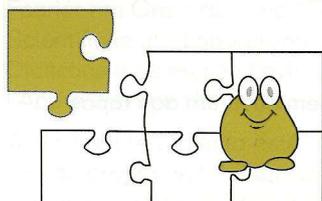


# Desafios 2002

Isabel Rocha



Escolas do 1.º ciclo 2002

APM  
CAEL  
ESEL

No ano 2000, a Associação de Professores de Matemática — Núcleo de Leiria, o Centro de Área Educativa de Leiria, a Escola Superior de Educação de Leiria e a Escola Superior de Tecnologia e Gestão não quiseram deixar de se associar nas comemorações do Ano Mundial da Matemática, promovendo um conjunto de iniciativas locais.

Entre elas, surgiu o DESAFIOS 2000, um concurso de actividades de Matemática, dirigido a alunos do 4º ano de escolaridade de escolas do distrito de Leiria e que visava essencialmente incentivar e desenvolver o gosto pela Matemática.

Pela receptividade e entusiasmo que tal iniciativa gerou junto dos alunos e professores, decidiu-se dar continuidade a este concurso tendo surgido o DESAFIOS 2001 e, mais recentemente, o DESAFIOS 2002.

Esta iniciativa tem como principais objectivos: alargar a imagem que os alunos do 1º ciclo têm da Matemática; apresentar uma Matemática que vai para além das contas, e que se alarga

à resolução de problemas e ao uso de raciocínios informais de conjecturas e justificações; e ainda, reforçar a ideia de que actividades de exploração e experimentação que envolvam o uso de materiais, são fundamentais em Matemática.

Em Janeiro, as escolas receberam o respectivo regulamento e ficha de inscrição e no dia 21 de Março decorreu a primeira fase deste concurso, no qual participaram 826 alunos de 46 escolas.

Na elaboração das actividades que são propostas, participaram os docentes da secção de Matemática da Escola Superior de Educação de Leiria e os alunos do 3º ano, dos cursos de formação inicial de professores do ensino básico. Os mesmos alunos deslocaram-se às escolas participantes dando todo o apoio logístico na realização desta prova. As actividades propostas podem ser consultadas na página da ESEL ([www.esel.iplei.pt](http://www.esel.iplei.pt)), nas actividades do Departamento de Matemática e Ciências.

Desta eliminatória foram seleccionados 50 alunos para participar numa final, que se realizou no passado dia 23 de Maio. Neste dia, os alunos acompanhados dos respectivos professores (e alguns pais), foram recebidos no auditório da ESEL, pelos representantes das entidades organizadoras. De salientar a valorização que tem sido dada a esta recepção, que contou com a presença da Coordenadora da Área Educativa de Leiria e dos Vices-Presidentes do Conselho Directivo da ESEL, um dos quais "acumulando" a representação do Núcleo de Leiria da APM. Claro que todos

## Bolas coloridas

Três sacos idênticos contêm bolas coloridas. Cada saco tem uma bola preta e uma branca. Tira-se uma bola do saco 1, outra do saco 2 e outra do saco 3. Indica todas as possibilidades de se tirarem exactamente duas bolas brancas. Mostra como chegaste à tua resposta, usando palavras, ou desenhos, ou esquemas, ou contas.



Actividade realizada na 1ª fase do Concurso.

aproveitam para fazer a "sua publicidade", uns mais à matemática outros à própria escola, pois alunos precisavam-se, mas numa interacção interessante com as crianças, que revelaram não serem desconhecedoras do que se faz na escola dos "grandes". Para além de palavras de boas vindas, foram entregues os certificados de participação, t-shirts com o logotipo do concurso (de salientar que temos uma empresa patrocinadora) e outros prémios (um puzzle e um poster para cada criança) oferecidos pela APM. Terminada esta sessão, os alunos foram resolver mais algumas actividades de exploração de padrões, numéricos e geométricos, de identificação de quadrados (recorrendo ao geoplano), ...

Finalmente chegou a hora do lanche, mais do que merecido.

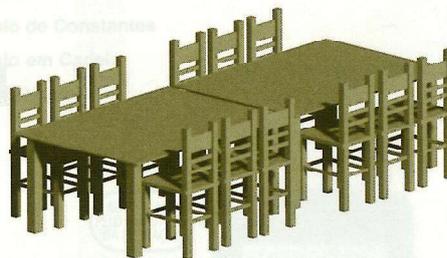
Pe! A organização  
Isabel Rocha  
ESE de Leiria

### As mesas do banquete

Uma mesa de banquete é feita juntando mesas mais pequenas (secções). Esta mesa com duas secções tem 12 lugares.

a) Completa.

n.º de secções	n.º de lugares
2	12
3	
5	
10	

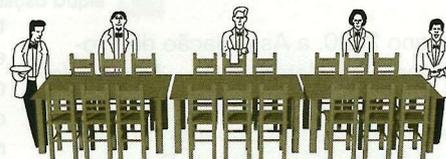


b) Descreve como calcular o número de lugares sabendo o número de secções.

Há um empregado de mesa em cada secção e um em cada um dos topos da mesa de banquete.

a) Completa

n.º de secções	n.º de empregados de mesa
2	
3	5
6	
10	



b) Descreve como calcular o número de empregados de mesa sabendo o número de secções.

Actividade realizada na final do Concurso.

• Matemática  
Profissões 2002

(Continuação da página 31)

perder muito do seu sentido. A dificuldade que emerge desta tensão resulta do facto de, em muitas situações, a identificação de características importantes da situação emergir da exploração do próprio modelo matemático. Este facto está na origem do carácter cíclico que assume tipicamente o desenvolvimento dos modelos matemáticos.

Por outro lado, deve notar-se que os modelos matemáticos são de algum modo externos às situações, são explicações externas que nos permitem prever e actuar sobre as situações. Os profissionais que usam matemática de forma intencional têm consciência deste facto. Mas muito frequentemente as actividades profissionais desenvolvem-se sem uma consciência quer da matemática envolvida quer da eventual utilidade da utilização de algum elemento de matemática. De facto, a actividade de um profissional como o guarda-redes de uma equipa de futebol é feita de acções com carácter intencional em que virtualmente a matemática não tem lugar. A sua percepção da trajectória da bola em direcção à baliza é regulada por um conhecimento corporizado e resultante do desenvolvimento dos mecanismos visuais-motores e não de uma avaliação matemática

dessa mesma trajectória. Mas é também um facto que esses mesmos mecanismos podem ser educados e é precisamente isso que é feito nos treinos. É nesse ponto que se pode tornar relevante a matemática se houver um trabalho de análise da situação que informe o guarda-redes das possibilidades de ter sucesso numa defesa se ele adoptar determinado posicionamento e estiver pronto para determinada acção.

A matemática é portanto vista como um recurso que ajuda a estruturar a acção do profissional mesmo que não faça parte do reportório explícito e intencional desse profissional.

#### Referências

Lesh, R. (1981). Applied Mathematical Problem Solving. *Educational Studies in Mathematics*, 2 (12), p.235-264.

Elsa Fernandes  
Universidade da Madeira  
João Filipe Matos  
Universidade de Lisboa