



# Genética

Gregor Mendel foi um biólogo, botânico e monge que desenvolveu as bases da genética moderna. Os seus estudos o levaram a ser conhecido como o 'pai da genética.'

Gregor Mendel nasceu em 20 de julho de 1822, na região da atual Áustria. Ele morreu em 6 de janeiro

de 1884, por conta de uma doença renal.

Mendel era filho único de um casal de camponeses de origem humilde devido o contato com a natureza, ainda criança, sempre observava e tinha características das plantas.

Após concluir o ensino básico, com excelente desempenho, seu professor o incentivou a seguir os estudos superiores. Como sua família não tinha recursos financeiros, aos 21 anos, Mendel entrou para mosteiro da ordem de Santo Agostinho.

O interesse pelas plantas estendeu-se à sua nova vida, ele era responsável pelo jardim do mosteiro. Era uma forma de conciliar a sua vida religiosa com a vocação pela ciência.

Em 1851, seu superior o encaminhou à universidade de Viena, onde se dedicou ao estudo de biologia, matemática e química. Após três anos de estudos voltou ao Mosteiro e passou a ser professor de ciências naturais e desenvolver os seus experimentos.

Os resultados de seus experimentos e observações foram publicados em 1866, com o título

''Experimentos de plantas híbridas''. Neste trabalho, Mendel apresenta as bases de transmissão hereditária e suas conhecidas leis.

# PRIMEIRA LEI DE MENDEL

A primeira Lei de Mendel ou Lei da segregação dos Fatores determina que cada característica é condicionada por dois fatores que separam na formação de dois gametas.

A segregação é consequência da localização dos genes nos cromossomos e do comportamento desses durante a formação dos gametas, através do processo da meiose. O monge Gregor Mendel realizou seus estudos com o objetivo de compreender como as diferentes características eram transmitidas de uma geração para outra.

## EXPERIMENTO COM AS ERVILHAS

Gregor Mendel conduziu seus experimentos utilizando ervilhas pelos seguintes motivos:

- Planta de fácil cultivo e desenvolvimento em curto período;

- Produção de muitas sementes;
- Rápido ciclo reprodutivo
- Facilidade de controlar a fecundação das plantas;
- Capacidade de realizar autofecundação

'' TODAS AS CARACTERÍSTICAS DE UM INDIVÍDUO SÃO DETERMINADAS POR GENES QUE SEPARAM-SE, DURANTE A FORMAÇÃO DOS GAMETAS, SENDO QUE, ASSIM, PAI E MÃE TRANSMITEM APENAS UM GENE PARA SEUS DESCENDENTES ''

Ao observar a cor das sementes, Mendel percebeu que a linhagem de sementes amarelas sempre produziam 100% dos seus descendentes com sementes amarelas. E o mesmo acontecia com as sementes verdes.

As linhagens não apresentavam variações, constituindo linhagens puras, ou seja, as linhagens puras mantinham suas características ao longo das gerações.

Como estava interessado em saber como as características eram passadas de uma geração para outra, Mendel realizou outro tipo de experimento. Dessa vez, realizou o cruzamento entre linhagens puras de sementes amarelas e sementes verdes, o que constituiu a geração parental.

Como resultado desse cruzamento, 100% das sementes eram amarelas- Geração F1. Ele concluiu que a semente amarela apresentou dominância sobre a semente verde. Surgia, assim, o conceito de genes dominantes e recessivos na genética.

Mendel concluiu que a cor das sementes era determinada por dois fatores; um fator para gerar sementes amarelas, que é dominante, e outro fator para gerar sementes verdes, recessivo;

## SEGUNDA LEI DE MENDEL

A segunda Lei de Mendel baseia-se na transmissão combinada de duas ou mais características. Por exemplo, ele realizou cruzamentos de sementes verdes e rugosas com sementes amarelas e lisas.

**ALELOS:** Os genes alelos são uma variação de genes, são caracterizadas por estarem localizados no mesmo lugar, nos cromossomos homólogos, o lócus.

**GENE:** É a unidade fundamental da hereditariedade.

**DNA:** É um ácido nucleico que se relaciona com a hereditariedade, pois apresenta as informações genéticas de cada indivíduo e garante a sua transmissão.

**RNA:** É um ácido nucleico, é essencial na síntese de proteínas, já que ela funciona como uma intermediadora capaz de expressar as informações presentes no DNA.

**GENES RECESSIVOS:** são aqueles que se encontram escondidos quando em par com genes dominantes.

**GENES DOMINANTES:** São aqueles que definem as características apresentadas no fenótipo mesmo

quando unidos com outro gene dominante ou recessivo: Homozigoto- AA, VV ou Heterozigoto: Aa, Vv.

Homozigoto: é o termo utilizado para se referir a um organismo que apresenta par de alelos iguais para uma determinada característica.

Heterozigoto: é o nome utilizado para se referir a um organismo que possui dois alelos diferentes para uma determinada característica.



