

Sabia que...

Desde que recebemos a revista *Educação e Matemática*, e já lá vão duas dezenas de anos, a maior parte das vezes, não resistimos a, de imediato, folhear e seleccionar o que na primeira oportunidade começaremos por ler. Habitámo-nos a que chegue com regularidade às nossas casas pronta a usar e usufruir! Só depois de integrar o corpo redactorial, tomámos consciência do que constitui o trabalho de uma redacção e como é que aquela revista, que tão simplesmente nos chega às mãos, ganha corpo.

Neste número inteiramente dedicado à nossa revista, quisemos dar conta de algumas facetas dessa actividade assim como de algumas curiosidades a seu propósito.

Sabia, por exemplo, que o nome da revista foi escolhido a partir do título de um livro de Ubiratan D'Ambrósio pretendendo evidenciar as três áreas de intervenção a privilegiar, *Educação, Matemática e Educação Matemática*?

Na verdade, a redacção da revista na altura constituída por cinco elementos, tendo Leonor Moreira como directora, acolheu com entusiasmo essa proposta de título que Paulo Abrantes apresentou. Encontrado o nome, pôs-se em marcha a construção do seu primeiro número. Os artigos então publicados incidiram sobre alguns dos temas que viriam a ser também privilegiados nos anos seguintes: A resolução de problemas, os computadores, a geometria, a relação da matemática com a realidade. No seu interior anunciavam-se as primeiras publicações da APM: *Agenda para a acção* (tradução de um documento do NCTM com recomendações para o ensino da Matemática nos anos 80), *O problema da semana* (colectânea de problemas), *Cronologia recente do ensino da Matemática e Atitudes dos professores face à resolução de problemas*.

No que se refere às secções, as primeiras a serem criadas, logo no número um, tinham esta designação: *Opiniões, críticas, notícias, Problemas, ideias, sugestões, Dia a dia com a Matemática, Pense Nisto, Encontros sobre o ensino da Matemática*. Algumas destas continuaram nos números seguintes e outras mantiveram-se mesmo até aos nossos dias, por vezes com mudança de nome.

A secção *Materiais para a aula de Matemática* estreou no número 4 e, até hoje, só não saiu em três números. Os materiais aqui divulgados que, desde o início, foram concebidos com a preocupação de poderem ser utilizados pelo professor tal como eram publicados, em Julho de 2001, foram compilados em livro e CD, numa edição de 2000 exemplares que redacção da revista decidiu fazer.

Uma outra secção com presença permanente na revista é *O problema deste número* que na sua forma actual sai sem interrupções desde o número 8. José Paulo Viana, responsável dessa secção, que conta com mais de 100 (107) contri-

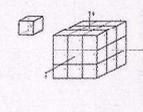
A GEOMETRIA DOS CRISTAIS

Frederic Michel, Ecole Normale - Bruxelles (*)

Introdução

Os eixos cartesianos são $(1,1,1)$, $(1,1,-1)$, $(1,-1,1)$, $(1,-1,-1)$, $(-1,1,1)$, $(-1,1,-1)$, $(-1,-1,1)$, $(-1,-1,-1)$ para se obter um sistema de eixos cartesianos. Cada eixo tem um comprimento de $\sqrt{2}$. O eixo $(1,1,1)$ está cercado pelos seis eixos mais próximos $(1,1,-1)$, $(1,-1,1)$, $(-1,1,1)$, $(-1,1,-1)$, $(-1,-1,1)$, $(-1,-1,-1)$.

Utilizaremos frequentemente uma outra representação para facilitar a visualização: a rede cúbica, isto é, um volume com uma face em cada um dos eixos, mantendo a mesma origem de coordenadas.



Para ver, ainda, o sistema de eixos



É também importante considerar o modo de traçar diagonais que permitem melhor as ligações. Para este efeito, pode-se utilizar o papel quadriculado e construir um modelo em madeira esculpindo sobre de plástico ou com colas ligeiramente amolecidas.

Poderão obter outras redes por simetrias de rotações em torno de eixos cartesianos com os eixos. Porém, antes de fazer, pelo menos de um eixo, o eixo principal e o eixo secundário.

O sistema cúbico simples

a) As simetrias do eixo

O elemento de simetria de um eixo cúbico simples é a simetria de reflexão em relação ao eixo Z . Os eixos X e Y são os eixos de simetria. O elemento de simetria C_2 é a simetria de reflexão em relação ao eixo Z . O elemento de simetria C_4 é a simetria de reflexão em relação ao eixo Z . O elemento de simetria C_6 é a simetria de reflexão em relação ao eixo Z . O elemento de simetria C_8 é a simetria de reflexão em relação ao eixo Z .

b) As simetrias do eixo

Os elementos de simetria de um eixo cúbico simples são a simetria de reflexão em relação ao eixo Z . Os eixos X e Y são os eixos de simetria. O elemento de simetria C_2 é a simetria de reflexão em relação ao eixo Z . O elemento de simetria C_4 é a simetria de reflexão em relação ao eixo Z . O elemento de simetria C_6 é a simetria de reflexão em relação ao eixo Z . O elemento de simetria C_8 é a simetria de reflexão em relação ao eixo Z .

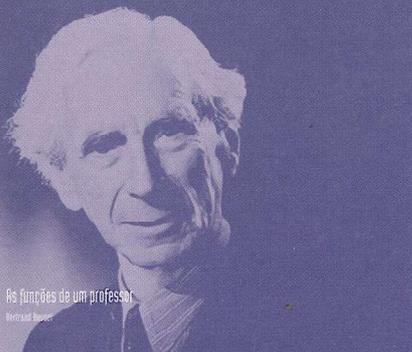
Revista nº 1 — primeiro artigo do estrangeiro.

butos entre os problemas da secção e os artigos que assina, é assim o colaborador mais assíduo da *Educação e Matemática*, logo seguido de Eduardo Veloso, responsável durante vários anos por outra secção permanente — *Tecnologias na educação matemática* — e que assinou 80 textos, e do nosso saudoso Paulo Abrantes que, entre editoriais e artigos de natureza diversa, escreveu por 39 vezes para a *Educação e Matemática*.

Entretanto, foram deixando de se publicar algumas secções — *Logo.Mat, Matemática, Poesia, Magia, Dia-a-dia com a Matemática, Construa você mesmo*, mas muitas outras, foram criadas algumas delas com carácter permanente: *Vamos Jogar, Leituras, Pontos de vista, reacções, ideias...*, *Para este nº* seleccionámos, *Tecnologias na educação matemática, Encontros e Actualidades*.

Com o tempo, podemos dizer que a colaboração e a participação na revista diversificou-se e aumentou e, de ano para ano, a *Educação e Matemática* foi chegando cada vez a mais sócios. Chegou, mesmo a ter uma tiragem de 5200 exemplares, em 1999! Hoje fazem-se 4000 exemplares para um número de sócios superior a 4000, mas sabia que, quando foi publicado o primeiro número (a APM não chegara ainda aos 300 sócios) a sua tiragem foi de 1000 exemplares que se esgotaram em poucos meses? E que no número dois, a tiragem da revista subiu para 1500, passando para 2000, logo no primeiro número de 1989? E sabia que a periodicidade da revista, de início trimestral, passou a ser de cinco vezes por ano há precisamente 10 anos?

Mas falar de mudança na revista obriga igualmente a referir o seu aspecto visual, onde são notórias as modificações que foi sofrendo. Quem conhece o seu número 1, com certeza reparou que está impresso a preto e branco e que o seu interior é bem diferente do actual pois os originais foram



As funções de um professor

Henrique Barros

...de uma profissão que se tornou cada vez mais complexa e exigente. Hoje, o professor não é apenas aquele que transmite conhecimentos, mas também aquele que orienta, motiva e inspira os seus alunos. A sua função é cada vez mais ampla e abrangente, exigindo-lhe não apenas conhecimentos técnicos, mas também competências pessoais e sociais. É um desafio constante e exigente, que exige a constante atualização e o compromisso com a qualidade da educação.

...na educação, com o objetivo de promover a melhoria da qualidade da educação e a formação de cidadãos críticos e participativos. Este projeto é uma iniciativa conjunta de vários setores da sociedade, incluindo o Estado, o setor privado e a comunidade académica. A sua implementação é um desafio complexo, que exige a cooperação e o compromisso de todos os envolvidos. É uma oportunidade única para promover a inovação e a excelência na educação portuguesa.

compostos numa impressora de agulhas. No entanto, logo no número 2 a revista passou ter uma impressão a duas cores situação que se mantém e que se alargou à capa logo no número 3. Também o modelo de paginação da revista tem sofrido alterações, sendo as últimas, de Janeiro de 2005, relacionadas com a adopção de novo formato. Importa dizer que o trabalho de paginação e concepção da capa, até há alguns anos atrás (bem poucos, por sinal!) era exclusivamente realizado por dois ou três elementos da redacção, obrigando, quase seguramente, a uma *directa* aquando da realização de cada número. Agora as coisas não se passam bem assim. A paginação e arranjo gráfico da revista são assegurados no gabinete técnico da APM por João Loureiro e António Fernandes (que é também o autor das capas, desde o nº 57), continuando a equipa de redactores com a responsabilidade de selecção dos artigos, contacto com os colaboradores que elaboram os textos das secções permanentes, alinhamento da revista e leitura e revisão dos textos de cada um dos seus artigos e secções.

Ao longo destes vinte anos, este projecto tem vindo a ganhar força e consistência graças a todos os seus colaboradores e aos seus directores (já foram cinco!) e às suas equipas redactoriais. Estas, em reuniões mensais, preparam cada uma das revistas, analisam as que vão saindo, discutem os artigos em carteira, fazem o balanço e planificam o trabalho da redacção e definem temas a privilegiar e equipas para cada um dos números. Também, uma vez por ano, decidem o tema do número temático e escolhem o seu editor convidado pois, tendo este número características especiais, a sua preparação começa com quase um ano de antecedência. E, a propósito de números temáticos, sabia que, até hoje, foram publicados 16 destes números e que de entre eles foi o número 40, *A Matemática nos primeiros anos*, o mais procurado

pelos sócios? E sabia que o primeiro foi o número 19/20, o único número duplo editado, e que incidia na reforma curricular? Com este número, que saiu no ano lectivo 1991/92, ano da generalização dos novos programas, se iniciou a série de números temáticos que, desde aí, passou a distribuir-se no ProfMat do ano.

E sabia que, das capas concebidas até 1996, foi a do nº 14 a mais apreciada pelos sócios presentes no ProfMat (que nesse ano foi em Almada)? E que para a realização da capa da revista nº 53, onde se reproduz a pintura *Tempo passado e presente* de Paula Rego, foi preciso autorização da pintora que, de Londres, enviou por fax o seu consentimento?

Evidentemente que poderíamos estar aqui a encher páginas e páginas com um sem número de aspectos curiosos, pois a *Educação e Matemática* tem uma história já longa e repleta de singularidades. Naturalmente, não o podemos fazer mas, já agora, sabia que a nossa revista vive da contribuição dos sócios que são autores da maior parte dos artigos, pelo que a sua colaboração é preciosa e que continuamos a contar consigo?

Também por isto, esperamos que o que lhe contámos sobre a *Educação e Matemática*, as curiosidades que lhe demos a conhecer, contribuam, claro está, para aumentar o seu gosto pela revista mas principalmente para o fazer sentar-se à frente do seu computador a escrever a sua contribuição que pode passar por uma ideia, um ponto de vista, um comentário, um relato de experiências, uma opinião, uma notícia, uma história de sucesso ou um desabafo de insucesso. Esperamos isto de si, nunca se esqueça, porque esta é a nossa Revista!

Fátima Guimarães
Lina Brunheira