



# ESCOLA SECUNDÁRIA DE ALCÁCER DO SAL

Trabalho Individual (ou grupos de 2 alunos)

12º Ano

Ano Lectivo 2006/ 07

---



Considere a experiência aleatória que consiste em lançar ao ar uma tampa plástica de uma garrafa de água e observar a forma com que se imobiliza (com a abertura voltada para cima, assente sobre a abertura ou, eventualmente, sobre a parte lateral).



1. Realize a experiência um elevado número de vezes de forma a indicar um valor para a probabilidade de a tampa se imobilizar com a abertura voltada para cima.



2. Como varia a probabilidade referida na alínea anterior com a alteração do diâmetro da tampa?

Faça experiências com tampas diferentes para sustentar a sua conjectura.



Realize a actividade proposta e elabore um relatório que contemple os seguintes pontos:

1. Número de experiências realizadas e descrição das circunstâncias consideradas relevantes no contexto da experiência aleatória (preocupações com a repetição da experiência em circunstâncias que não interfiram com o carácter aleatório da experiência).
2. Dimensões das tampas estudadas e conjectura da variação da probabilidade em conjunto com os argumentos a sustentam.
3. Indicação de outras características das tampas (que não o diâmetro) que possam fazer variar a probabilidade estudada e as previsões – testadas ou não – da variação em função da variação dessas características.
4. Outras considerações no contexto do problema que entender relevantes.

O trabalho deverá ser entregue em formato digital (ficheiro do MS Word ou Portable Data File - pdf). Deve ter uma capa com a identificação do trabalho e do(s) autor(es) e ser entregue até ao dia **31 de Outubro de 2006**.