

Padrões no 1º Ciclo... para quê?

António Luís, Fátima Bártolo, Natália Serrazina

O conteúdo matemático "regularidades e padrões" é muito rico e ao mesmo tempo interessante. É interessante porque pode ser trabalhado em todos os blocos do currículo de matemática e permite aplicações à vida real. É rico porque dá a possibilidade de trabalhar de uma forma lúdica muitos conceitos. Além disso, trabalhar padrões estimula os alunos que mostram mais dificuldades.

Como professores do 1º Ciclo, que será certamente o Ciclo onde existem menos condições objectivas para a troca de experiências, temos vindo de algum tempo a esta parte a provocar situações que promovam o debate de ideias e de como "se fez".

Nesta perspectiva temos feito alguma pesquisa, experimentação em sala de aula seguida de reflexão e de discussão com outros colegas para serem feitas novas descobertas.

Uma grande preocupação nossa é tentar conseguir que as crianças continuem a gostar de Matemática. "...explorar uma grande diversidade de ideias matemáticas de forma a que as crianças conservem o prazer e a curiosidade acerca da Matemática." (Normas, pág. 20). Também os novos programas do 1º Ciclo nos Princípios Orientadores (pág. 125) referem que "A tarefa principal que se impõe aos professores é conseguir que as crianças desde cedo aprendam a gostar de Matemática".

Como resposta a estas preocupações e como também se pode ler nas



Normas, procuramos trabalhar os vários conteúdos próprios para esta fase etária: Números, Operações e Cálculo, Geometria e Medição, Probabilidades e Estatística, Regularidades e Padrões e Resolução de Problemas, pois pensamos que os alunos devem possuir conhecimentos de todas estas áreas, pelas suas aplicações significativas em muitos sectores da vida actual.

Actividades dentro destes conteúdos dão às crianças contributos significativos para o seu desenvolvimento matemático, ajudando-as a perceber a utilidade da Matemática. "Proporcionam, ainda, actividades e aplicações intrigantes e produtivas". (Normas, pág. 23).

Foi atendendo a estas reflexões teóricas que resolvemos trabalhar os padrões, procurando, na nossa perspectiva, tornar a Matemática interessante para os alunos e para nós.

Pensamos também que o trabalho com regularidades e padrões ajuda as crianças a perceber como os diferentes conhecimentos matemáticos se relacionam e como as ideias matemáticas estão interligadas com as outras áreas do currículo.

O estudo de padrões está inserido em todos os blocos do programa.

Trabalhar com padrões

— observar, descobrir e exprimir matematicamente — ajuda a:

- compreender como a matemática se aplica à vida diária;
- desenvolver capacidades de classificação e ordenação de informação;
- estabelecer conexões entre os blocos do programa;
- facilitar o pensamento matemático;
- desenvolver a capacidade de resolver problemas.

Padrões... onde?

As crianças e nós, encontramos padrões e regularidades no nosso quotidiano:

- pavimentações das ruas e nas calçadas;
- papéis de parede;
- papéis de embrulho;
- tapetes;
- vestuário;
- disposição do mobiliário na sala de aula;
- sonoros (batimentos, canções de mimar...);
- movimento (danças, jogos...).

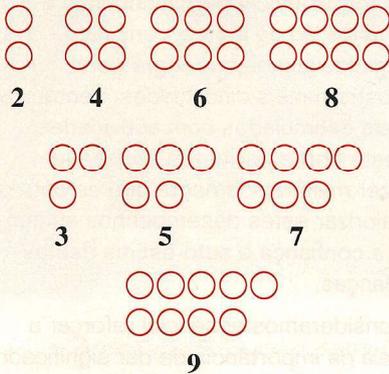
Pode fazer-se a descoberta de regularidades:

- em acontecimentos (dia/noite, dias da semana...);
- no próprio corpo (olhos, pernas, narizes, dedos...).

Ex.: olhos — à medida que as crianças se levantam podemos registar: 2, 4, 6,...

Representando com círculos

realçamos que os números pares aparecem aos pares e os ímpares são um par mais um.



- através da manipulação de materiais concretos:
 - 1 bicicleta tem 2 rodas
 - 2 bicicletas têm 4 rodas
 - 3 bicicletas têm 6 rodas

Reconhecer padrões envolve muitos conceitos: cor, forma, tamanho, direcção e número.

Os módulos dos padrões podem:

- repetir-se (123 123 123 123)
- crescer (121 12321 1234321 123454321)

Tendo por base estes pressupostos, organizámos algumas actividades que trabalhámos com os nossos alunos e com professores.

Alguns exemplos de actividades

Todas estas actividades foram encaradas pelos alunos de uma forma lúdica (referem muitas vezes a palavra jogo).

A actividade 1 foi proposta a uma turma do 4° ano de escolaridade como desafio. Com facilidade todos os alunos resolveram as três primeiras propostas, descobrindo a relação existente. Na proposta 4 é de realçar o entusiasmo do Samuel que, recorrendo à calculadora, rapidamente resolveu as questões, facilitando a vida a todos.

Na actividade 2, os alunos, rapidamente, descobriram como pintar a grelha sem necessidade de pintar quadrícula a quadrícula. A Margarida, aluna do 2° ano comentou: "Eu achei

Actividade 1

Descobrir um padrão

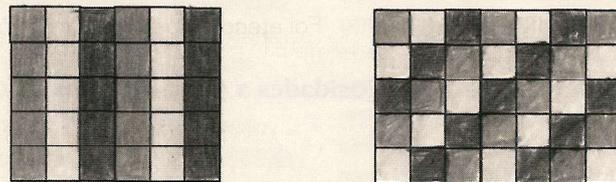
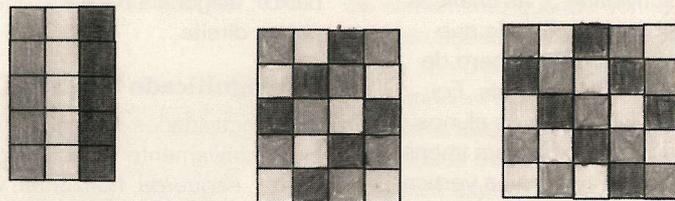
- Pega numa folha de papel e faz sucessivas dobragens ao meio.
- Regista na tabela os resultados obtidos.

Número de dobragens	0	1	2	3	4	...		
Número de partes	1	2	...					

- Descobre a relação entre o número de dobragens e o número de partes da folha que obtiveste.
- Consegues descobrir quantas partes obténs com 10 dobragens? E com 20?

Actividade 2

Definir um padrão



João Pedro - 1º ano

este jogo um espectáculo". Alunos do 1° ano, ao pintarem a 2ª fila da grelha já eram capazes de prever o resultado final: ou as cores ficam debaixo umas das outras (verticais), ou a escada (diagonal) fica para a direita ou para a esquerda. Alunos de outros anos

descobriram sem pintar as barras verticais assim como as diagonais de qualquer grelha seguindo o padrão descoberto - múltiplos de 3, barras verticais; múltiplos de 3+1, diagonal para a direita; múltiplos de 3+2, diagonal para a esquerda.

Actividade 3

Escreve o teu nome na grelha. Pinta os quadrados que têm a primeira letra.

D	I	O	G	O
D	I	O	G	O
D	I	O	G	O
D	I	O	G	O
D	I	O	G	O
D	I	O	G	O
D	I	O	G	O
D	I	O	G	O
D	I	O	G	O
D	I	O	G	O

R	U	I	R	U
I	R	U	I	R
U	I	R	U	I
R	U	I	R	U
I	R	U	I	R
U	I	R	U	I
R	U	I	R	U
I	R	U	I	R
U	I	R	U	I
R	U	I	R	U

F	I	L	I	P
A	F	I	L	I
P	A	F	I	L
I	P	A	F	I
L	I	P	A	F
I	L	I	P	A
F	I	L	I	P
A	F	I	L	I
P	A	F	I	L
I	P	A	F	I

Quanto à actividade 3, as crianças descobriram com facilidade que nomes com o mesmo número de letras davam padrões iguais. Foi pouco estimulante para os alunos cujo nome tinha 5 letras. Fizeram imensas descobertas: ler o nome na vertical (debaixo para cima ou de cima para

baixo); diagonais para a esquerda e para a direita...

Dar significado às tarefas

Estas actividades permitiram utilizar significativamente vocabulário do tipo direita, esquerda, horizontal, vertical, diagonal... Em todas as actividades foi

possível constatar a alegria e entusiasmo com que os alunos se empenharam, trabalhando diversos conteúdos de forma lúdica, permitindo-lhes a construção de alguns conceitos. Aqueles alunos que regra geral mostram mais dificuldades, sentem-se mais estimulados com actividades deste tipo e por vezes conseguem fazer mais rapidamente que os outros. Valorizar estes desempenhos aumenta a confiança e auto-estima destas crianças.

Consideramos essencial reforçar a ideia da importância de dar significado às tarefas propostas aos alunos, pois só assim conseguiremos responder às questões postas no início.

Bibliografia

Normas Para o Currículo e a Avaliação em Matemática Escolar - APM, IIE;
Normas Profissionais Para o Ensino da Matemática - APM, IIE.

António Luís,
Escola Primária de Azambujreira 2
Fátima Bártolo, Natália Serrazina
Escola Primária da Cabecinha,
Benedita (Alcobaça)

Sabia que...**— Factos, acontecimentos, curiosidades a propósito dos dez anos da revista e da APM**

- Das 15 pessoas que compunham a primeira Direcção da APM, quatro eram de Escolas Superiores de Educação e quatro de Escolas Preparatórias, ou seja, na primeira Direcção, 53% eram colegas que trabalhavam no âmbito dos primeiros anos.
- Em 1991/92, organizou-se em Lisboa um grupo de trabalho sobre o 1º ciclo que decidiu, pensou e construiu o "Baú de Matemática" sob o título "Tesouros da Matemática". Este baú está disponível na APM para requisição pelas escolas e sócios interessados. Actualmente é constituído por três baús: um baú contém materiais estruturados acompanhados de um conjunto de fichas com sugestões de exploração, outro com jogos diversos cujas regras e instruções constituem o conteúdo do terceiro baú.
- Em 1995 foi criado o boletim "Matemática no 1º ciclo" com o objectivo de divulgar notícias, experiências e materiais deste nível de ensino. O primeiro número saiu em Abril desse ano e o segundo em Dezembro.

Materiais para a aula de Matemática

A ficha de trabalho da página seguinte foi enviada pelos colegas António Luís, Fátima Bártolo e Natália Serrazina, integrando o artigo "Padrões no 1º Ciclo... para quê?", com os seguintes comentários:

Esta actividade foi proposta, a partir de uma história, a um 1º ano, em duas fases:

- a) Cada aluno fez um percurso à sua escolha e foram comparados os percursos;
- b) foi definido um padrão e todos os alunos o deviam seguir.

Quando foi pedido para seguirem o padrão houve alunos que necessitaram de apoio, pois ainda sentiam algumas dificuldades de orientação espacial, percebendo assim o professor que ainda havia trabalho a fazer neste domínio.