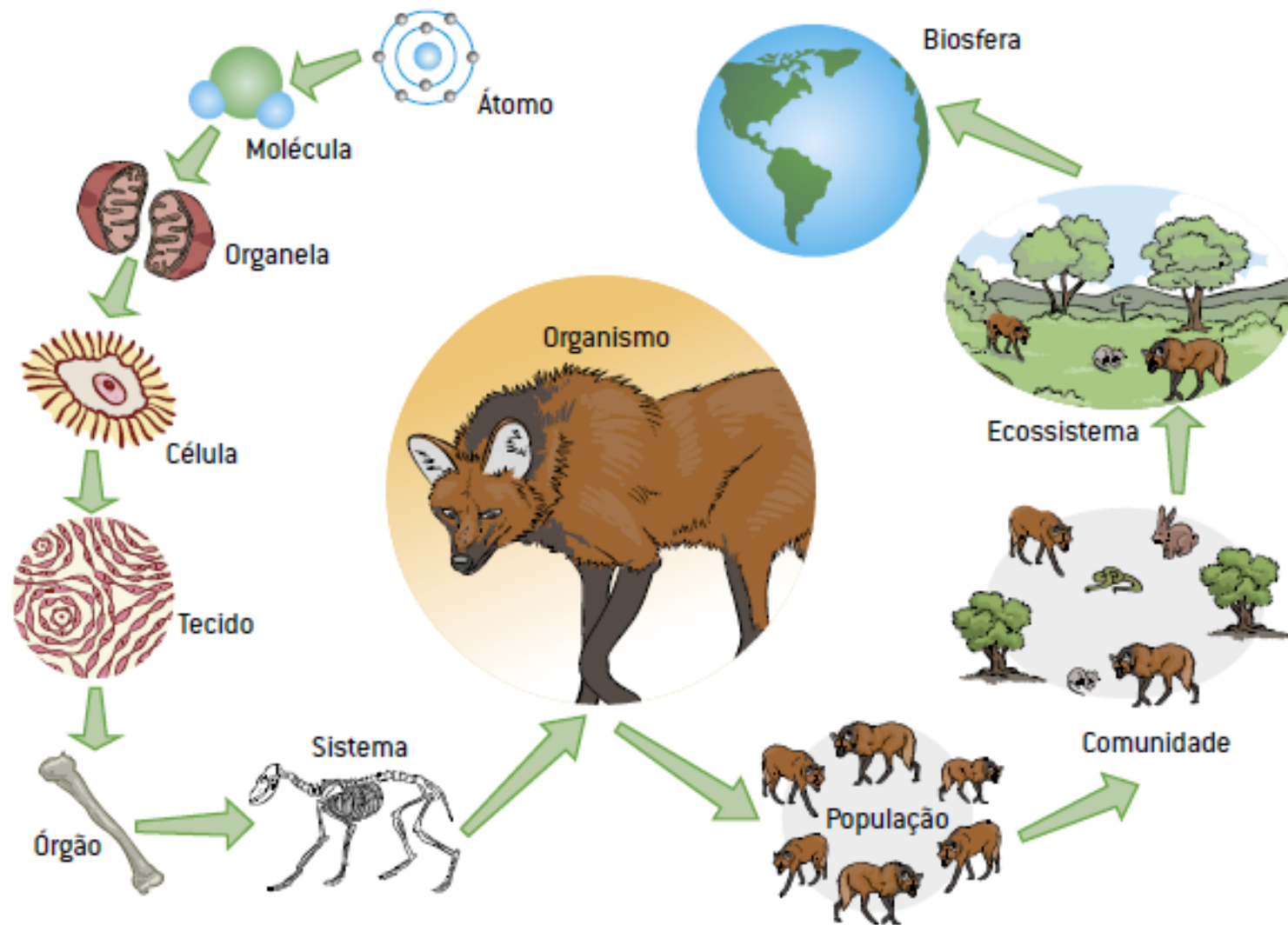
HETERÓTROFO

NUTRIÇÃO

Obtenção de matéria e energia para manter a atividade metabólica.

- ✓ **ORGANISMOS AUTÓTROFOS:** possuem metabolismo para produzirem o próprio alimento (moléculas orgânicas) a partir de moléculas inorgânicas e energia do ambiente. São organismos fotossintetizantes (Ex. algas, plantas) e quimiossintetizantes (certas bactérias).
- ✓ **ORGANISMOS HETERÓTROFOS:** não produzem suas próprias moléculas orgânicas. Necessitam ingerir tais moléculas presentes em outros organismos ou no ambiente. Ex. protozoários, fungos, certas bactérias, animais.

Níveis de organização dos seres vivos



NÍVEIS DE ORGANIZAÇÃO

- **ÁTOMO:** unidade básica da matéria
- **MOLÉCULAS:** conjunto de átomos, que possuem propriedades diferentes.
- **ORGANELAS:** estruturas internas das células com funções diferentes.
- **CÉLULAS:** unidade morfológica e fisiológica dos seres vivos.
- **TECIDOS:** reunião de células com características comuns, que desempenham uma função.
- **ÓRGÃOS:** conjunto de tecidos organizados em uma estrutura.
- **SISTEMAS:** conjunto de órgãos que desempenham uma função.
- **ORGANISMO:** ou indivíduo. É o SER VIVO, que pode ser unicelular ou pluricelular.
- **POPULAÇÃO:** indivíduos de uma mesma espécie que ocupam uma área em um período de tempo.
- **COMUNIDADE:** reunião de todas as populações de uma área (seres vivos). Também conhecida como **BIOCENOSE**.
- **ECOSSISTEMA:** interação entre os seres vivos e o ambiente. São os **fatores bióticos** (comunidade) + **fatores abióticos** (água, luz, vento...)
- **BIOSFERA:** reunião de todos os ecossistemas do planeta. É qualquer região da Terra ocupada por seres vivos.

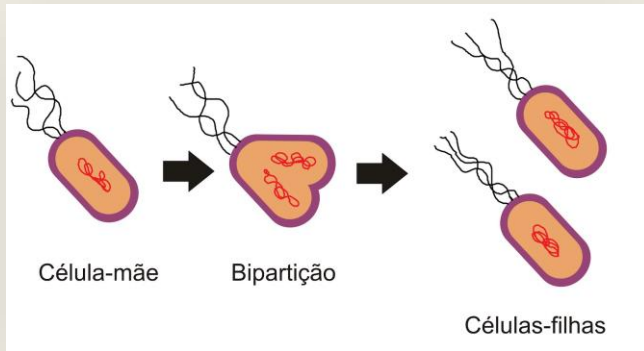
HEREDITARIEDADE

- ✓ É a capacidade de transmissão de características entre gerações.
- ✓ As informações estão contidas no DNA (genoma).

REPRODUÇÃO

- ✓ Capacidade de gerar descendentes para a manutenção da espécie.
- ✓ Reprodução **ASSEXUADA**: **sem** a presença de gametas.
- ✓ Descendentes com baixa variabilidade genética.
- ✓ Produz **CLONES** (indivíduos com a mesma carga genética)
- ✓ Ex. Bipartição (bactérias), brotamento (poríferos), esporulação (fungos), estaquia (plantas)

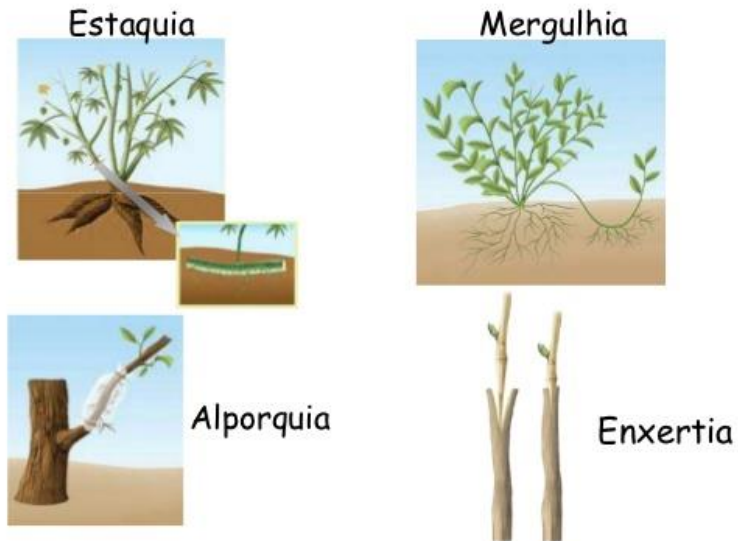
REPRODUÇÃO ASSEXUADA

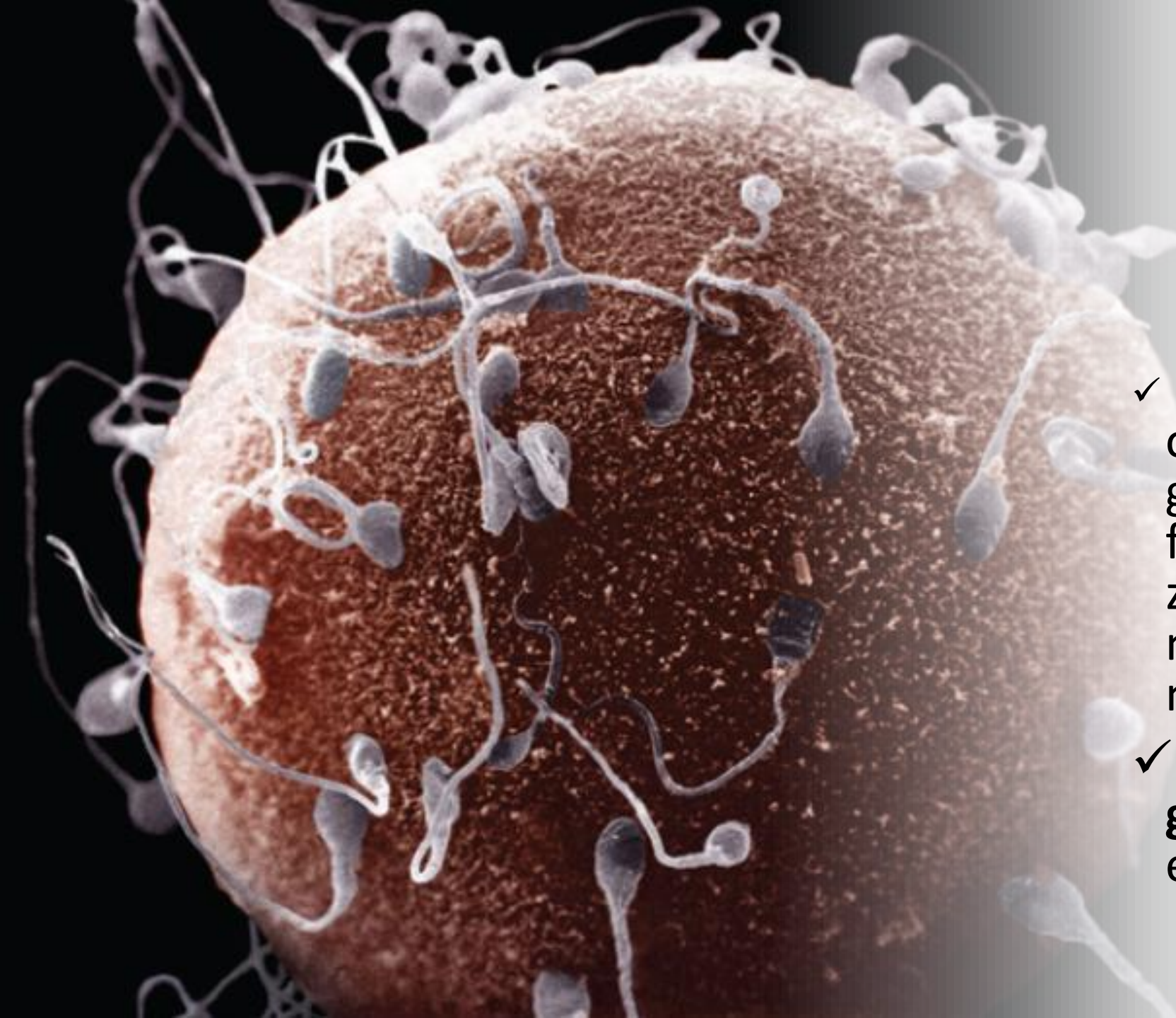


- Fungos, algas, musgos
- Formação de esporos em esporângios. Os esporos originam novos seres vivos.



Reprodução assexuada angiospermas



- 
- ✓ Reprodução **SEXUADA**: ocorre o encontro de gametas (fecundação) formando o **zigoto**. O zigoto se multiplica por mitoses, formando um novo indivíduo.
 - ✓ Gera a **variabilidade genética** dentro da espécie.



EVOLUÇÃO

- ✓ Capacidade de **modificação** dos seres vivos através do tempo.
- ✓ A variabilidade de características permite que em **ambientes diferentes** ocorra a **seleção natural** dos organismos com melhor capacidade de adaptação. Isso pode levar, inclusive , a formação de **novas espécies**.

TAREFA: LIVRO 1, FRENTE 1, CAPÍTULO 1

Revisando 1 ao 6

Exercícios propostos: 1 ao 7

Exercícios complementares: 1 ao 5