



Materiais para a aula de Matemática

A Matemática e a Feira Popular

A proposta de trabalho “A Matemática e a Feira Popular” é dirigida a alunos do ensino secundário.

Após ter visto algumas referências ao problema da roda gigante lembrei-me da Feira Popular. Os seus divertimentos bem variados fazem as delícias de muitos quando experimentados. As sensações agradáveis sentidas podem entusiasamá-los a reflectir sobre o fenómeno e entendê-lo melhor. A observação de um movimento, o registo de dados fundamentais para o interpretar e

algumas hipóteses formuladas sobre a sua natureza são etapas cruciais para o desenvolvimento da capacidade de interpretar o real e para a construção do conhecimento matemático.

No artigo “A Matemática e a Feira Popular” descreve-se alguns dos aspectos conclusivos do estudo feito por alunos do 11º ano, apoiados em ferramentas computacionais.

Elisa Figueira
Escola Secundária D. Luísa de
Gusmão

Escola.....

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

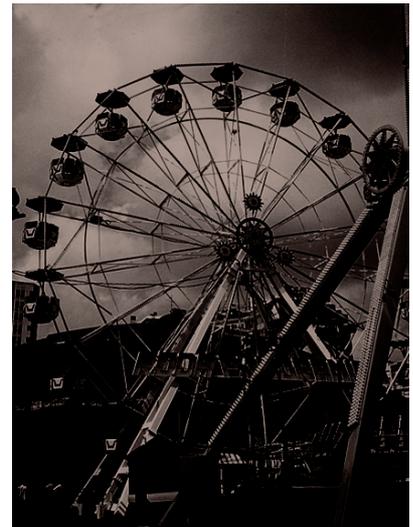
A Matemática e a Feira Popular

Trabalho de campo

Observa, na Feira Popular, os divertimentos existentes: roda gigante, tiro de canhão, barco de pirata, polvo, circuito de quedas de água, etc.

Escolhe um deles e, após observação pormenorizada, faz o registo dos dados necessários para poderes caracterizar o movimento observado.

- Que tipo de movimento é?
- É um movimento periódico ou não?
- Caso se trate de um movimento periódico, qual é o período?
- Para além da variável tempo, há outras variáveis a intervir no movimento?
- Qual a altura (ou distância), máxima e mínima atingida pelo corpo em movimento?



Material necessário

Quadrante para medir alturas inacessíveis, cronómetro, metro, máquina fotográfica e câmara de vídeo.

Trabalho de pesquisa

- Regista os dados em papel milimétrico, faz um esboço gráfico e estuda o movimento. Tenta descobrir a função que modela os dados recolhidos.
- Coloca os dados na calculadora e escolhe a regressão que melhor se lhes ajusta.
- Houve grande diferença entre o modelo por ti obtido e o da calculadora?
- Utiliza o programa *Modellus* para criar uma animação que simule o movimento estudado, bem como o gráfico e uma tabela de valores.
- Indica uma situação real cujo fenómeno seja interpretado por uma função da mesma família.

Nota

Alguns destes divertimentos têm estado a ser retirados para outros espaços. A roda gigante encontra-se, neste momento, ao cimo do Parque Eduardo VII, em Lisboa.