

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA  
**Teste de Probabilidades**

**Duração:** 15 m

26-10-07

**Observação:** A resolução completa das questões apresentadas inclui a justificação do raciocínio utilizado e a apresentação dos cálculos efectuados.

Uma empresa de fabrico de calçado produz para o mercado interno e para os mercados espanhol e francês. Sabe-se que 70% da sua produção é vendida no mercado interno e que da produção restante  $\frac{2}{3}$  é exportada para Espanha. Do calçado exportado para o mercado francês, 55% é para homem enquanto que, para o mercado espanhol, a percentagem exportada de calçado masculino é de 45%. Sabe-se ainda que 60% do calçado feminino se destina ao mercado interno.

1. Calcule a percentagem de calçado feminino produzido pela fábrica.
2. Será a venda no mercado interno independente do facto do calçado ser para homem?
3. Considere agora a experiência aleatória que consiste na “observação sucessiva e com reposição de um par de peças de calçado no conjunto das que estão prontas para serem vendidas”. Determine a probabilidade de que tenha sido necessário observar exactamente 3 pares até ocorrer um que venha a ser exportado para o mercado francês.