



PREFEITURA DE SANTOS
Secretaria de Educação



UME: EDMEA LADEVIG

ANO: 8ºA e 8ºB

COMPONENTE CURRICULAR: Ciências

PROFESSOR(A): Érika Severino Julião de Souza

PERÍODO DE 03 a 17/08

Unidade temática: Vida e Evolução

Objeto de conhecimento: Mecanismos Reprodutivos

Habilidade(s): EF08CI07

ROTEIRO DE ATIVIDADES

Reprodução e sexo

A reprodução é uma das principais características dos seres vivos. Ela é responsável pela geração de descendentes e é por meio dela que a vida se perpetua na Terra. Para a Biologia, sexo se refere às características físicas, fisiológicas e genéticas de um organismo que permitem distingui-lo entre macho e fêmea, mas, na linguagem cotidiana, sexo também pode se referir à interação entre indivíduos, que envolve contato com os órgãos genitais, com ou sem o intuito reprodutivo. Nesse último caso, o termo mais adequado seria cópula ou relação sexual.

De forma resumida, todos os seres vivos têm capacidade de reprodução, mas nem todas as espécies realizam a cópula na reprodução.

Basicamente, há dois tipos de reprodução: assexuada e sexuada, e algumas espécies apresentam os dois tipos de reprodução durante o seu ciclo de vida, como alguns animais invertebrados e algumas algas, fungos e muitas plantas.

Reprodução assexuada

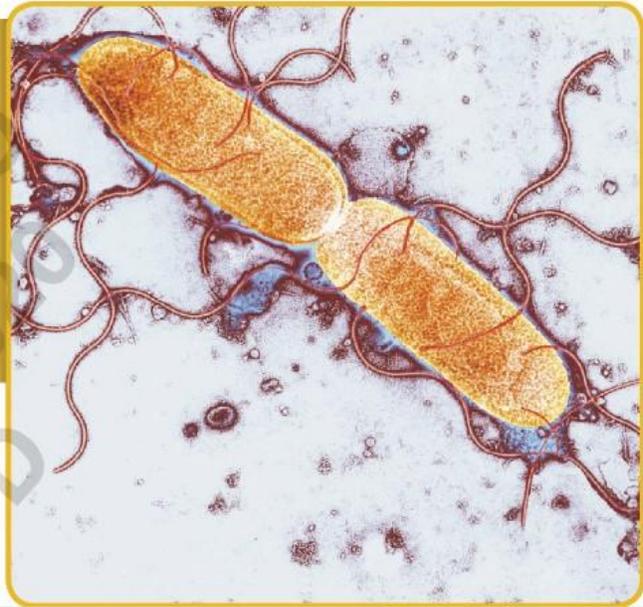
Na reprodução assexuada, um indivíduo é gerado a partir de uma única célula ou de uma parte de um único genitor. Em geral, os descendentes são praticamente idênticos geneticamente ao genitor.

Se pudéssemos voltar no tempo, constataríamos que essa foi a forma mais primitiva de reprodução, pela qual um ser unicelular crescia e dividia-se em dois; esses dois cresciam e também se dividiam, perpetuando a espécie.

A divisão binária, a esporulação, o brotamento e a fragmentação são exemplos de processos assexuados de reprodução.

A **divisão binária** – também chamada de **cissiparidade** – é a forma como a maioria dos organismos unicelulares se reproduz. A única célula, depois de crescer, divide-se em duas, originando dois indivíduos. Bactérias, protozoários e algas unicelulares reproduzem-se por divisão binária.

- Bactérias intestinais da família Enterobacteriaceae se reproduzindo por divisão binária. Microscopia eletrônica, colorida artificialmente. Ampliação de 63 mil vezes. Em condições ideais de alimento e temperatura, bactérias podem se dividir a cada 20 minutos.



CENTRE FOR INFECTION PUBLIC HEALTH ENGLAND/SCIENCE PHOTO LIBRARY



MICHAEL ARBE/SCIENCE SOURCE/ISTOCK

- Protozoários *Paramecium caudatum* se reproduzindo por divisão binária. Microscopia óptica, colorida artificialmente. Ampliação de 480 vezes.

A **esporulação** é a forma como alguns organismos pluricelulares, como algas e fungos, se reproduzem. Nela, o organismo produz **esporos**, que são estruturas resistentes que, ao encontrar condições adequadas, multiplicam-se e dão origem a novos indivíduos.

- Fungos (*Lycoperdon perlatum*) soltando esporos.



MICHEL SCHAMP/BUITEMBEELD/MINDENPICTURES/OTOFREIA

O **brotamento** é a forma de reprodução de muitas algas e plantas, alguns fungos e certos animais. O indivíduo forma brotos que, ao se separarem do corpo do genitor, podem dar origem a novos indivíduos.

- Cnidário chamado hidra (*Hydra* sp.) com broto. Microscopia eletrônica, colorida artificialmente. Ampliação de 48 vezes.



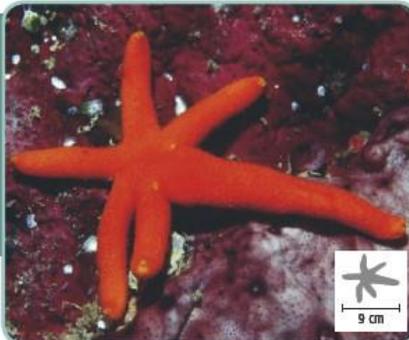
DENNIS KUMEL/MICROSCOPI/SCIENCE PHOTO LIBRARY/OTOFREIA



- Folha de Kalanchoe (*Kalanchoe pinnata*) com brotos. Cada broto pode dar origem a um vegetal completo.

A **fragmentação** – também chamada de regeneração – ocorre em certas algas, algumas espécies de plantas e em alguns animais invertebrados. Os fragmentos que se destacam do corpo do genitor formam as partes que faltam e dão origem a novos indivíduos completos.

- Estrela-do-mar (*Echinaster luzonicus*) em processo de regeneração. Observe que há cinco novos braços em formação a partir de um braço e de parte do disco central.



8 BONNETE/OTOFREIA/OTOFREIA PICTURES/OTOFREIA

As planárias, platelmintos que vivem em água doce, têm grande capacidade de regeneração. Ao serem cortadas ou feridas, transversal ou longitudinalmente, elas conseguem regenerar as partes perdidas e cada fragmento dá origem a um indivíduo completo.



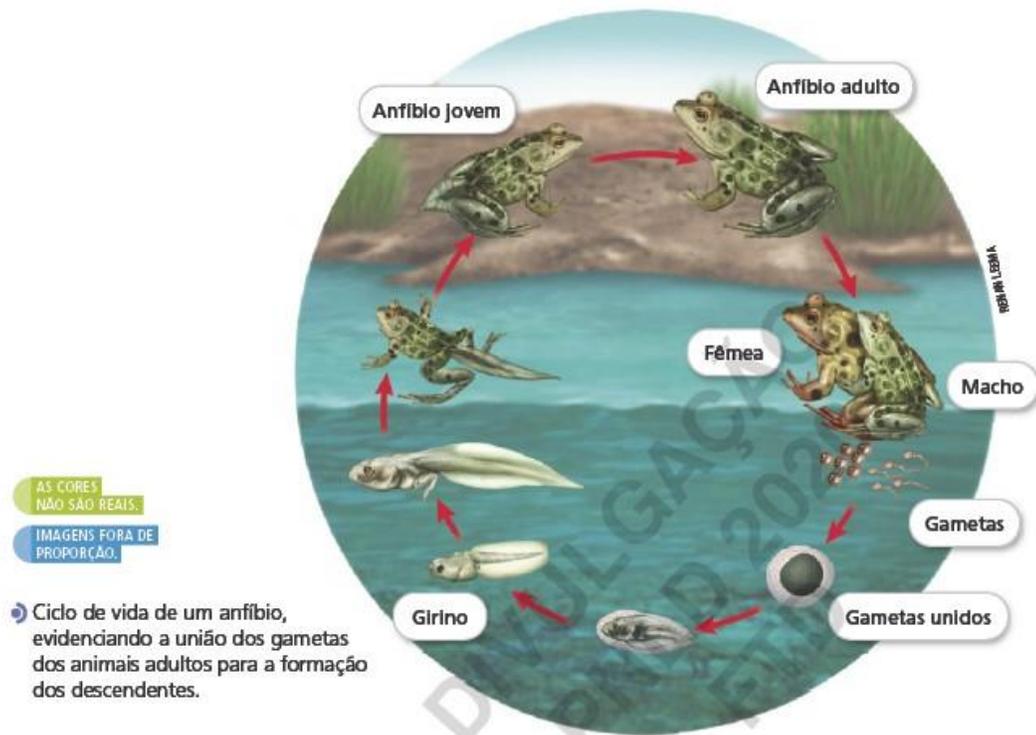
Reprodução sexuada

Na reprodução sexuada, um novo ser é gerado pela união de dois gametas, ou células sexuais, produzidos, na maior parte dos casos, por dois organismos genitores diferentes. Assim, os descendentes são geneticamente diferentes dos genitores, já que houve mistura do material genético dos pais.

O surgimento da reprodução sexuada foi um acontecimento importante para a vida no nosso planeta. Ela possibilita maior variabilidade genética na descendência, o que é uma vantagem, já que aumenta as chances de haver indivíduos capazes de sobreviver e se adaptar às diferentes condições do meio ambiente. Esses indivíduos acabam por deixar descendentes, que deverão apresentar a característica vantajosa que os permite sobreviver e perpetuar a espécie nesse ambiente.

A reprodução sexuada ocorre em quase todos os organismos eucariontes, tanto unicelulares como pluricelulares, incluindo a espécie humana. As libélulas na imagem de abertura, por exemplo, estão em cópula, reproduzindo-se sexuadamente.

Assim como existem diferentes tipos de reprodução assexuada, a reprodução sexuada pode se dar de diversas formas. No ciclo de vida de anfíbios, por exemplo, não há cópula e os gametas são lançados na água, como mostra a ilustração a seguir.

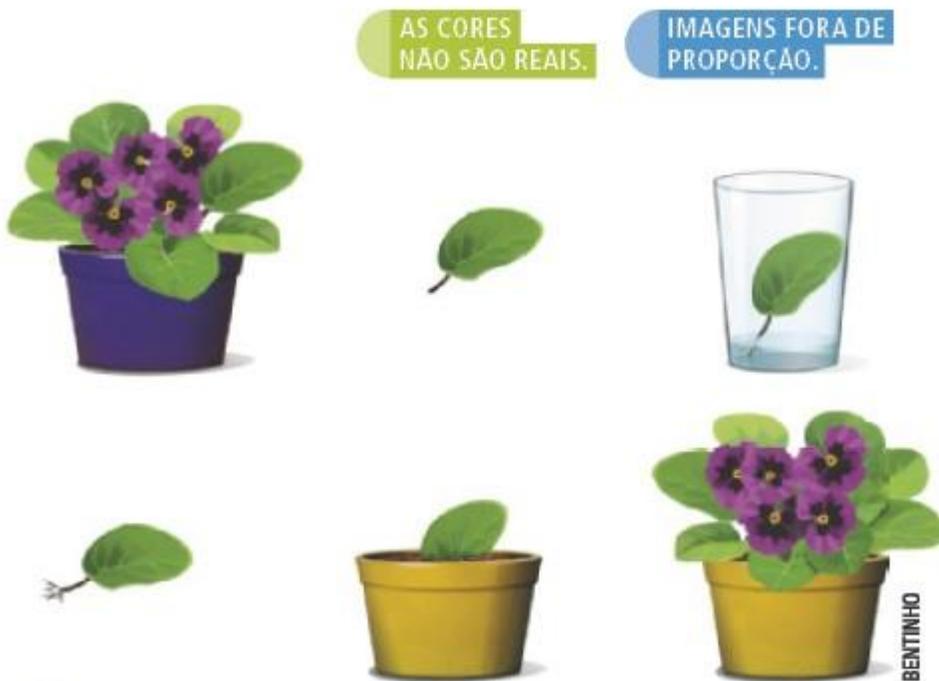


A reprodução assexuada costuma ser mais rápida e mais simples que a reprodução sexuada. Porém, ela confere homogeneidade à prole, o que pode ser uma desvantagem, já que os indivíduos, como têm características semelhantes, podem ser afetados por uma alteração ambiental caso sejam sensíveis a ela. Já a reprodução sexuada garante a variabilidade genética, o que é vantajoso, pois aumenta a chance de haver alguns indivíduos com características que permitem a sua sobrevivência e melhor adaptação ao meio.

ATIVIDADES

1) Muitas plantas podem se reproduzir tanto de forma assexuada como sexuada. A estaquia, por exemplo, é um tipo de reprodução assexuada. Em roseiras, um pedaço do caule de uma planta é retirado e plantado diretamente no solo ou deixado mergulhado em um recipiente com água até que formem novas raízes. Nas violetas, uma única folha pode originar uma nova planta.

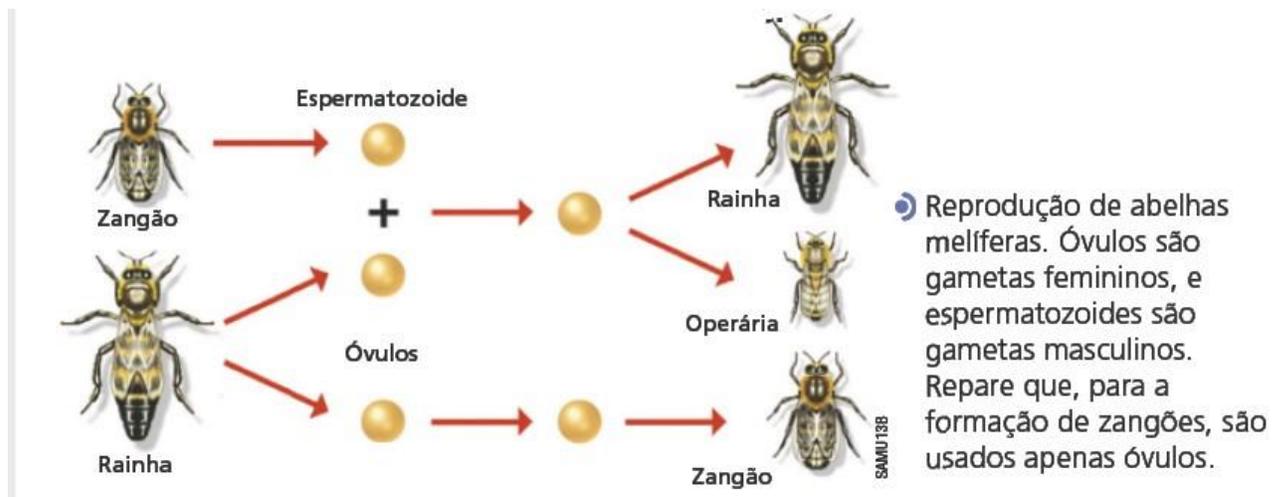
A estaquia é muito usada na agricultura. Considerando os aspectos da reprodução assexuada, qual é a vantagem desse tipo de reprodução vegetal para o agricultor?



Reprodução da violeta por meio de estaquia.

2) Observe o esquema da reprodução das abelhas melíferas. A formação de zangões se dá por um processo chamado partenogênese.

A partenogênese é considerada uma forma de reprodução sexuada ou assexuada? Explique



3) Leia a tirinha a seguir. Depois, responda às questões.



- a) Qual é o processo de reprodução assexuada retratado na tirinha?
- b) Cite outro organismo que apresenta o mesmo processo reprodutivo retratado na tirinha.