

## Segunda lei de Mendel

A segunda lei de Mendel, também chamada de Lei da Segregação Independente, foi formulada após análise da herança de mais de uma característica em ervilhas.



A **Segunda Lei de Mendel**, também chamada de **Lei da Segregação Independente**, estabelece que “os fatores (alelos) para duas ou mais características se distribuem independentemente durante a formação dos gametas e se combinam ao acaso”. [Gregor Mendel](#) foi capaz de realizar essas afirmações após estudar dois caracteres ao mesmo tempo.

### → Experimentos de Mendel

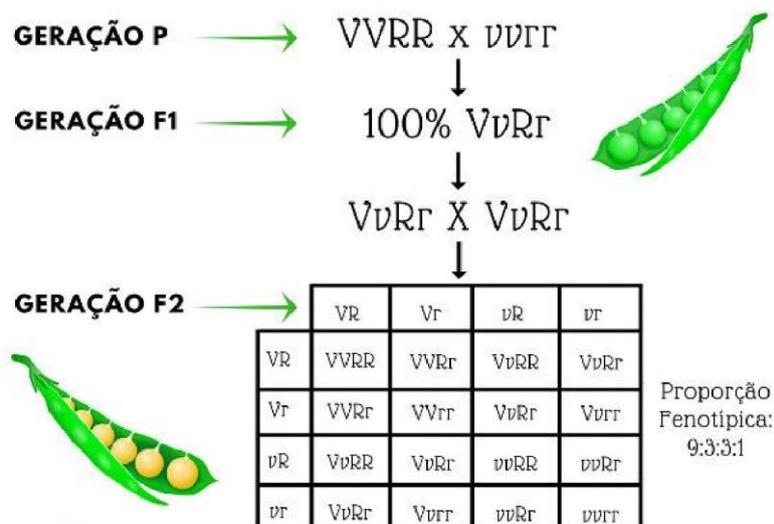
Como sabemos, Mendel realizou seus experimentos utilizando ervilhas, as quais possuem várias características que podem ser analisadas. Inicialmente ele estudou apenas uma característica por vez, o que o ajudou na formulação da primeira lei. Posteriormente, ele analisou duas características ao mesmo tempo.

Utilizaremos como exemplos para explicar o experimento de Mendel a cor e o formato das ervilhas. A cor da semente pode ser amarela ou verde, e seu formato pode ser liso ou rugoso. A cor amarela será representada pela letra **V**, enquanto a verde será representada por **v**. Já o formato liso será representado por **R**, e o formato rugoso, por **r**. A cor amarela é dominante sobre a cor verde, e o formato liso é dominante sobre o rugoso.

Com base nessas informações, Mendel realizou o cruzamento de duas variedades puras com características diferentes: **um indivíduo amarelo e liso e outro verde e rugoso**. Ao cruzar esses indivíduos, Mendel obteve na geração F1 indivíduos [heterozigotos](#) para as duas características **VvRr**. Esses indivíduos eram, portanto, **di-híbridos**.

Mendel então realizou o cruzamento das plantas da geração F1 para compreender como ocorria a transmissão das características. Ele pretendia descobrir se os [alelos](#) V e R eram [herdados](#) sempre juntos ou de forma independente.

Ao realizar o cruzamento entre os indivíduos da F1, ele percebeu que, na descendência F2, obteve resultados que estavam próximos à **proporção fenotípica 9:3:3:1**. Com essa proporção, ele compreendeu que os alelos segregavam-se de maneira independente, uma vez que surgiram mais variações que o esperado se a segregação fosse dependente (observe a figura a seguir). Mendel testou as várias características das ervilhas, obtendo sempre algo em torno da proporção de 9:3:3:1. Esses vários experimentos foram fundamentais para Mendel compreender que **os alelos segregam-se de maneira independente durante a formação do gameta**.



**Geração P**

Lisa e amarela  
RR VV

Rugosa e verde  
rr ww

**Gametas**

RV

rv

**Geração F1**

Lisa e amarela  
RrWw

