

Genotipagem dos grupos sanguíneos ABO por PCR-RFLP numa amostra de 111 alunos do Colégio Valsassina

Catarina Gameiro¹, Francisca Lopes¹, Maria Carreira¹, João Gomes²
Alunas do 12.º ano do Curso de Ciências e Tecnologias, Colégio Valsassina; ²Professor de Biologia, Colégio Valsassina

Resumo

O objetivo desta investigação prende-se com a genotipagem dos grupos sanguíneos ABO por PCR-RFLP numa amostra de 111 alunos do Colégio Valsassina para determinar as percentagens alélicas. Pretende-se igualmente averiguar a existência de uma relação entre o genótipo de um indivíduo e a sua nacionalidade.

A amostra em estudo é constituída por 111 alunos do 10º, 11º e 12º ano, com idades compreendidas entre os 15 e os 18 anos.

A questão central do projeto é, assim, “Qual a percentagem de cada alelo do gene ABO numa amostra de alunos do Colégio Valsassina?”

Para a concretização do objetivo, as metodologias aplicadas consistiram na colheita de células da mucosa bucal e na consequente extração do DNA; na amplificação por PCR (Polymerase Chain Reaction) dos fragmentos dos exões 6 e 7 do gene ABO; na realização de um ensaio de restrição enzimática RFLP (Restriction Fragment Length Polymorphism), para a digestão dos fragmentos dos exões 6 e 7 amplificados através dos enzimas KpnI e AluI, respetivamente; e na análise dos fragmentos por eletroforese num gel de agarose a 2%.

Os resultados obtidos indicam que 54.96% dos alelos analisados são alelos A; 39.62% são alelos O e 5.42% alelos B. Verificou-se também que 48,38% das observações válidas correspondem a indivíduos de fenótipo A; 40.32%, 9.68% e 1.61% a indivíduos pertencentes aos tipos sanguíneos O, B e AB, respetivamente.

Considerando a questão inicial - “Qual a percentagem de cada alelo do gene ABO numa amostra de alunos do Colégio Valsassina?”, observou-se que o genótipo OO é o mais comum - 40.32% -, seguido do genótipo AA - 29.03% -, do AO - 19.35% -, do BO - 9.68%-, e do AB - 1.61%. De uma forma geral, os resultados obtidos encontram apoio na bibliografia consultada.

Não se registou nenhum indivíduo com genótipo BB. É de referir que 43 dos 62 indivíduos cujos genótipos foram identificados são homocigóticos e 19 são heterocigóticos.

A análise elaborada relativa à relação entre a nacionalidade e o genótipo foi a possível dentro dos dados disponíveis e obtidos através das metodologias. Só foi especificada, como tal, a nacionalidade portuguesa; as não portuguesas foram designadas genericamente por “outras”.

Palavras-chave: genotipagem, sistema ABO, gene ABO, polimorfismos, PCR-RFLP