

BIOLOGIA

Prof. Gabriel Flausino

AULA 2 – HIBRIDIZAÇÃO E
FILOGENÉTICA

HIBRIDIZAÇÃO

Na biologia, a **hibridização** é o cruzamento entre indivíduos de duas espécies ou subespécies (raças) diferentes, mas pertencentes ao mesmo gênero, gerando um descendente híbrido.

Embora faça parte da evolução, e tenha sido normalmente observado em cativeiro, a hibridização hoje é um indicativo de desequilíbrio ambiental. Mudanças climáticas, por exemplo, aumentam o encontro de espécies, forçando cruzamentos que podem levar à extinção de espécies puras através da introgressão genética.

A hibridização também pode alterar o comportamento e a resistência a doenças dos descendentes.

Importante lembrar a diferença de HÍBRIDO e MESTIÇO:

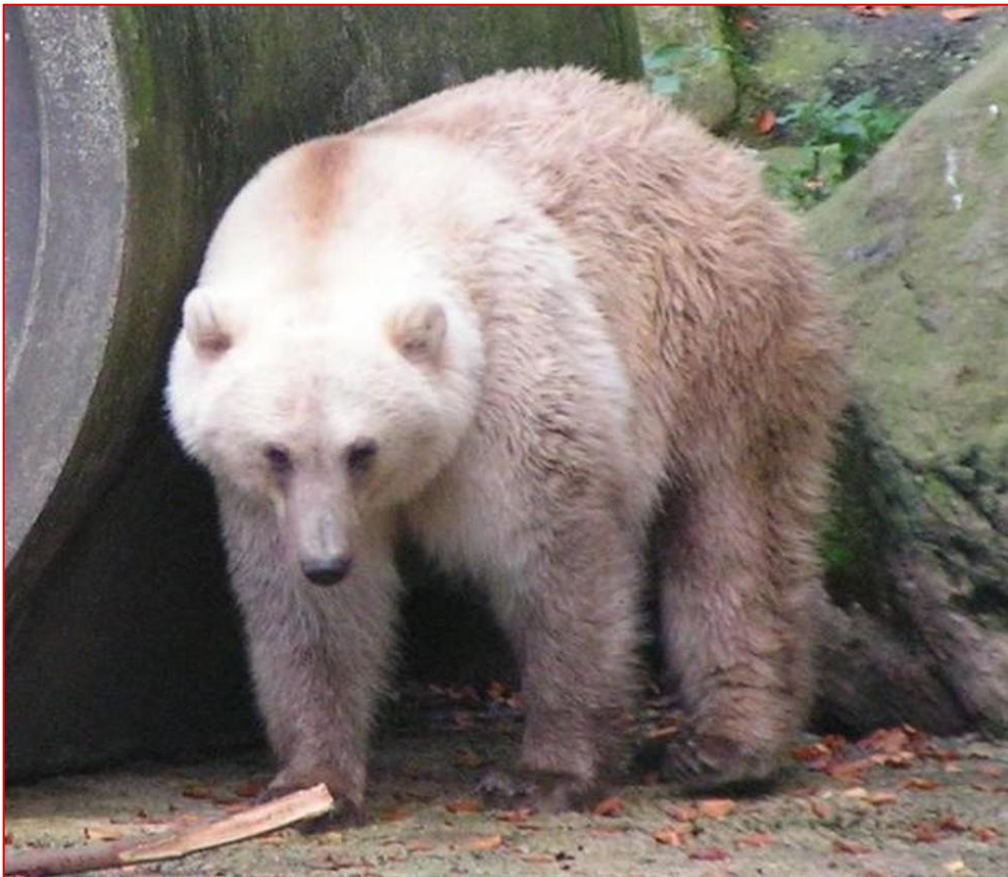
- **Híbrido:** Cruzamento entre espécies distintas (ex: cavalo + jumento).
- **Mestiço:** Cruzamento entre raças diferentes da mesma espécie (ex: cão poodle + labrador).



Uma mula.



Um zebralo (zevalo)



Um urso grolar (*polar grizzly*)



A maioria dos híbridos não consegue se reproduzir, pois possuem um número de cromossomos incompatível.

Algumas raras exceções, como o javaporco (javali + porco) é um exemplo onde as fêmeas PODEM ser férteis (não é regra, é exceção).

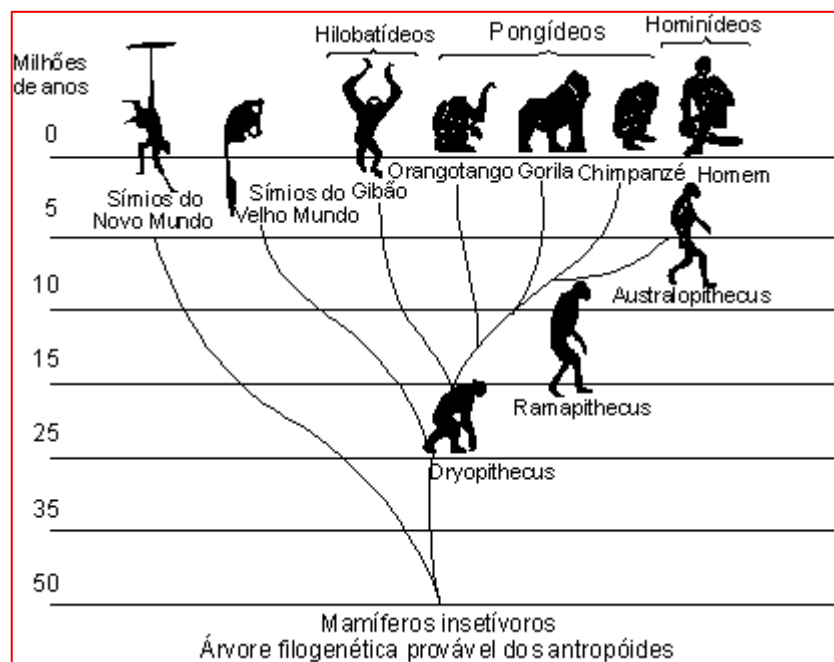
Animais híbridos possuem o dobro das características dos genitores (maiores, mais fortes, mais ágeis).

-----//-----

FILOGENÉTICA

A filogenética é o estudo das relações evolutivas entre grupos de organismos (espécies, populações) com base em dados moleculares (DNA, proteínas) e morfológicos. Ela reconstrói a história evolutiva, frequentemente representada por árvores filogenéticas (cladogramas), para entender ancestrais comuns e a evolução de características, diferenciando-se da taxonomia clássica por focar estritamente na ancestralidade.

Em uma árvore filogenética, duas espécies têm um grau de parentesco maior se tiverem um ancestral comum mais recente e têm um grau de parentesco menor se tiverem um ancestral comum menos recente.



Cladograma simplificado dos primatas.



Para encontrar o ancestral comum mais recente de qualquer par ou grupo de espécies, começamos pelas extremidades dos ramos das duas espécies de interesse e “caminhamos para trás” na árvore até encontrar o ponto em que as linhas das espécies se encontram.

As árvores filogenéticas são apenas hipóteses de parentesco. Embora se saiba que os organismos modernos evoluíram de organismos antigos, o caminho dessa evolução é, às vezes, a melhor hipótese com base na quantidade de provas disponíveis no momento. Quanto mais se descobre sobre a linhagem de um grupo de organismos, mais precisas as árvores filogenéticas são.



LINKS ÚTEIS

<https://study.com/academy/lesson/hybrid-biology-overview-genetics.html#:~:text=Em%20biologia%2C%20a%20defini%C3%A7%C3%A3o%20de,a%20ambos%20os%20organismos%20parentais.>

<https://www.todamateria.com.br/animais-hibridos/#:~:text=Os%20animais%20h%C3%ADbridos%20s%C3%A3o%20resultantes,duas%20esp%C3%A9cies%20C3%A9%20o%20mesmo.&text=Estude%20do%20seu%20jeito.,Ganhe%20pr%C3%AAmios.>

<https://vidadebicho.globo.com/comportamento/noticia/2022/08/ligre-forquinho-e-mais-10-animais-hibridos-que-realmente-existem.ghtml>

[https://pt.wikipedia.org/wiki/H%C3%ADbrido_\(biologia\)#:~:text=O%20termo%20h%C3%ADbrido%20designa%20um,como%20a%20maioria%20dos%20h%C3%ADbridos.](https://pt.wikipedia.org/wiki/H%C3%ADbrido_(biologia)#:~:text=O%20termo%20h%C3%ADbrido%20designa%20um,como%20a%20maioria%20dos%20h%C3%ADbridos.)

<https://brasilecola.uol.com.br/biologia/animais-hibridos.htm#:~:text=A%20hibrida%C3%A7%C3%A3o%2C%20ocorrendo%20naturalmente%2C%20n%C3%A3o,esp%C3%A9cies%20provocadas%20por%20a%C3%A7%C3%B5es%20humanas.&text=Deseja%20fazer%20uma%20cita%C3%A7%C3%A3o?,04%20de%20mar%C3%A7o%20de%202026.>

<https://www.questoesestrategicas.com.br/resumos/ver/animais-hibridos#:~:text=de%20suas%20caracter%C3%ADsticas.-,Ligre,como%20um%20tigre%20ou%20le%C3%A3o.>

<https://www.youtube.com/watch?v=fdL14hsOVqg&t=345s>

[https://www.newworldencyclopedia.org/entry/Hybrid_\(biology\)#:~:text=No%20entanto%2C%20ele%20pode%2C%20na,Panthera%20tigris%20%C3%97%20Panthera%20leo%20.](https://www.newworldencyclopedia.org/entry/Hybrid_(biology)#:~:text=No%20entanto%2C%20ele%20pode%2C%20na,Panthera%20tigris%20%C3%97%20Panthera%20leo%20.)

<https://brasilecola.uol.com.br/biologia/filogenia-que-isto.htm>

[https://www.biologyonline.com/dictionary/phylogenetics#:~:text=A%20filogen%C3%A9tica%20%C3%A9%20o%20estudo%20cient%C3%ADfico%20da,sequ%C3%AAncias%20de%20prote%C3%ADnas%2C%20sequ%C3%AAncias%20de%20nucleot%C3%ADdeos%2C%20etc.\)](https://www.biologyonline.com/dictionary/phylogenetics#:~:text=A%20filogen%C3%A9tica%20%C3%A9%20o%20estudo%20cient%C3%ADfico%20da,sequ%C3%AAncias%20de%20prote%C3%ADnas%2C%20sequ%C3%AAncias%20de%20nucleot%C3%ADdeos%2C%20etc.))

<https://www.todamateria.com.br/filogenia/>



<https://vestibulares.estrategia.com/portal/materias/biologia/sistemica-filogenetica/>

<https://mundoeducacao.uol.com.br/biologia/filogenia.htm>

<https://www.ufsm.br/unidades-universitarias/ccne/cappa/2020/05/04/cada-taxon-no-seu-galho-saiba-mais-sobre-sistemica-filogenetica>

<https://pt.khanacademy.org/science/biologia-ensino-medio/x008af9690f00e6cd:evolucao/x008af9690f00e6cd:filogenia/a/hs-phylogeny-review>