

Editorial

O que há de novo?

Os editoriais dos *APM informação*, que antecedem os ProfMats e as eleições para os órgãos associativos, têm sido marcados pela reflexão sobre os significados dos momentos eleitorais e dos encontros nacionais, pelo *tempo* de balanço da actividade associativa anual e pelo relançamento de novas linhas de acção. Um tempo que corre paralelamente ao do ano escolar que sempre se inicia neste momento outonal. É neste tempo fronteira que se mistura o passado e o futuro.

Este ano comemoram-se vinte anos de *Encontros*. Talvez um dos fios condutores nestes encontros seja a procura de *O que há de novo?* Desde estratégias educativas, orientações, publicações ou materiais, a participação no ProfMat tem esta herança (que vem de Lisboa, do primeiro ProfMat e de Milfontes, aquando da aprovação do documento *Renovação do Currículo de Matemática*), a confiança que na APM confluem as vezes que não se acomodam e procuram que a *Matemática para todos* seja uma realidade e que todos os alunos aprendam mais. Criou-se uma cultura associativa, em que se ganha energia para vencer a inércia e a rotina a nível interno (na Associação) ou externo (na Escola). Talvez ainda seja um pouco cedo para apreendermos todas as mais valias das realizações associativas do ano escolar que findou, mas a organização/participação em três encontros nacionais (1º ciclo, ProfMat e SIEM), dois internacionais (de homenagem a Paulo Abrantes e CIBEM), vários encontros regionais, a saída entre Abril e Setembro de sete novas publicações e a manutenção das publicações periódicas (*Educação e Matemática*, *Quadrante* e *APM informação*) ou de iniciativas como os *Anos Temáticos* e o *Campeonato de Jogos*, são um sinal de grande vitalidade. Com a eleição para a Direcção que agora se anuncia, perfaz-se os cem (100) professores de Matemática membros da direcção. É um número que fala por si, mas que não está sozinho. É acompanhado pelos muitos mais que dinamizam grupos de trabalho, núcleos, comissões, representações, ...

Mas, a vida da Associação não tem sentido em circuito fechado e por isso a APM integra comissões que procuram definir linhas de acção para a política educativa como, o Grupo de Trabalho sobre a Formação Inicial de Professores de Matemática ou a Comissão de Acompanhamento do Programa de Formação Contínua do 1º ciclo e simultaneamente os sócios contribuem para que a cultura de colaboração seja incrementada nas escolas e que estas sejam cada vez mais pensadas para os alunos.

E o que há de novo este ano nas escolas?

Claramente muitas medidas administrativas e professores *amontoados* em alguns espaços, enquanto se mantêm problemas sem solução, como a falta de desdobramentos em Matemática que dificultam (muito) o trabalho experimental e a manutenção de mui-

tas turmas com excesso de alunos, embora haja outras em que esse número é escasso. Sempre defendemos que os professores devem estar na escola e que aí se devem encontrar *tempos e espaços* que permitam por um lado o trabalho colaborativo entre os professores e, por outro, o apoio aos alunos e ao desenvolvimento dos seus projectos. A realidade de cada escola ditará com certeza as medidas mais adequadas a adoptar e que, fruto de uma análise participada e responsável, apontarão as direcções do trabalho a desenvolver bem como formas de gerir os recursos existentes.

Esperamos que os espíritos se aquietem, que não imperem as decisões avulsas e pouco amadurecidas e que bem pelo contrário se centrem as medidas no que seja essencial para termos mais e melhor escola com os professores e não contra eles.

Da nossa parte continuaremos a persistir na constituição de novos grupos de reflexão e trabalho, como os recentemente criados por ciclo de escolaridade, a preparar tarefas para a sala de aula reflectindo sobre elas, a apostar em novas publicações como os *Standards 2000*, ou em brochuras temáticas, a aumentar e melhorar a comunicação seja directamente através de informação impressa, ou electrónica ou através da página da APM. Continuaremos a aprofundar o conhecimento em temas específicos incentivando a formação e a debater temas importantes da política educativa, nos órgãos associativos e em assessorias como a da avaliação.

Em Évora, nos cursos, no SIEM ou no ProfMat encontraremos sinergias para um ano lectivo.

A Direcção da APM

Área de sócios on-line

Já entrou na área reservada aos sócios? Não deixe para amanhã o que pode fazer agora. A pouco e pouco esta área começa a ganhar vida própria. Todos os artigos das revistas *Educação e Matemática*, do nº 70 à última publicada, estão acessíveis através de um simples clic. Trabalha-se intensamente para ter todas as revistas (desde a nº 1 ...) *on-line*. Centenas de artigos estarão disponíveis para pesquisar e fazer *download*, nos quais encontrará certamente temas que lhe interessarão. Se é assinante da *Quadrante*, também terá brevemente acesso à revista *on-line*.

Mas, para a comunicação com cada sócio funcionar bem é necessário que os dados pessoais estejam actualizados, nomeadamente os endereços de correio e correio electrónico.

Se fizer essa actualização agora receberá para além do *APM informação* e da *Educação e Matemática*, as *newsletters* com as últimas notícias.

São parte integrante do *APM informação* nº 78 os seguintes suplementos:

- Especial Eleições 2005/2006
- Projecto de Formação 2006 (candidatura a financiamento pelo PRODEP)
- Folhetos informativos www.cienciapt.net
- Folheto de divulgação da peça *Os Sonhos de Einstein*
- 2º Campeonato Nacional de Jogos Matemáticos (carta para as escolas)

Notícias breves

Atrasos nos correios

No dia 11 de Outubro foram entregues no correio o *Programa do ProfMat* e a revista *Educação e Matemática* nº 84. Sabemos que alguns colegas receberam estas publicações no dia 12, mas muitos outros estão a receber com um atraso inaceitável. Protestámos junto dos correios, mas podemos fundamentar melhor esse protesto indicando casos concretos. Assim, se está nessa situação, pedimos-lhe que informe Glória Garcia (socido@apm.pt).

Os novos Standards do NCTM na entrada do século XXI

Na revista *Educação e Matemática* nº 84, Henrique Guimarães, faz uma análise dos aspectos que considera mais relevantes dos novos Standards, destacando o que distingue este novo documento dos Standards de 1989. Anuncia para breve a publicação da sua tradução pela APM e é dessa promessa que damos aqui conta. O grupo de Publicações da APM tomou em mãos esta tarefa que não é fácil. Foi estabelecido um protocolo com o NCTM e a tradução está pronta. Esta é a fase da revisão final do texto que se espera terminada em finais de Fevereiro. Contando com a paginação e impressão teremos publicação em Abril/Maio. Alguns atrasos inviabilizaram a saída dos Standards no ProfMat deste ano. Por essa razão, a sessão especial de apresentação, agendada para 6ª F, dia 11 de Novembro, foi cancelada.

Conta APM–Donativos

Desde o início de 2003 que temos vindo a apelar aos sócios que entreguem na sede da APM os seus tinteiros usados para serem reciclados. Os tinteiros devem ser depositados numa caixa própria que temos na sede e a empresa de reciclagem vem recolhê-los gratuitamente, pagando-nos um determinado valor por cada tinteiro. Até ao momento já conseguimos angariar com este processo cerca de 250 euros que foram depositados na Conta Bancária APM–Donativos, destinada, actualmente, ao apoio de projectos desenvolvidos pela APM.

Voltamos a apelar aos nossos sócios que colaborem nesta campanha pois, para além da reciclagem de produtos poluentes,

Centro de Recursos

Começou um novo ano escolar e mais uma vez o Centro de Recursos da APM encontra-se à disposição de todos os sócios e das escolas que assinam a *Educação e Matemática*. O Centro de Recursos fica situado na sede da APM na Rua Dr. João Couto nº 27–A, 1500–256 Lisboa e funciona todos os dias úteis entre as 10 e as 17 horas. Se estiver interessado em visitá-lo vai ter à sua disposição dois computadores com ligação à *internet* e espaço de trabalho. Tem à disposição dos sócios, uma biblioteca, filmes (em VHS), calculadoras, jogos, materiais manipulativos, caixas de materiais, Kits com jogos para o 2º Campeonato de Jogos Matemáticos, baús temáticos para a sala de aula, bem como exposições itinerantes.

Quase todo o material pode ser requisitado, mas existe uma ordem de prioridade para a sua requisição, que passamos a descrever: 1º Encontros Nacionais; 2º Encontros Regionais; 3º Grupos de Trabalho; 4º Sócios individuais.

Cada sócio poderá requisitar no máximo três livros, por um período de 10 dias úteis, não sendo permitido requisitar revistas.

Os materiais manipulativos, os jogos, os filmes, os baús para a sala de aula e as calculadoras podem ser requisitadas por um mês, sendo que no acto de devolução destas deverão ser entregues 8 pilhas novas, a fim de garantir o funcionamento permanente de todas as calculadoras.

Quanto às requisições, podem ser feitas pelo telefone (217163690), fax (217166424), e-mail <recursos@apm.pt, ou ainda por carta para a morada acima indicada, sendo da responsabilidade do sócio o levantamento e a entrega.

Exposições

Como já foi referido, a APM tem exposições itinerantes que empresta às escolas. No anterior ano lectivo as nossas exposições estiveram sempre requisitadas, tendo feito muito sucesso pelas escolas onde estiveram expostas. O empréstimo é feito por um período de três semanas. As escolas interessadas em recebê-las, deverão enviar o seu pedido por carta, para a morada do Centro de Recursos, que está referida nesta notícia, por fax para o número 217166424 ou por email para o seguinte endereço <recursos@apm.pt até ao dia 15 de Novembro. Nesse pedido deverão indicar três exposições, por ordem de prioridade, bem como três datas que deverão ser em meses diferentes. Deverá constar ainda, o nome da escola e a respectiva morada, o nome do professor responsável, um telefone ou um endereço de e-mail para contacto. Estas informações são muito importantes, porque sem as mesmas torna-se difícil o contacto com todos os interessados. O professor responsável terá que ser um sócio da APM, a menos que a escola requisitante seja assinante da revista *Educação e Matemática*.

esta é uma forma muito fácil (e gratuita) de contribuir para a APM.

Os sócios que queiram fazer os seus donativos podem fazê-lo para a conta:

APM–Donativos

Caixa Geral de Depósitos

Nº conta: 0325.004925.030

NIB: 003503250000492503051

Ou através de cheque em nome de APM–Donativos.

Pedimos o favor de informar a sede (serviço de contabilidade) da sua operação bancária, através de envio de cópia do comprovativo, de forma a que possamos emitir o respectivo recibo (válido para efeitos de IRS-art.5º, nº1, alínea b do Estatuto do Mecenato).

Deixamos desde já o nosso sincero agradecimento a todos os sócios que se disponibilizem a colaborar!

Centro de Recursos da sede nacional com novo visual

A APM retirou alguns dos materiais que ocupavam muito do espaço do Centro de Recursos para uma arrecadação exterior à sede. Instalaram-se mais computadores e existem agora mais mesas de trabalho, pelo que o convidamos a visitar a sede e a trabalhar connosco.

Natal em origami

O Centro de Recursos em colaboração com o Centro de Formação da APM vão realizar na sede nacional, depois do ProfMat, um fim de tarde subordinado ao tema *O Natal em Origami*. Em breve serão disponibilizados a ficha de inscrição, a data e o horário no *site* da APM.

Indicação das exposições e os níveis de ensino a que se destinam: *A Matemática é de Todos* (1º ciclo), *A Festa da Água* (4º, 5º, 6º e 7º anos), *Sempre Houve Problemas* (3º ciclo e secundário), *Aventura no País da Matemática* (2º, 3º ciclo e secundário), *M.C. Escher, Arte e Matemática* (3º ciclo e secundário), *Geometria* (secundário) e ainda um conjunto de 12 cartazes alusivos ao tema Matemática e Natureza que se dedica a todos os níveis de ensino. Todas as exposições, com a excepção dos 12 cartazes, apela à interactividade. No presente ano lectivo as prioridades de empréstimo são:

- 1) encontros nacionais e regionais;
- 2) escolas parceiras do Projecto Pencil.
- 3) às escolas cuja área geográfica não esteja abrangida por nenhum núcleo regional;
- 4) às zonas do país onde as exposições ainda não estiveram;
- 5) às escolas que já tenham feito pedidos e nunca tenham sido contempladas;
- 6) às escolas que as requisitaram no anterior ano lectivo e o pedido não foi atendido.

Informamos ainda que as exposições, depois de montadas, ocupam uma área aproximada de 50 m², à excepção da *Aventura no País da Matemática* e *Jogos do Mundo* que ocupam cerca de 150 m² e 120m² respectivamente.

As exposições são facilmente transportáveis num carro em que se possa usar o banco de trás à excepção das exposições *Sempre Houve Problemas*, *M. C. Escher, Arte e Matemática* e *Matemática e Tecnologia* em que é necessária uma carrinha para efectuar esse transporte.

O transporte dos materiais das exposições, bem como todos os custos a ele inerentes são inteiramente da responsabilidade da entidade requisitante.

Os requisitantes são responsáveis pela entrega do material, dentro dos prazos estabelecidos, em condições normais de utilização. Caso se tenha danificado ou perdido algum material, o requisitante terá de suportar as despesas daí resultantes no acto de entrega.

A exposição Matemática e Tecnologia pode ser requisitada por módulos e a sua exploração pode ser consultada em <http://www2.apm.pt/portal/index.php?id=20153>.

Uma das exposições que tem tido muito sucesso é a exposição *Jogos do Mundo*. Informamos que esta exposição vai estar em Évora de 7 a 20 de Novembro, constituindo uma oportunidade para ser visitada pelas escolas da zona. A partir do mês de Dezembro e até ao mês de Março vai estar exposta na Fábrica Centro de Ciência Viva cuja morada é: Rua dos Santos Mártires, 3810-171 AVEIRO, não sendo possível emprestá-la às escolas antes dessa data.

A coordenação do Centro de Recursos

ainda pode enviar a sua contribuição. Não deixe de participar com a sua foto digital, o tema é *Matemática e Física*. Para um contacto personalizado contacte Jacinto Salgueiro, em jacinto.salgueiro@netuís.ao.pt.

Esperamos que estas informações estimulem a sua vontade de participar no Encontro. Contamos ainda consigo para a festa de anos do ProfMat, que promete ser animada.

A Comissão Organizadora do ProfMat 2005

XVI SIEM

Vai decorrer em Évora nos dias 7 e 8 de Novembro, na Escola Secundária Gabriel Pereira, o *XVI Seminário de Investigação em Educação Matemática*. Este Seminário pretende constituir um espaço de divulgação e debate das principais linhas de investigação nacional e internacional em educação Matemática. Poderá obter mais informações em <http://fordis.ese.ips.pt/siem/>.

Cursos ProfMat 2005

Já se encontra disponível em <http://profmat2005.apm.pt/> toda a informação referente à inscrição nos cursos que antecedem o ProfMat. Consulte a página para saber em que curso está inscrito e obter outras informações importantes.

Educação Matemática: caminhos e encruzilhadas

Nos passados dias 14 e 15 de Julho decorreu na Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa o encontro internacional de homenagem a Paulo Abrantes — *Educação Matemática: caminhos e encruzilhadas*. O objectivo principal deste encontro foi a análise da situação presente no domínio da Educação Matemática e a discussão das perspectivas actuais nesse domínio, adoptando, como temas dessa análise e discussão, as principais linhas de orientação do trabalho desenvolvido por Paulo Abrantes como investigador, como líder no movimento de renovação do ensino da Matemática em Portugal e como iniciador de um projecto nacional de desenvolvimento curricular envolvendo professores e escolas.

Durante este encontro foi distribuído aos participantes um volume de Actas do >>>

Encontros

ProfMat 2005 Évora — vinte anos de encontros

O ProfMat 2005 está aí, Novembro chega num instante! Não se esqueça que entre 9 e 12 esperamos por si na escola Secundária Gabriel Pereira, em Évora, onde temos estado a organizar o encontro de comemoração dos vinte anos de ProfMat.

Nesta altura, as inscrições já fecharam e portanto já não convidamos ninguém a inscrever-se ... mas podemos dar-lhe novidades fresquinhas para entusiasmar o milhar de colegas que vai participar no encontro. Saiba que o programa, que já apareceu na caixa do correio, conta com mais de 130 sessões, cerca de 100 da iniciativa dos parti-

cipantes, correspondendo ao consolidar de uma significativa vontade de partilha e discussão entre pares que o ProfMat sempre estimulou. Saiba também que incide sobre temas variados, do interesse de professores de diferentes níveis e que promete debate e talvez polémica. Saiba também que para além de pessoas ligadas à educação matemática, conta com a presença de individualidades de outras esferas — por exemplo, no sábado poderá ouvir o director do *Público*, José Manuel Fernandes, a esgrimir argumentos sobre os *rankings* das escolas ... E saiba também que temos convidados estrangeiros, entre os quais um investigador finlandês com o qual poderemos discutir as razões do sucesso do PISA no seu país. E se quiser saber mais não deixe de consultar o *site* do ProfMat, onde tem disponível o programa detalhado.

No site encontra também informações relativamente ao FotoMat VIII, para o qual



encontro. Foi ainda publicado um livro — *Paulo Abrantes: intervenções em educação matemática*, numa co-edição da APM, do DEFCUL e do CIE, contendo muitos dos textos de Paulo Abrantes e reeditado o livro *Viagem de Ida e Volta*. Estas publicações constituem um importante contributo para uma reflexão em torno das questões da educação.

A qualidade das intervenções contribuiu para que os objectivos do encontro tivessem sido atingidos com bastante sucesso.

O site do encontro ainda se encontra disponível para consulta em http://www.apm.pt/emce_pa/ e pretende-se que depois do ProfMat seja revisto e colocado na zona de arquivo do servidor da APM. [Notícia adaptada do relatório de actividades.]

V CIBEM

De 17 a 22 de Julho realizou-se na cidade do Porto o *V CIBEM — Congresso Iberoamericano de Educação Matemática* que pela primeira vez se realizou no nosso país. A APM foi responsável pela organização deste encontro que tem lugar de quatro em quatro anos e envolve professores e investigadores na área de educação matemática provenientes de Portugal, Espanha e países da América Latina. Os trabalhos decorreram essencialmente nos Departamentos de Matemática da Faculdade de Ciências do Porto, enriquecendo a formação pessoal e profissional dos participantes. Todos os participantes receberam as actas do congresso editadas em CD e o livro *V CIBEM — conferências*, com textos produzidos para estas sessões. Foi ainda oferecido aos participantes o livro *O Porto e os seus Matemáticos* da autoria de Isabel Hortas e Lurdes Figueiral, obra esta que nos oferece pequenos relatos relativos a matemáticos na toponímia do Porto, matemáticos e instituições matemáticas com ligações ao Porto. De agradável leitura, dá-nos a conhecer a vida e obra de alguns dos mais importantes matemáticos portugueses. No final do encontro foi anunciado que o próximo CIBEM será no Chile. [Notícia adaptada do relatório de actividades.]

Bazar de Natal na sede da APM

No fim do mês de Novembro vamos realizar na nossa sede nacional o habitual Bazar de Natal. Vamos ter à venda, jogos e livros mais variados. Por isso, lembre-se de fazer as suas compras de Natal na sede da APM. Mais próximo do acontecimento mandaremos por email a lembrar os sócios desta iniciativa. Actualize os seus contactos para estar sempre informado(a).

Núcleos

Vila Real

RealMat 2006

O RealMat este ano irá realizar-se em Santa Marta de Penaguião no mês de Fevereiro.

Sede

Avisamos todos os professores de Matemática que o horário de atendimento na sede é das 9h00 às 12h30 e das 14h00 às 17h30 todos os dias úteis. Na sede podem fazer-se consultas bibliográficas, comprar materiais, solicitar o empréstimo de materiais e, porventura, encontrarem-se para trabalhar em equipa.

Eleições

Informam-se os sócios da APM que se realizaram eleições para a equipa coordenadora do Núcleo de Vila Real. Cada lista terá entre 5 a 7 elementos onde serão explicitados os nomes dos elementos pelas seguintes funções: coordenador, tesoureiro, secretário e os restantes vogais. O dia de eleições ficou marcado para o dia 22 de Outubro.

Formação

Desde o início de Setembro de 2005 que em diferentes locais tem estado a acontecer formação dos profissionais da Educação desde o Pré-escolar ao Ensino Secundário e Superior através da realização de Acções de Formação acreditadas por diversos Centros de Formação.

1 Acreditadas pelo Centro de Formação das Escolas do Concelho de Vila Real:

1.1 Curso de Formação *A Matemática A na Revisão Curricular* — 12º Anos dinamizada por Paula Matias e Nélia Teixeira

— realizou-se nas duas primeiras semanas de Setembro. Frequentaram professores de Moimenta da Beira, Peso da Régua, Alijó, Vila Pouca de Aguiar, Vila Real, Sabrosa e Murça.

1.2 Oficina de Formação *A Matemática B — 11º Ano* dinamizado por Lurdes Alves teve início a 5 de Setembro e prolongar-se-á até Novembro de 2005. Estão a frequentar professores de Vila Real e de Vila Pouca de Aguiar.

2 Acreditadas pelo Centro de Formação de Fermil de Basto: o curso de Formação *A Matemática A na Revisão Curricular* — 12º Ano — dinamizada por Júlia Pereira — realizou-se de 5 a 9 de Setembro de 2005. Participaram professores das terras de Basto: Mondim de Basto, Cabeceiras de Basto, Celorico de Basto e Ribeira de Pena.

3 Acreditada pelo Centro de Formação da Associação de Escolas dos concelhos de Chaves e Boticas: *A Matemática A na Revisão Curricular* — 11º Ano dinamizada por Vera Lúcia Peres. Iniciou-se a 12 de Setembro e prolongar-se-á até Novembro de 2005.

Quanto à formação no ensino Básico e por solicitação de diferentes Centros de Formação do distrito de Vila Real e da região limítrofe irá ser dado início, em Janeiro de 2006, a sete Oficinas de formação, descentralizadas, de forma a salvaguardar a formação dos professores do Ensino Básico que leccionam/trabalham a matemática: oportunamente será divulgado as datas e os locais onde se realizarão.

Ano Temático 2006

Matemática e Tempo

Influenciados pelos bons ares de S. João da Madeira onde, em Março, decorreu a última reunião de núcleos da APM, os núcleos de Beja e Castelo Branco assumiram a coordenação do Ano Temático em 2006. Reuniram, listaram ideias, incorporaram sugestões de várias proveniências, alargaram a sua influência, convidaram pessoas interessadas em estudar o tema ... e idealizaram actividades para desenvolver com os alunos.

Arregaçaram as mangas, apesar do frio estar a chegar, e delinear um plano de trabalho. Criaram um endereço para receber notícias. Na página www.apm.pt/TEMPO pensam divulgar e acolher ideias, trabalhos e recursos. A primeira carta às escolas, que se transcreve em seguida e que está disponível para download, oficializa o arranque do trabalho. Esperamos que os sócios da APM divulguem esta iniciativa junto dos alunos, trabalhem o tema e enviem propostas, sugestões e ideias para o endereço TEMPO@APM.PT.

Esperamos a colaboração de todos

Os núcleos de Beja e Castelo Branco

Exm. Sr. Presidente do Conselho Executivo

A APM desenvolveu, nos últimos anos, iniciativas temáticas que pretenderam dar mais visibilidade a um tema específico, enquadrando-o no objectivo de promover a participação activa dos professores e dos alunos no ensino e aprendizagem da Matemática, apoiando e divulgando actividades relevantes de aprendizagem. O trabalho desenvolvido no ano Mundial da Matemática (2000) e nos quatro anos temáticos — Matemática e Natureza (2001), Matemática e Profissões (2002), Matemática e Tecnologia (2003) e Matemática e Jogo (2004) — traduziu-se em inúmeros projectos realizados por alunos de todos os graus de ensino, na produção e divulgação de trabalhos e na organização de recursos, que representam uma mais valia educativa.

O Ano Temático 2005/06 surge na continuidade do trabalho já realizado e está subordinado ao tema *Matemática e Tempo*. Pretende-se incrementar o estudo do Tempo (quer ao nível histórico, tendo em vista a importância do seu registo bem como os métodos e instrumentos para a sua medição e respectivas unidades de medida, quer ao nível da sua gestão na actualidade) nas aulas de Matemática, procurando compreender melhor a estreita ligação que existe entre a Matemática e Tempo e, em particular, a influência que o tempo tem nos nossos dias e até mesmo ao nível da aprendizagem da Matemática e das práticas profissionais dos professores.

A importância do Tempo ao longo da história, como tem sido medido e registado

Há várias actividades que os alunos podem desenvolver no âmbito deste tema. Sugerimos que cada escola ou grupo de alunos:

1. Escolha um instrumento de medição do tempo e trabalhe num projecto de investigação do qual resulte a construção de um instrumento de medição do tempo como por exemplo: relógios de sol, de areia (ampulhetas), de água, mecânicos ou digitais ou ainda algo novo inventado pelos alunos.
2. Participe no concurso *on-line*, cujo regulamento será, em breve, divulgado, e através do qual os trabalhos dos alunos serão divulgados (na página www.apm.pt).
3. Disponibilize os materiais para uma exposição temporária da APM a realizar durante o ano 2006.

Na página da APM, página <http://www.apm.pt/TEMPO>, encontrará todas as informações actualizadas sobre o Ano Temático, nomeadamente ideias e tarefas a realizar na sala de aula, relacionadas com o tema, a descrição de experiências ou a ligação a sites com 'ideias'. Os alunos encontrarão sugestões bibliográficas para os trabalhos que irão desenvolver. Estão ainda em fase de estudo outras iniciativas que serão divulgadas regularmente na página.

Desafiamos desde já as escolas a realizarem semanas de Matemática envolvendo o tema TEMPO. A página www.apm.pt/TEMPO acolherá e divulgará as iniciativas das escolas.

Esperamos, pois, pelo vosso contacto para esclarecimento de dúvidas e apresentação de sugestões, através do e-mail TEMPO@APM.PT ou por correio para: Rua Dr. João Couto, nº 27A, 1500-236.

Outubro de 2005

Os Núcleos de Beja e Castelo Branco, coordenadores do Ano Temático



Matemática e Jogo

II Campeonato Nacional de Jogos Matemáticos

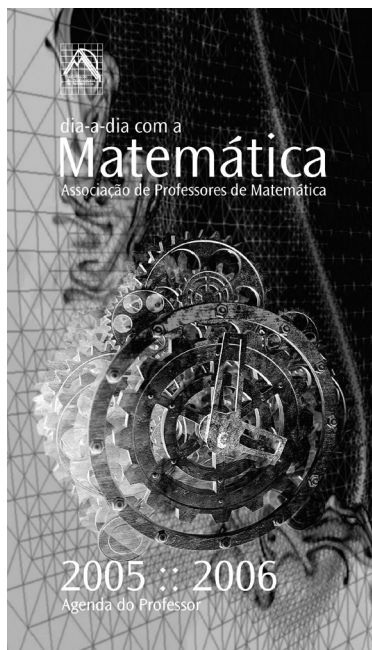
A final do II CNJM vai decorrer no dia 10 de Março de 2006, nas instalações da Fábrica — Centro Ciência Viva da Universidade de Aveiro. As inscrições terminam no dia 30 de Novembro de 2005. Para informações mais completas, consultar os anexos a este boletim (carta às escolas, ficha de inscrição) e o site <http://www.cnm.org> (CNJM 2005/2006) onde estão também disponíveis as regras dos jogos.

João Almiro e Luís Reis

Publicações

Dia-a-dia com a Matemática 2005/2006

Agenda do Professor

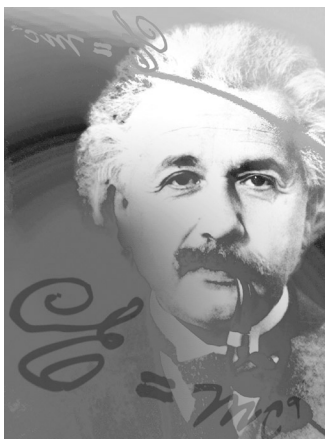


Dia-a-dia com a Matemática 2005/2006 Agenda do Professor

Organização **Anabela Gaio, Idália Pesquisa e Ilda Rafael** Editora **APM**

preço **sócio** 4,00€ **pvp** 8,00€

Como vem sendo hábito, no início deste ano lectivo a APM lançou a agenda Dia-a-dia com a Matemática. A estrutura da agenda mantém-se igual à do ano anterior, continuando a incluir no final de cada mês actividades lúdicas que poderão ser utilizadas pelos professores. A equipa que a organiza associou-se a algumas comemorações da APM tendo decidido incluir, no final de cada mês, actividades retiradas de publicações da Associação, algumas das quais entretanto esgotadas.



V CIBEM Conferências



V CIBEM Conferências

Organização **Henrique M. Guimarães e Lurdes Serrazina** Editora **APM**

preço **sócio** 7,50€ **pvp** 15,00€

Este livro foi publicado no âmbito do V CIBEM realizado no Porto em Julho passado e inclui os textos que a comissão organizadora recebeu, relativos às conferências aí proferidas. Inclui treze textos sobre temas muito variados, cinco correspondentes à totalidade das conferências plenárias e oito correspondendo a outras conferências.

O livro abre com a intervenção de Ubiratan D'Ambrósio *Sobre o CIBEM* que nos dá um relato da sua experiência pessoal

relativa à criação do CIBEM, apresentando também considerações sobre a educação matemática na América Latina desde o período colonial até “ao reencontro ibero-americano” em meados do século XX. Os restantes textos são apresentados agrupados, juntando os que possuem alguma afinidade temática em quatro secções: *Panoramas na Educação Básica e na investigação na formação de professores, O professor de Matemática: desenvolvimento e acção curricular, Números e Geometria: propostas didácticas e Matemática e cultura.*

A primeira secção agrupa dois textos que traçam panoramas sobre educação básica, um do Brasil e outro da América Latina, de Célia Carolino Pires e Fredy Gonzalez respectivamente, e ainda um terceiro de Manuel Torralbo Rodriguez sobre a investigação na formação de professores em Espanha. A segunda secção contém os textos das intervenções de Ana Paula Canavarró, Fátima Guimarães, Pilar Azcárate e Salvador Llinares, todas elas envolvendo o professor, e a secção seguinte Números e Geometria: propostas didácticas inclui os textos de Encarnación Castro Martínez que nos dá uma contribuição na área do pensamento numérico e os de Carlos Mansilla e Eduardo Mancera ambos sobre Geometria. Encerra o livro uma secção com dois textos, um de Florêncio Villarroya que nos fala da *arte mudéjar* na península ibérica e da presença da Geometria nessa arte e outro de José Manuel Matos para mostrar a influência da Matemática na cultura com alguns exemplos encontrados em Portugal que relacionou com a Aritmética e com a Geometria.

.....

O Teatro da Trindade/Inatel vai levar a cena a peça *Os sonhos de Einstein*, que estreia no próximo dia 21 de Outubro, na sala principal.

Neste APM *informação* vai incluído um folheto de divulgação deste espectáculo. À semelhança de outras iniciativas similares, os sócios da APM usufruem de 20% de desconto no preço de ingresso nesta peça.

Mais informações em <http://teatrotrindade.inatel.pt>

Notícias do SIAP

Projecto w3 dos + novos

Este projecto do Secretariado Inter-Associações de Professores (SIAP) pretende multiplicar as páginas da Internet com conteúdos acessíveis aos mais novos.

Para isso as onze associações de professores que integram o SIAP convidam todas as instituições, oficiais ou privadas, com sítios na Internet a disponibilizarem informações nas áreas em que são competentes, redigidas numa linguagem acessível a crianças dos 9 aos 11 anos de idade.

Exemplificando: que o Banco de Portugal inclua no seu sítio uma página *Banco de Portugal dos + novos* onde se explique o que é a inflação, o papel-moeda e o euro. Que a CP na página *CP dos + novos* informe que os comboios pendulares se chamam assim porque ... e que, na Península Ibérica, a distância entre os carris é maior que em França porque ... Que a Carris, em *Carris dos + novos*, publique uma animação onde fique bem claro o papel que a água já teve como energia motriz nos elevadores de Lisboa e que ... e que ...

W3 dos + novos convidará as Câmaras Municipais a aderirem ao projecto, abrindo uma página dos mais novos (por exemplo *Lisboa dos + novos*), e as associações de professores convidarão os seus sócios, residentes ou trabalhando no concelho, a fornecerem à

autarquia informações sobre o concelho, relevantes para os alunos. Exemplos: personalidades (história, literatura, desporto, artes, etc), acontecimentos marcantes, fenómenos científicos, obras literárias, artísticas que estejam ligadas ou sejam observáveis no concelho, etc, etc.

Algumas das associações que integram o SIAP publicarão também, nos seus próprios sítios, uma página *dos + novos*.

Para uma associação de professores de Matemática, os temas que se relacionem com quantidade ou forma são de eleição, sem prejuízo de outros assuntos, para uma publicação *on-line*. Pretende-se que o nossos colegas de Matemática dêem a conhecer aos mais novos episódios, assuntos ou factos matematicamente relevantes e curiosos, tanto no *site* da APM, como nos *sites* das autarquias (pirâmide de idades relativo à população do concelho, construções e objectos naturais emblemáticos da região, etc.)

Brevemente mais informação sobre *w3+n* no sítio do SIAP, em <http://siap.no.sapo.pt/>

O Ministério da Educação apoiou esta iniciativa atribuindo uma redução de horário ao coordenador do projecto.

Fernando Nunes

Reflexão

O Programa de Formação Contínua em Matemática para Professores do 1º ciclo

A Direcção da APM

No anterior APM *informação* foi noticiada a participação da APM na Comissão de Acompanhamento do *Programa de Formação Contínua em Matemática para Professores do 1º ciclo*. A Comissão elaborou um documento onde são apresentados os princípios, objectivos, linhas orientadoras, estratégias, conteúdos e recursos do programa. É este documento, disponível nas notícias da página da APM, que se propõe para reflexão. Introduzimos essa reflexão a partir de um excerto do editorial da nossa revista Educação e Matemática nº 84, no qual se tecem algumas considerações sobre a formação contínua dos professores do 1º ciclo. Seria bom que os sócios partilhassem a reflexão sobre este documento e sobre a implementação do programa, através do fórum *Formação Contínua no 1º ciclo*.

É hoje consensual que a forma como os alunos aprendem Matemática nos primeiros anos é crucial para a sua atitude nos anos posteriores como alunos de Matemática e para o seu desempenho como profissionais e cidadãos. Também já se reconhece que as aprendizagens iniciais em Matemática não se podem limitar à aquisição de algumas técnicas de cálculo. O desenvolvimento do raciocínio (analítico, espacial, indutivo, lógico, dedutivo, proporcional, estatístico, probabilístico, ...) da comunicação e da capacidade de resolução de problemas tem de ser o foco do ensino da Matemática logo nos primeiros anos, pelo que a formação de um professor do 1º ciclo, a nível da formação matemática,

tem exigências que não se colocavam quando o ensino nos primeiros anos se limitava ao ler, escrever e contar e quando se vivia numa sociedade ainda não *muito modelada* pela Matemática.

Os currículos de formação inicial de professores para os primeiros anos de escolaridade, têm evidenciado uma fragmentação de áreas de conhecimento e uma escassez de tempo dedicado à Matemática e sua Didáctica (entre 5,6% e 9,5% da carga horária total no universo das Escolas Superiores de Educação públicas). E no modelo de formação inicial anterior à criação das ESEs a situação era ainda mais preocupante. A necessidade de dar continuidade à formação inicial, num processo permanente e centrado nas práticas lectivas tem sido salientado como o caminho a seguir e esse tem sido o foco da atenção e energia da APM. No entanto, sabe-se que a formação contínua é ainda pouco centrada na reflexão sobre a prática e que não cobre as deficiências de formação indicadas no relatório Matemática 2001 [EM 84].

O programa de formação contínua em Matemática para os professores do 1º ciclo, de iniciativa ministerial, a iniciar este ano lectivo e a desenvolver de forma progressiva e continuada no tempo, prevê um modelo em rede entre escolas e agrupamentos, em articulação com as Instituições de Ensino Superior e centrado no trabalho em equipas. Destacamos em seguida alguns aspectos dos princípios orientadores, objectivos, organização e conteúdos do referido programa.

>>>

Princípios orientadores:

1. Valorização do desenvolvimento profissional do professor.
2. Valorização de uma formação matemática de qualidade para o professor.
3. Valorização do desenvolvimento curricular em Matemática.
4. Reconhecimento das práticas lectivas dos professores como ponto de partida da formação.
5. Consideração das necessidades concretas dos professores relativamente às suas práticas curriculares em Matemática.
6. Valorização do trabalho colaborativo entre diferentes actores.
7. Valorização de dinâmicas curriculares contínuas centradas na Matemática.

Objectivos:

1. Promover um aprofundamento do conhecimento matemático, didáctico e curricular dos professores do 1º ciclo envolvidos, tendo em conta as actuais orientações curriculares neste domínio.
2. Favorecer a realização de experiências de desenvolvimento curricular em Matemática que contemplem a planificação de aulas, a sua condução e reflexão por parte dos professores envolvidos, apoiados pelos seus pares e formadores.
3. Desenvolver uma atitude positiva dos professores relativamente à Matemática promovendo a autoconfiança nas suas capacidades como professores de Matemática, que inclua a criação de expectativas elevadas acerca do que os seus alunos podem aprender em Matemática.
4. Criar dinâmicas de trabalho em colaboração entre os professores de 1º ciclo com vista a um investimento continuado no ensino da Matemática ao nível do grupo de professores da escola/agrupamento, com a identificação de um professor dinamizador da Matemática que promova um desenvolvimento curricular nesta área.
5. Promover o trabalho em rede entre escolas e agrupamentos em articulação com as instituições de formação inicial de professores.

Organização:

É indispensável que a formação tenha um carácter continuado ao longo do ano lectivo, devendo garantir:

- A realização de, pelo menos, 15 sessões de trabalho de 3h cada, nas escolas/agrupamentos, para cada grupo de 8-12 professores¹, em horário não lectivo, para planificação e reflexão das actividades associadas à prática lectiva;
- A presença efectiva do formador em, pelo menos, 1 dia por mês, em cada escola, para o desenvolvimento de actividades curriculares, ao nível da sala de aula, correspondentes à condução das práticas que concretizam a planificação trabalhada nas sessões conjuntas e respectiva discussão.

Conteúdos:

Os conteúdos deste programa de formação de professores visam o desenvolvimento do seu conhecimento matemático e didáctico de modo a se tornarem mais confiantes e competentes no exercício do ensino da Matemática aos respectivos alunos, tendo como documentos de referência o *Programa oficial do 1º ciclo* e o *Currículo Nacional do Ensino Básico*.

Sabendo-se que os professores precisam de experiências de desenvolvimento profissional que articulem, adequadamente, o conhecimento dos conteúdos a ensinar, o conhecimento didáctico e os recursos disponíveis para utilizar na sala de aula, os conteúdos deste programa dizem respeito aos seguintes domínios:

- a) os temas matemáticos;
- b) a natureza das tarefas para os alunos;
- c) os recursos a utilizar, como contexto ou suporte das tarefas propostas;
- d) a cultura de sala aula e de avaliação.

Este é, sem dúvida, um dos grandes desafios para este ano lectivo e seguinte em que muitos de nós irão estar envolvidos e empenhados. *Mas enfrentar desafios colectivos faz parte do estilo APM.*

Nota

1 Número a adequar a cada realidade, tendo em conta o panorama da distribuição das escolas e dos professores.

A Direcção da APM

Protocolos/Parcerias



A APM estabeleceu um Protocolo de Colaboração com a empresa CienciaMetrics — Ciência, Tecnologia e Inovação Editores, Lda., responsável pelo portal <http://www.cienciapt.net/> e pela revista electrónica e.ciencia.

Este protocolo permite-nos divulgar diversas iniciativas, notícias sobre as nossas publicações, os nossos encontros, etc, tanto no portal como nas edições da CiênciaMe-

trics. Os subscritores da revista e.ciencia recebem semanalmente uma newsletter com informações diversas, onde também poderão ser divulgados conteúdos do interesse da APM.

Como contrapartida a APM compromete-se a divulgar aos seus sócios o portal <http://www.cienciapt.net/> e respectivos serviços ou conteúdos.

Os sócios da APM vão também poder usufruir de um desconto de 20% sobre o preço de subscrição individual do Ciencia.NET.

Estamos certos que esta colaboração vai possibilitar uma divulgação mais ampla do trabalho da nossa Associação, assim como o acesso dos nossos Sócios a informações úteis na área da Ciência e Tecnologia.