



MUNICÍPIO DA ESTÂNCIA BALNEÁRIA DE PRAIA GRANDE

Estado de São Paulo
SEDUC - Secretaria de Educação

SEMANAS 29 e 30

SALA DE AULA



Disciplina: Ciências

9º ano do Ensino Fundamental

HEREDITARIEDADE

Diferentes e semelhantes: como somos? Quando observamos os seres humanos à nossa volta, percebemos que apresentamos algumas características físicas que nos tornam semelhantes, e, em outras características, somos diferentes. Ao lado, há imagens de algumas características físicas que herdamos dos nossos antepassados. Agora que você observou as características, preste atenção em você e em sua família. Quais características você apresenta? Existe (m) característica (s) que todos da sua família apresentam? Existe (m) característica (s) que nenhum de vocês apresenta? Você se parece mais com algum membro da sua família? Com quem? Qual é a característica que mais os aproxima?

Lobo da orelha	Enrola a língua em U	Inserção do cabelo	Sardas
Solto	Sim	Em bico	Sim
			
Preso	Não	Reta	Não
			

Gettyimages, PX Here, Unsplash, Valeria Boltneva, Aleksandr Slobodyanic, Jessica Toto, Nathan Dunlao e Jerzy Goreck

Hereditariedade

A hereditariedade é a transmissão de características de pais para filhos. São apresentados a seguir os princípios básicos relacionados com a hereditariedade:

- Os genes são a unidade fundamental da hereditariedade e são encontrados nos cromossomos, que são formados por cadeias de DNA altamente condensadas associadas a proteínas. Os filhos herdam dos pais as informações genéticas contidas nos genes e a partir disso desenvolvem suas características;
- Os genes são transmitidos através dos gametas (espermatozoides e óvulos), de uma geração a outra;
- Os gametas contêm toda a informação genética da espécie a qual pertence;
- Cada ser vivo contém pares de genes, originados no zigoto, quando o gameta feminino (óvulo) é fecundado pelo masculino (espermatozoide).

Muitos aspectos da forma do corpo, do funcionamento dos órgãos e dos comportamentos e pensamentos dos animais e dos seres humanos são transmitidos

por hereditariedade. Muitas das nossas características, em termos da nossa constituição física, do nosso comportamento e pensamento, são herdadas, já nascem conosco.

Os descendentes de indivíduos de uma espécie pertencem sempre a essa mesma espécie. Contudo, entre indivíduos de uma espécie é possível observar uma vasta gama de variações o que confere à vida uma enorme diversidade. Também na espécie humana existem diversas características que nos diferenciam uns dos outros, fazendo a população tão diversa.

Essas características físicas observáveis de um indivíduo, as quais são determinadas pelo conjunto dos genes, são chamadas de **fenótipo**. O **genótipo** se caracteriza por nossas informações genéticas, herdadas de nossos familiares. Sendo assim, o fenótipo é a expressão do genótipo. Entretanto, é importante salientar que o fenótipo não é determinado apenas pelos genes, sofrendo influência também do meio no qual esteja inserido um indivíduo, como por exemplo, que pinta o cabelo ou faz alisamento.

Costuma-se resumir a relação entre genótipo e fenótipo da seguinte forma:

Genótipo + Ambiente → Fenótipo

Apesar de hoje ser bem estabelecido como o material genético é herdado, a hereditariedade não foi sempre compreendida de forma adequada. Por muito tempo, não se entendia, por exemplo, por que algumas pessoas eram tão parecidas com os pais e outras apresentavam diferenças tão acentuadas. Não se sabia nem mesmo que existia material genético e que esse era transmitido.

Hipócrates, por volta de 410 A.C., propôs a ideia da pangênese, a qual afirmava que o organismo produzia partículas de todas as partes do organismo que eram transmitidas no momento da reprodução. Aristóteles (384-322 A.C.) também possuía uma ideia sobre hereditariedade, de que algum material no sêmen dos pais garantia a transmissão de características. Durante muito tempo, pouco progresso foi observado nos estudos dessa área. Somente no século XIX, os incríveis trabalhos de Gregor Mendel (1822-1884) com o cruzamento de ervilhas forneceram informações valiosas sobre hereditariedade.

Fontes de pesquisa:

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

<https://brasilescola.uol.com.br/o-que-e/biologia/o-que-e-fenotipo.htm>

Após leitura do texto, responda às questões.

- 1) Marque a alternativa que indica corretamente o nome da unidade básica da hereditariedade:
 - a) Gene.
 - b) Célula.
 - c) Núcleo.
 - d) Gametas.

- 2) Imagine que você passou uma semana na praia e, ao voltar, notou que sua pele está mais escura que antes da viagem. Essa coloração ocorreu em decorrência de uma variação em seu:
 - a) Gene.
 - b) Fenótipo.
 - c) Genótipo.
 - d) Cromossomo.