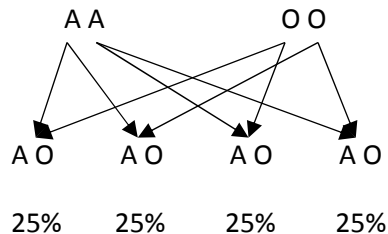


## Probabilidade II

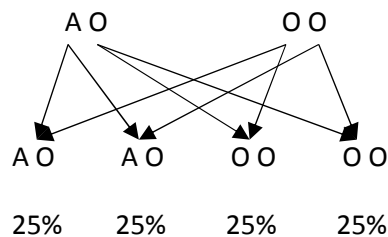
Prof. Ledo Vaccaro Machado

### Questão 1

Uma pessoa que tem sangue tipo A pode ser homocigoto, possuindo dois genes dominantes, AA, ou ser heterocigoto, possuindo um gene dominante e outro recessivo, AO. Por sua vez, uma pessoa com sangue tipo O é sempre homocigoto, com dois genes recessivos, OO. Se um homocigoto tipo A casa com uma pessoa tipo O, só pode ter filhos heterocigotos tipo A.



Um heterocigoto tipo A casado com uma pessoa tipo O pode ter filhos com sangue tipo A ou com sangue tipo O.



Suponha que, em certa população, escolhida ao acaso uma pessoa de sangue tipo A, essa pessoa tenha 50% de probabilidade de ser homocigoto. Senhor Clóvis e Dona Clotilde são casados e fazem parte dessa população. Senhor Clóvis tem sangue tipo A e Dona Clotilde tem sangue tipo O. Eles tiveram cinco filhos, todos com sangue tipo A.

Qual é a probabilidade de o Senhor Clóvis ser homocigoto?

## Questão 2

Uma urna tem três bolas brancas e duas bolas vermelhas. Uma segunda urna tem uma bola branca e três bolas vermelhas. Retira-se aleatoriamente uma bola da primeira urna e coloca-se na segunda. Em seguida, retira-se, também aleatoriamente, uma bola da segunda urna.

Qual é a probabilidade de as duas bolas retiradas serem da mesma cor?

## Questão 3

Suponha que em uma urna há seis bolas numeradas de 1 a 6. Duas pessoas extraem, sucessivamente e de modo aleatório, uma a uma as bolas da urna até que a bola com o número 6 seja extraída.

Qual é a probabilidade de que a pessoa que começou as extrações retire a bola com o número 6 se:

- a) as extrações forem feitas sem reposição?
- b) as extrações forem feitas com reposição?