

# ***Materiais para a aula de Matemática***



A actividade proposta foi elaborada pelos colegas Jacinto Salgueiro (Esc. Sec. de Montemor), Adérito Araújo e Paula Bulhão (Esc. Sec. Gabriel Pereira, Évora), no âmbito de um curso de iniciação à utilização das calculadoras gráficas, realizado pelo Projecto T3 da APM. Trata-se de uma actividade de modelação matemática, adequada a alunos do 11º ou 12º anos, que deve ser realizada com o apoio de uma calculadora gráfica ou de um computador.

Escola.....

Ano/Turma..... Data..... Aluno(a).....

## Um salto de *bumging jumping*

O João, saltador de *bumging jumping*, decidiu saltar de uma ponte, sobre um rio, com 300 metros de altura. Na tabela seguinte, registaram-se as alturas sucessivas a que o João estava do nível da água, medidas em intervalos de tempo.

tempo (segundos)	0,25	0,5	0,75	1,0	1,25	1,5	1,75	2,5	3
altura (centenas de metros)	2,5	2	1	0,62	0,55	0,9	1,19	0,89	0,81

1. Usando a calculadora gráfica, introduz os dados relativos às variáveis tempo e altura em duas listas estatísticas. Representa graficamente os dados, construindo a nuvem de pontos que associa as duas variáveis.
2. Observa o gráfico obtido e relaciona-o com outros gráficos de funções que já estudaste. Que tipo de função te faz lembrar?
3. Tenta descobrir uma função que descreva o movimento do saltador. Para isso, experimenta sobrepor gráficos de funções por ti definidas ao gráfico que obtiveste em 1), até encontrares aquela que melhor se ajusta aos pontos.
4. Utilizando agora a função que descobriste em 3), podes dizer a que distância do nível da água se estabilizou o movimento do saltador?
5. Elabora um pequeno relatório, descrevendo o movimento do João durante o salto.