

# REPRODUÇÃO



2020 - 2022





# REPRODUÇÃO

A reprodução permite a preservação das espécies! Aprenda sobre as estratégias e estruturas reprodutivas nos seres vivos!

**Esta subárea é composta pelos módulos:**

- 1. Introdução à Reprodução**
- 2. Sistema Reprodutor Humano**
- 3. Hormônios Sexuais e Métodos Contraceptivos**
- 4. Infecções Sexualmente Transmissíveis**



# INTRODUÇÃO À REPRODUÇÃO

Reprodução é o fenômeno biológico que permite aos seres vivos a conservação da espécie, pelo aumento do número de indivíduos ou por modificação genética dos mesmos.

## CONCEITOS BÁSICOS

- ▶ **Gametas:** são células responsáveis pela transmissão das características hereditárias.
- ▶ **Gônadas:** glândulas produtoras de hormônios e gametas.
- ▶ **Célula Ovo ou Zigoto:** célula diploide resultante da união de dois gametas.
- ▶ **Fecundação:** fusão do espermatozoide com o óvulo.
- ▶ **Singamia/Anfimixia:** Fecundação propriamente dita. Corresponde à fusão dos núcleos masculino e feminino, que ocorre imediatamente depois da fecundação.

## CLASSIFICAÇÃO DOS ANIMAIS

### 1. Quanto ao número de gônadas

- ▶ **Monoicos ou Hermafroditas:** são aqueles que apresentam os sistemas reprodutores masculino e feminino no mesmo organismo. Podem realizar fecundação cruzada (como nas planárias e em alguns moluscos) ou se autofecundarem (como ocorre na tênia).
- ▶ **Dioicos ou Unissexuados:** são os organismos que possuem apenas um dos aparelhos reprodutores, isto é, existe o macho e a fêmea da espécie. Como exemplo, temos a maioria dos animais vertebrados.

### 2. Quanto ao tipo de fecundação

- ▶ **Fecundação Cruzada:** macho fecunda a fêmea.
- ▶ **Autofecundação:** um mesmo organismo produz espermatozoides e óvulo e promove a fecundação dentro dele.
- ▶ **Fecundação Externa:** geralmente na água.
- ▶ **Fecundação Interna:** dentro do corpo da fêmea.



### 3. Quanto ao tipo de desenvolvimento embrionário

- ▶ **Ovulíparos:** fecundação externa e desenvolvimento externo, direto ou indireto. Ex: peixes ósseos, anfíbios, crustáceos, moluscos bivalves, etc.
- ▶ **Ovíparos:** fecundação interna e desenvolvimento externo direto. Ex: répteis, aves, mamíferos monotremos, insetos, moluscos gastrópodes, etc.
- ▶ **Ovovivíparos:** fecundação interna e desenvolvimento interno direto, sem ligação entre mãe e embrião. Ex: peixes cartilagosos, cobras venenosas, escorpião, etc.
- ▶ **Vivíparos:** fecundação interna e desenvolvimento interno direto, com ou sem placenta, que é o elo de ligação entre mãe e embrião. Ex: mamíferos em geral.

### TIPOS DE REPRODUÇÃO

- ▶ **Reprodução Assexuada ou Agâmica:** não há formação de gametas. Um único indivíduo é capaz de gerar descendentes. Exemplos: bactérias, fungos, planária, protozoários, etc.
- ▶ **Reprodução Sexuada Autogâmica ou Autogamia:** os gametas originam-se de um único ser que se autofecunda. Exemplo: *Taenia* sp.
- ▶ **Reprodução Sexuada Heterogâmica ou Heterogamia:** os gametas originam-se de seres diferentes. Exemplo: mamíferos em geral.

### TIPOS DE GAMETAS

- ▶ **Isogâmicos:** os gametas originam-se de seres diferentes e são morfologicamente iguais.
- ▶ **Anisogâmicos:** os gametas originam-se de seres diferentes e são morfologicamente diferentes.

### REPRODUÇÃO ASSEXUADA

A reprodução assexuada é aquela que ocorre com a participação de um único indivíduo. Os descendentes podem ser produzidos por divisão binária como em organismos unicelulares ou por divisão múltipla, como ocorre nos pluricelulares. Nestes casos, os indivíduos produzidos serão geneticamente iguais aos originais, pois não há troca de material genético. A reprodução assexuada não permite a variabilidade genética.

#### Tipos

**1. Divisão Binária (fissão binária):** o indivíduo se reproduz por cissiparidade. Exemplo: bactérias, cianobactérias, alguns protozoários e algas unicelulares.



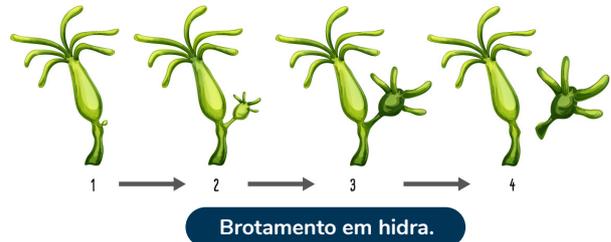
Divisão binária em paramecium.



## 2. Divisão Múltipla

▶ **Gemulação:** tipo de reprodução em que os poríferos produzem a gêmula, uma estrutura inativa, que suporta ambientes desfavoráveis até eles voltarem ao normal.

▶ **Brotamento:** neste processo, ocorre formação de brotos que podem ou não se destacar do organismo inicial. Este processo também é chamado de gemiparidade. Exemplo: leveduras, pólipos e cnidários.



▶ **Esporulação:** ocorre a formação de células denominadas esporos, que germinam dando origem a novos organismos, sem fecundação. Exemplo: bactérias, fungos e algas.

▶ **Esquizogonia:** ocorrem várias divisões celulares. Cada célula originada dessas divisões se liberta originando novos indivíduos. Exemplo: protozoários esporozoários (*Plasmodium* sp).

▶ **Esquizogênese:** o corpo do animal se fragmenta em duas ou mais partes que se regeneram isoladamente, originando dois ou mais descendentes. Exemplo: poliquetas marinhos como o *Eunice viridis*.

▶ **Laceração:** corresponde a uma fragmentação traumática do corpo, com subsequente regeneração das partes. Exemplo: planárias.

▶ **Estrobilização:** formação de fragmentos no pé de pólipos de celenterados. Cada fragmento recebe o nome de éfira (larva) e se desenvolve em medusas.



## REPRODUÇÃO SEXUADA

Neste tipo de reprodução é necessária a participação de gametas. Sua principal vantagem sobre a reprodução assexuada é que permite a variabilidade genética nas populações, através da recombinação gênica. A variabilidade genética resultante da reprodução sexuada ocorre devido às recombinações entre cromossomos maternos e paternos durante a meiose.

▶ **Fecundação:** é a forma mais usual de reprodução sexuada, onde ocorre união de gametas formando um zigoto que se desenvolve em um novo indivíduo.



Fecundação: união de gametas masculino e feminino.

