

2.12) O daltonismo é hereditário. Devido ao fato do gen responsável ser ligado ao sexo, o daltonismo ocorre mais frequentemente em pessoas do sexo masculino. Numa amostra de 10.000 pessoas, foi observada a incidência de daltonismo da cor vermelha-verde. Os resultados foram:

Daltonismo	Sexo		Total
	Masculino	Feminino	
Presente	423	65	488
Ausente	4848	4664	9512
Total	5271	4729	10000

Uma pessoa é escolhida ao acaso desta população.

(a) Calcule a probabilidade de ela ser:

- Daltônica.
- Daltônica e do sexo feminino.
- Daltônica ou do sexo feminino.
- Daltônica dado que é do sexo feminino.

(b) Os eventos ser daltônico e ser do sexo feminino são independentes? Justifique com os cálculos. O que isto significa na prática?

a) Daltônica Masculino: $\frac{423}{10000} \rightsquigarrow 0,0423 \rightsquigarrow 0,042$

Daltônica e Feminino: $\frac{65}{10000} \rightsquigarrow 0,0065 \rightsquigarrow 0,007$

Daltônica ou Feminino: $\frac{488}{10000} \rightsquigarrow 0,0488 \rightsquigarrow 0,049$

Daltônica Masc + Daltônica e Feminina - Daltônica ou Feminina

$0,042 + 0,007 - 0,049 = 0,000$

Daltônica dado que é do sexo Feminino:

$\frac{65}{4729} \rightsquigarrow \approx 0,0137 \rightsquigarrow 0,014$

b)

$$\frac{65}{10000} \rightsquigarrow 0,007$$

$$0,049 \cdot 0,473 \rightsquigarrow 0,0232 \rightsquigarrow 0,023$$

$0,007 \neq 0,023$, então os eventos não são independentes.