

Atividade de Genética — Ensino Médio

Orientações: Leia cada situação com atenção, monte o cruzamento quando necessário e responda calculando as possibilidades de genótipos dos descendentes. Considere que o alelo **A** é dominante e o alelo **a** é recessivo.

1. Em uma família, a característica “covinha no rosto” será representada pelo alelo dominante **A**. Uma pessoa com genótipo **Aa** tem covinhas e outra pessoa com genótipo **aa** não tem covinhas. Se elas tiverem um filho, quais são os possíveis genótipos desse filho? Qual é a chance de ele ter covinhas?
2. Em uma plantação da escola, a cor roxa da flor é dominante e representada por **A**, enquanto a cor branca é recessiva e representada por **a**. Duas plantas heterozigotas, ambas **Aa**, foram cruzadas. Monte o cruzamento e indique a proporção esperada de plantas **AA**, **Aa** e **aa**.
3. Em cães, imagine que o pelo escuro seja dominante, representado por **A**, e o pelo claro seja recessivo, representado por **a**. Um cão **AA** cruza com uma cadela **aa**. Quais serão os genótipos dos filhotes? Todos terão pelo escuro ou claro? Justifique.
4. Em uma horta, o formato arredondado do tomate é dominante, representado por **A**, e o formato alongado é recessivo, representado por **a**. Uma planta **Aa** foi cruzada com outra planta **Aa**. Se nascerem 4 mudas, quantas, em média, devem apresentar o formato arredondado?
5. Em uma situação hipotética, a presença de sardas é determinada pelo alelo dominante **A**. Uma pessoa **Aa** se casa com outra pessoa **Aa**. Qual é a probabilidade de o casal ter um filho com genótipo **aa**? O que esse genótipo indica sobre a característica?
6. Em coelhos, considere que o pelo curto seja dominante, representado por **A**, e o pelo longo seja recessivo, representado por **a**. Um coelho **Aa** cruza com outro **aa**. Em uma ninhada com 8 filhotes, aproximadamente quantos poderão ter pelo longo?
7. Em uma espécie de feijão, sementes lisas são dominantes e representadas por **A**, enquanto sementes rugosas são recessivas e representadas por **a**. Uma planta **AA** foi cruzada com outra **Aa**. Quais genótipos podem aparecer nos descendentes? Existe chance de nascer uma semente rugosa? Explique.
8. Em uma família fictícia, a característica de enrolar a língua é dominante e representada por **A**. Um dos pais tem genótipo **Aa** e o outro tem genótipo **Aa**. Qual é a chance de um filho apresentar a característica dominante? Mostre o cálculo usando as combinações possíveis.
9. Em uma criação de peixes ornamentais, a cor azul é dominante, representada por **A**, e a cor amarela é recessiva, representada por **a**. Um peixe azul heterozigoto **Aa** cruza com um peixe amarelo **aa**. Qual é a porcentagem esperada de peixes azuis e de peixes amarelos?
10. Em uma atividade de laboratório, os alunos simularam o cruzamento entre dois organismos com genótipos **Aa** e **Aa**. Eles obtiveram as seguintes possibilidades: **AA**, **Aa**, **Aa** e **aa**. Com base nisso, responda: qual é a proporção genotípica? Qual é a proporção fenotípica, considerando que **A** é dominante?

Espaço para cálculos: Use quadros de Punnett simples ou listas de combinações para organizar as respostas.