

## Editorial

### Triste sina a nossa . . .

Chegou ao fim mais um ano lectivo. Caracterizado, este, por inúmeras alterações na vida das escolas e culminando com uma polémica em torno de alguns exames nacionais, causada mais pela relação que têm com o acesso ao ensino superior do que com a conclusão do ensino secundário, mas sobre essa relação (a necessitar de profunda reflexão) não nos vamos aqui debruçar.

Terminaram o 12º ano os alunos *entalados*, expressão pela qual são normalmente designados os que iniciaram o ensino secundário em 2003/2004 e que foram vítimas da singular, errada e de curtas vistas decisão de fazer entrar em vigor, na maioria das disciplinas, programas concebidos para outras disciplinas e para outra estrutura curricular. Decisão, aliás, reveladora duma curiosa ideia de currículo ...

Chegaram ao 11º ano os alunos pioneiros da reforma do ensino secundário introduzida pelo Decreto-Lei 74/2004. Por via das alterações introduzidas, já este ano, a este diploma (apetece dizer: a meio do jogo, terminologia que não queria utilizar, sob pena de contribuir para uma visão redutora que há muito condenamos e que tende a transformar o ensino secundário numa qualquer fase de apuramento para a etapa seguinte — o ensino superior), foram os alunos dos cursos científico-humanísticos sujeitos a exame nacional nas disciplinas da formação específica terminais no 11º ano (chamadas *bienais estruturantes*).

Destas disciplinas, duas dizem-nos particularmente respeito: *Matemática B* e *Matemática Aplicada às Ciências Sociais* (MACS), corporizando outra ideia que também nos é querida e que consiste em diferenciar as matemáticas consoante os públicos (alunos) a que se destinam, numa lógica de coerência e consistência curriculares. Programas novos portanto, com matérias, no caso de MACS, nunca

antes leccionadas no ensino secundário, e com a particularidade de se tratarem de disciplinas optativas, frequentadas, por isso, pelos alunos que nelas se quiseram matricular e que as levaram até ao fim (podiam, no final do 10º ano ter reformulado o seu currículo, coisa que muitos fizeram, mas estes não!). No caso de *Matemática B* a situação também se revestia de outra singularidade: os alunos que iriam realizar o exame seriam os alunos do curso de *Artes Visuais*, que viram o programa, concebido para os cursos tecnológicos e previsto para três anos, *encaixado* em apenas dois, fruto de mais uma medida reveladora de uma ideia de currículo como mera soma de um qualquer conjunto de disciplinas. Como se, para a realização de um exame e o trabalho numa disciplina, fosse indiferente um ano mais ou um ano me-



### Abertura do processo eleitoral

Durante o ProfMat 2006, que se realiza em Setúbal, irão decorrer eleições para a Direcção da APM. Este ano, vão ser eleitos cinco elementos: o Presidente, dois Vice-Presidentes e dois Vogais. De acordo com os estatutos da APM, a candidatura a este órgão é feita numa base nominal. Cada candidato deve dar o seu consentimento por escrito. A candidatura a Vogal deve ser subscrita por, um mínimo de três associados, a candidatura a Vice-Presidente e a Presidente por um mínimo de vinte associados.

Nenhum associado se pode candidatar a mais de um órgão.

As candidaturas serão aceites até trinta dias antes do dia da realização das eleições.

*A Presidente da Mesa da Assembleia Geral  
Maria Manuela Afonso Lourenço Alves*

Suplementos do APMinformação nº 81:

- Projecto *Colaborar e Reflectir sobre as Práticas* — 2ª parte do plano;
- Inquérito aos leitores da *Educação e Matemática*;
- Envelope RSF.



nos no conjunto das aprendizagens e dos percursos dos alunos nesta fase da sua vida escolar.

Apesar de ser sabido que uma prova, escrita e de duração limitada, só permite avaliar parte das aprendizagens e das competências enunciadas nos programas, era pois grande a expectativa sobre o que se iria passar neste, não previsto, primeiro ano de exames a estas duas disciplinas.

No momento em que escrevo estas linhas não são ainda conhecidos os resultados da 2ª fase dos exames nacionais do ensino secundário. É cedo pois para fazer um balanço profundo sobre o processo e os resultados alcançados. Porém, e conhecidos que foram já os resultados da 1ª fase, correspondentes a cerca de 80% dos alunos inscritos na totalidade das disciplinas de matemática e a mais de 90% nas de *Matemática B* e de MACS, algumas pistas para reflexão é já possível traçar. A média nacional nestas duas disciplinas, para os alunos internos, foi de 6,5 valores para *Matemática B* e de 8,6 para MACS, a que corresponderam taxas de reprovação de 30% e de 20% respectivamente. (A média de *Matemática 12º* (programa novo) foi de 8,1 para os alunos internos a que correspondeu uma taxa de reprovação de 29%.)

Sem histórico de classificações anteriores, (o que em boa verdade se passava com outras disciplinas ...) não foram porém, à excepção talvez dos professores de Matemática, estes resultados considerados *anormalmente baixos*. Não está aqui em causa a justificação de medidas excepcionais (mais uma vez *a meio do jogo* e, por isso mesmo, sem-

pre geradoras de injustiças relativas). O que está em causa é saber se alguém, e quem, se interroga sobre os porquês, que causas e que caminhos percorrer para obviar a esta situação. O que leva alunos que, por vontade própria e sem condicionalismos, na maioria dos casos, impostos pelo *jogo* do acesso ao superior optem por frequentar uma disciplina e obtenham resultados como estes? O que leva muitos cidadãos responsáveis, muitas vezes mais preocupados com questões de pormenor do que com as causas profundas das coisas e que opinam sem saberem, realmente, do que falam, a não considerarem *anormal* tal situação? Será por insignificância estatística (Menos de 7000 alunos a realizarem exame ...)?

Triste sina a nossa, a dos professores de Matemática ...

Não sabemos qual o destino que o futuro reserva à frequência destas duas disciplinas que, em termos de opinião pública, se vieram juntar aos *normais* resultados da Matemática. Mas, sem clamar por mais reformas, urge que se aproveite a oportunidade e o contexto para que se olhe, de forma integrada e consequente, para o Ensino Secundário, para a organização e gestão do currículo, para os programas e para as condições de implementação e gestão dos mesmos, para a formação contínua dos docentes, para a natureza do trabalho dos alunos, para a avaliação e para a função e objectivos dos exames.

Joaquim Félix

Representante da APM no GAVE

## Conheça melhor a APM

Na secção *Conheça melhor a APM* do último APMinformação, foram dadas informações sobre a organização interna da Associação. Há novas informações e erros a corrigir.

*Director do Centro de Formação da APM* — a partir de Setembro, a directora do Centro de Formação da APM será Cláudia Fialho, membro da actual Direcção da APM, que substituirá Florinda Costa, directora do Centro de Formação nos últimos seis anos.

*Destacamentos* — No próximo ano lectivo ficarão destacadas na APM Rita Bastos, Cláudia Fialho e Sara Monteiro.

*Representações da APM* — A actual Comissão de Acompanhamento do Programa de Formação Contínua em Matemática para professores do 1º ciclo continua a desempenhar as suas funções indo cumulativamente desenvolver o acompanhamento na formação em Matemática dos professores do 2º ciclo. Assim, Isabel Rocha, que representa a APM nessa comissão, alarga as suas funções.

Por lapso, foram omitidas no APMinformação nº 80 as seguintes informações: A representante da Direcção no Centro de Formação é a vice-presidente Henriqueta Gonçalves; A coordenação do Centro de Recursos é assegurada por Anabela Gaio, Idália Pesquita e Ilda Rafael.

As coordenações dos núcleos de Aveiro e Leiria foram incorrectamente atribuídas, pois são asseguradas por: Aveiro — Ana Maria Costa; Leiria — Hélia Pinto.

## Educação e Matemática faz 20 anos

Precisamos da sua opinião!

O primeiro número da *Educação e Matemática* foi publicado em Janeiro de 1987. A revista está prestes a completar 20 anos, ocasião para comemorar e para reflectir.

Com o objectivo de recolher elementos informativos que permitam fazer um balanço do trabalho que tem sido desenvolvido, bem como para poder identificar aspectos a melhorar, a redacção da revista resolveu lançar o questionário que segue com este APMI.

A sua colaboração é importante. Remeta a resposta ao questionário, até **15 de Setembro**, através do envelope RSF.

*A Redacção da Educação e Matemática*

### Ciência Viva VI

O Centro de Recursos em colaboração com alguns Grupos de Trabalho da APM concorreu ao Ciência Viva VI com o projecto *MAT<sup>Mat</sup> — Materiais Educativos para Potenciar o Ensino/Aprendizagem e Divulgação da Matemática*.

O projecto foi aprovado e vai permitir efectuar a construção, reformulação e ampliação dos materiais do centro de recursos nacional da APM, tais como baús temáticos para os diferentes ciclos de ensino e a reformulação das exposições *Geometria* e *A Aventura Matemática*.

Pretendemos ainda desenvolver acções de formação no âmbito deste projecto.

O Núcleo de Évora também viu aprovado o seu projecto *Investigando Matemática*.

Com este projecto o núcleo pretende efectuar a reformulação e ampliação do centro de recursos do Núcleo de Évora da APM, criando baús que contenham materiais didácticos que possam ser utilizados em salas de aulas indiferenciadas e em ambiente de Laboratório de Matemática. Pretende ainda criar uma página que permita a divulgação de materiais, a troca de experiências, aceder a fóruns de discussão e esclarecer dúvidas. Outra vertente do projecto prende-se com a formação de professores, sendo para esse efeito desenvolvidas acções de formação e sessões práticas.

Daremos notícias nos próximos APMi.

### Publicações

A *Agenda, dia-a-dia com a Matemática* dedicada aos 20 anos da APM estará à venda em Setembro.

A APM está a reeditar um conjunto de materiais para o 1º ciclo, alguns deles esgotados há muito tempo:

- Brochura *Desenvolvendo o sentido do número: perspectivas e exigências curriculares*
- *Pasta de Materiais para o 1º Ciclo* que contém dois cadernos com actividades para a sala de aula, utilizando materiais manipuláveis tais como tangram, cubos, geoplano, lápis, fósforos, entre outros e calculadora.
- *Pasta dos Pentaminós*.

Enquadrado nas iniciativas do ano temático *Matemática e Tempo* reeditou-se em formato digital o livro *Algumas Noções Elementares de Astronomia* de Eduardo Veloso do qual poderá fazer *download* a partir do *site* da APM.



### Relógio

No âmbito das comemorações dos vinte anos da APM e do Ano Temático dedicado à *Matemática e Tempo* a Associação fez um projecto para um relógio de pulso, que pretende simbolizar a estreita relação que existe entre o tempo e a matemática e que em breve poderá ser adquirido na Associação. O *design* do relógio é da autoria do *designer* Nuno Carvalho, que ofereceu os seus préstimos e a quem agradecemos.

Cláudia Fialho

### Exposições

A Associação de Professores de Matemática (APM) comemora, este ano os 20 anos da sua fundação. Para assinalar esta data, no ProfMat 2006 estão previstos vários eventos, entre os quais a realização de algumas exposições. Uma, cuja construção já está em marcha, será dedicada à divulgação de livros de texto de matemática usados em tempos idos, nela se apresentando o contexto em que surgiram e os seus atributos educativos fundamentais. Através desta visão histórica, teremos oportunidade de apreciar alguns dos vestígios da escola do passado, materializados nos livros de texto que sucessivamente codificaram e fixaram o conhecimento escolar e assim, compreender modos alternativos de entender o acto educativo, sublinhando os seus sucessos e aprendendo com os seus insucessos.

Em complemento e em articulação com a anterior, está também a ser organizada uma exposição de instrumentos

utilizados no ensino da matemática ao longo do tempo — desde as tabuadas, os instrumentos de desenho geométrico, as réguas de cálculo, até às mais modernas calculadoras. Muitos destes instrumentos caíram em desuso e estão actualmente em risco de desaparecer, quer por degradação, quer por esquecimento ou pelo pequeno valor que têm para as actividades escolares actuais. Também através desta exposição, avivaremos a nossa memória do que tem sido o ensino da matemática nas escolas portuguesas.

Outra exposição, intitulada *À medida do Tempo*, está a ser preparada em articulação com o trabalho desenvolvido no âmbito do ano temático. Como o próprio título indicia, centra-se nos instrumentos de medida do tempo cronológico e nela os visitantes poderão observar, analisar e experimentar módulos independentes sobre Calendários, sobre Relógios de Sol, de Areia, de Água ou Mecânicos, sobre o Nocturlábio e sobre a Longitude e o sistema de Fusos Horários. Estes módulos vão ser acompanhados de textos de apoio e incluirão propostas de actividades a realizar em sala de aula ou em projectos interdisciplinares. Se já fez algum trabalho deste tipo, no âmbito do ano temático Matemática e Tempo, contribua com os seus materiais entrando em contacto com Rita Bastos (r.m.bastos@netcabo.pt). Sublinha-se que a exposição *À medida do Tempo*, está a ser projectada para ser itinerante, pelo que, futuramente, poderá vir a ser requisitada pelas escolas.

As exposições são coordenadas, respectivamente, por José Manuel Matos, Natércia Soares e Rita Bastos e poderão ser visitadas pelos participantes do ProfMat e público em geral, a partir de 13 de Novembro, em alguns dos museus emblemáticos da cidade de Setúbal.

A equipa das exposições concorreu, em parceria com a Escola Secundária c/3º ciclo D. Manuel I, de Beja, à medida *Promoção e divulgação científica e tecnológica* do Ciência Viva e viu aprovado o seu projecto no valor de 11.750 euros, cerca de metade da proposta submetida.

Fátima Guimarães  
Gabinete dos 20 anos



## Centro de Recursos

O Centro de Recursos da APM situado na sede Nacional, Rua Dr. João Couto, n.º 27-A, 1500-236 Lisboa, possui um conjunto de materiais que podem ser requisitados pelos sócios e pelas escolas. Desses recursos fazem parte livros, filmes (em VHS), calculadoras, jogos, materiais manipulativos, caixas de materiais, baús temáticos para a sala de aula bem como exposições itinerantes. Tem também uma colecção de teses em educação, disponível para consulta, podendo alguns volumes ser requisitados.

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, ou escolas que sejam assinantes da revista.

Cada sócio poderá requisitar no máximo três livros, ou teses, 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 caixas de materiais, também poderão ser requisitados, estes, por um período máximo de 10 dias úteis. 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 por carta, fax (217166424), e-mail (crecursos@apm.pt) ou telefone (217163690) para a sede da APM, sendo da responsabilidade do sócio o levantamento e a entrega que, sempre que possível, deverão ocorrer no período da tarde. A APM cobra um valor simbólico pela requisição de alguns materiais que serve para manter os materiais em condições normais de empréstimo.

### Exposições

A APM tem algumas exposições itinerantes que empresta às escolas. Esse empréstimo é feito por um período de três semanas e as escolas, interessadas em as receber, deverão enviar o seu pedido por carta fax ou e-mail (crecursos@apm.pt), para a sede da APM, até dia 10 de Outubro de 2006. Nesse pedido deverão indicar três exposições, por ordem de prioridade, bem como três datas. Deve constar ainda o nome da escola e a respectiva morada, o nome do responsável pelo pedido e um telefone de contacto ou um endereço de e-mail. Este responsável terá que ser um sócio da APM a menos que a escola requisitante seja sócio institucional. Sem a verificação de todos os requisitos atrás enunciados os pedidos não serão considerados.

As exposições disponíveis para empréstimo poderão ser visitadas em

<http://www2.apm.pt/portal/index.php?id=10816>

A exposição *Matemática e Tempo* ainda não está disponível para empréstimo.

Descriminam-se de seguida 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), *Matemática e Tecnologia* (básico e secundário), *Jogos do Mundo* (básico e secundário) e ainda um conjunto de 12 cartazes alusivos ao tema Matemática e Natureza que se destinam a todos os níveis de ensino. Todas as exposições, com a excepção dos 12 cartazes, apelam à interactividade. A *Matemática e Tecnologia* pode ser requisitada por módulos e a sua explicação pode ser consultada em <http://www2.apm.pt/portal/index.php?id=20153>.

No presente ano lectivo as prioridades de empréstimo são:

- 1) encontros nacionais e regionais;
- 2) escolas cuja área geográfica não esteja abrangida por nenhum núcleo regional;
- 3) zonas do país onde as exposições ainda não estiveram;
- 4) escolas que já tenham feito pedidos e nunca tenham sido contempladas;
- 5) 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 m<sup>2</sup>, à excepção da *Aventura no País da Matemática* e *Jogos do Mundo* e *Matemática e Tecnologia* que ocupam área ente os 100 m<sup>2</sup> e os 150 m<sup>2</sup>. Algumas exposições são facilmente transportáveis num carro em que se possa rebaixar o banco de trás, mas será sempre preferível utilizar uma carrinha. As exposições *Sempre Houve Problemas* e *M. C. Escher, Arte e Matemática, Matemática e Tecnologia* e *Jogos do Mundo* necessitam de uma carrinha para efectuar o transporte.

O transporte dos materiais das exposições, bem como todos os custos a ele inerentes são inteiramente da responsabilidade da entidade requisitante, que é também responsável 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 cobrir as despesas daí resultantes no acto de entrega.

Findo o prazo de 10 de Outubro de 2006, poderão continuar a fazer pedidos das exposições durante todo o ano lectivo, ficando estes pedidos em lista de espera.

*A coordenação do Centro de Recursos*

---

## Grupos de Trabalho

---

### 1º Ciclo

Divulgação de sessões de trabalho  
Sábados com a matemática

O Grupo de Trabalho do 1º Ciclo da APM vai dinamizar sessões de trabalho aos sábados (4º sábado do mês) abertas a todos os professores interessados. As sessões realizam-se na Escola Superior de Educação de Lisboa, edifício P2, e o acesso é livre. A divulgação destas sessões será feita também através de correio electrónico aos sócios da APM. Estas sessões surgem no seguimento do encontro *A Matemática nos primeiros anos* realizado na Amadora, em Abril de 2006, e com o interesse dos professores do grupo em realizarem discussões alargadas de problemáticas actuais para este nível de ensino. Serão assim apresentados trabalhos divulgados nas sessões práticas e grupos de discussão e iniciadas discussões de novos temas.

Todas as sessões serão dinamizadas por membros do GT e realizam-se das 10h às 12h.

24 de Junho: *A Matemática e os livros de histórias*

23 de Setembro: *A Matemática e os livros de histórias*

28 de Outubro: *O professor do 1º ciclo e as intervenções de especialistas neste nível de ensino — que saberes para cada um e como se podem ser articulados*

25 de Novembro: *Padrões e relações*

27 de Janeiro: *Jogos com muita pinta*

24 de Fevereiro: *Integração e diversidade no 1º ciclo — contributos da matemática*

A primeira sessão realizou-se no dia 24 de Junho como atrás anunciado. Foram apresentadas duas experiências de sala de aula relacionadas com o tema. A discussão foi gratificante para todos os presentes. Esperamos que a mobilização continue.

*A coordenação do  
Grupo de Trabalho do 1º Ciclo*

---

## Notícias dos Núcleos

---

### Aveiro

O projecto *Matemática\*Prática* encontra-se a decorrer no âmbito do acordo de cooperação estabelecido entre o Centro de Formação de Oliveira de Azeméis-CenForAz e a Associação de Professores de Matemática-Núcleo de Aveiro que envolve professores do 1º Ciclo do Ensino Básico do concelho de Oliveira de Azeméis (Agrupamento de Escolas de S. Roque e Nogueira do Cravo).

Este projecto surgiu da necessidade de realizar e reflectir iniciativas comuns de mudança na prática pedagógica, em relação à área da Matemática no 1º Ciclo.

O objectivo principal deste projecto é explorar material de apoio, fomentando o desenvolvimento de actividades que envolvam material do meio (não estruturado) e calculadores multibásicos (material estruturado).

O projecto desenvolve-se em dois momentos diferenciados. Um primeiro momento de nove horas de sessões conjuntas, com os professores implicados no projecto e a equipa de trabalho, desenvolvendo actividades com o respectivo material de apoio, de modo a promover processos de cognição de grau de complexidade crescente. Num segundo momento, de seis horas, as sessões decorrem em contexto de sala de aula.

A equipa de trabalho é constituída por Ana Costa, Ermelinda Damas, Luísa Silva, Raquel Nunes e Vânia Correia.

*A Equipa de Trabalho*

### Bragança

Eleição da Comissão Coordenadora do Núcleo Regional de Bragança para o biénio 2006/2008

Na Assembleia Geral realizada em Bragança, no dia 3 de Junho de 2006, foi constituída a Comissão Coordena-

dora do Núcleo Regional de Bragança para o biénio 2006/2008, tendo sido eleitos sete associados: Célia Afonso, Escola S/3 Abade de Baçal; Cristina Martins, ESE de Bragança; Jovita Mendes, Escola EB1 das Cantarias, Bragança; Manuel Vara Pires, ESE de Bragança; Maria José Pires, Escola EB1 das Cantarias, Bragança; Paula Barros, ESE de Bragança; e Teodoro Nunes, Escola EB1 de Rabal.

Logo após a Assembleia Geral, na sua primeira reunião, a nova Comissão Coordenadora decidiu fazer a seguinte distribuição de tarefas: Cristina Martins, coordenadora do Núcleo; Célia Afonso, tesoureira; Paula Barros, secretária; Jovita Mendes, vogal; Manuel Vara Pires, vogal, representante no Conselho Nacional; Maria José Pires, vogal e Teodoro Nunes, vogal.

*A Comissão Coordenadora do Núcleo  
Regional de Bragança*

### Évora

Desde o passado dia 26 de Maio que o Núcleo de Évora tem uma nova comissão, que passamos a apresentar: Elsa Barbosa — Coordenadora do Núcleo e representante ao Conselho Nacional; Carlos Rosmaninho — Tesoureiro.

Fazem também parte da comissão Andreia Gimbra, António Borrhalho, Carla Mesquita, Gonçalo Espadeiro, Jacinto Salgueiro, Joana Latas, Joaquim Félix, Jorge Carrasquinho e Marcelina Oliveira.

À Comissão que findou o seu trabalho deixamos o nosso agradecimento.

*A coordenação do Núcleo de Évora*

### Leiria

Concurso Desafios 2006

No contexto das actividades do Ano Mundial da Matemática surgiu o *Desafios 2000*, um concurso de actividades de Matemática, dirigido a alunos do 4º ano de escolaridade.

Dando continuidade a este projecto que tanta receptividade e entusiasmo gerou junto de alunos e professores, a Secção de Matemática do Departamento de Matemática e Ciências da ESEL, a APM (Associação de Professores de Matemática) e a Coordenação da Área Educativa de Leiria, tem vindo a assumir a organização e execução do concurso desde essa data.

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.

Este ano a entrega dos prémios aos vencedores do concurso de 2006, seleccionados de entre os cerca de 900 participantes de 68 escolas do 1.º ciclo do distrito de Leiria, decorreu no dia 20 de Junho. Os ilustres vencedores foram:

EB1 Fonte do Oleiro	Adriana Correia Vala
EB1 Caranguejeira	Luís Carlos Francisco
EB1 Casal Pardo	Olexandr Adam

*Equipa dos Desafios*

## Porto

Entre os dias 4 e 7 de Maio realizou-se mais uma edição do Fórum Exponor. O núcleo do Porto fez o seu melhor para representar a nossa associação neste certame. Os visitantes puderam partilhar connosco algumas das suas preocupações e opiniões sobre o ensino e a aprendizagem da Matemática, numa tónica de reflexão, e puderam igualmente envolver-se numa série de actividades divertidas e interessantes: puzzles, jogos, tarefas com tecnologia, etc. Como não podia deixar de ser, apostámos forte na divulgação ...

O núcleo do Porto e a Texas Instruments España celebraram um protocolo que permite aos visitantes da sede experimentar material e software Texas Instruments. Os professores de Matemática e os alunos da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto podem usufruir também de um programa de empréstimo de calculadoras, sensores, CBL e CBR. Esperamos que esta parceria com a Texas Instruments seja do agrado e de utilidade para todos aqueles que nos visitam.

A partir de 12 de Junho, a sede do núcleo do Porto passa a estar aberta ao público apenas às quartas-feiras, entre as 10:30 e as 12:30 horas. No entanto, qualquer assunto urgente ou que não possa ser tratado dentro do horário indicado deve ser imediatamente comunicado a um dos membros da comissão coordenadora para que se façam todos os possíveis para satisfazer as necessidades dos associados. A sede entrará em período de férias no final do mês de Junho.

*José Manuel dos Santos*

## Vila Real

### Tertúlias na Sede

No último sábado de cada mês continuaram a realizar-se as tertúlias matemáticas. No mês de Março, a colega Maria Manuel Nascimento dinamizou a tertúlia *Grafos e aplicações*, no mês de Abril as colegas Elisabete Pardal e Cecília Costa dinamizaram a tertúlia *Investigações na sala de aula*, no mês de Maio o colega José Silva dinamizou a tertúlia *Escher e as pavimentações do plano*. Estas tertúlias fizeram-nos trabalhar muito, e foram muito interessantes e animadas. As tertúlias só regressam em Setembro. Até breve!

### Polydron na Sede

Por iniciativa da colega Jerusa Gomes, nas tardes de 27 de Abril e de 4

de Maio, os alunos finalistas do curso de Educadores de Infância juntaram-se para aprofundar um pouco mais os conhecimentos sobre o polydron. Segundo Jerusa “O que se pretende é que haja um grande cruzamento e aprofundamento de saberes para que estes passem e se interliguem com a prática. É importante que haja vontade de aprender, de experimentar e de debater ideias, pois assim será mais fácil despertar e, por consequência, partilhar.” Através desta iniciativa, estes alunos também ficaram a conhecer o espaço da sede e os materiais aí disponíveis. Parabéns Jerusa!

### Nor2 na Sede

No mês de Maio terminaram as sessões da Oficina de Formação dinamizadas pela colega Cecília Costa no âmbito da formação de formadores do 1º Ciclo. Agora o trabalho vai continuar!

### Matemática Light

No dia 24 de Maio à tarde, na Aula Magna da UTAD, a Coordenação da APM do Núcleo de Vila Real, foi convidada a participar na 4ª edição do Matemática Light intitulada *Matemática esconde-te se puderes!*. Tratou-se de um teatro dinamizado pelos alunos e pela professora da disciplina de Didáctica II e o público alvo eram as crianças e os jovens do Ensino Básico. Todos participaram activamente, quer durante o espectáculo, quer questionando os posters sobre os temas abordados no texto da peça. Foi muito engraçado, pois no fim todos queriam autógrafos dos alunos/actores desta peça. Esperamos o convite para a próxima edição!

*A Coordenadora da APM,  
Núcleo de Vila Real  
Maria Manuel Nascimento*

## Encontros Nacionais

### ProfMat

#### ProfMat 2006 em Setúbal

Mais uma vez o ProfMat se afirmou como um espaço privilegiado de intercâmbio de ideias, experiências, saberes e de reflexão dos professores de matemática! Ao apelo da Comissão Organizadora para a dinamização de sessões práticas ou apresentação de comunicações, projectos ou materiais, responderam positivamente cerca de 130 participantes que dinamizarão mais de 70 sessões. Para além da participação nestas sessões, haverá oportunidade de debater, em painéis e grupos de discussão, inúmeros temas actuais, como a organização curricular e o papel da escola neste contexto de mudança, os modelos de formação contínua de professores, as alterações na formação inicial de professores e a avaliação; haverá, ainda, ocasião para conhecer experiências de aprendizagem e para reflectir sobre alguns aspectos da Matemática e do seu ensino, nas muitas conferências programadas. Contudo, uma discussão das questões actuais que envolvem a profissão docente, a escola e o ensino, que possibilite uma posição informada relativamente à política educativa, exige novos palcos, pelo que criámos espaços abertos, *Prós e Contra*, onde, em tempo curto, se

procurará o confronto de posições distintas sobre temas polémicos.

Mas o ProfMat é, igualmente, tempo de encontro e de convívio que se prolongará pela noite. Por isso, reserve, quanto antes, quarto em Setúbal, e não conte recolher cedo! As sessões especiais na 4ª feira, a que se seguem os espectáculos musicais e a Assembleia Geral na 5ª feira, a que se segue o jantar, convidam-nos a ficar. E como o ProfMat se vive a tempo inteiro, há que programar o tempo para ver as várias exposições que estarão abertas ao público no centro da cidade. Certamente que o relógio analemático, em construção no exterior da ESE, lhe aguçará o apetite para visitar todas estas exposições!

E relembramos, também, o que dissemos no anúncio do Profmat: O *nosso coro privativo*, que, ao longo de duas décadas, tem actuado em vários encontros, estará naturalmente presente. Este ano, com o *maestro residente* na Comissão Organizadora, prevê-se uma actuação especial. Vá afinando a voz. Participe, pois, activamente no programa científico e guarde umas quantas energias para o programa social. Enfim, venha comemorar, em Setúbal, os 20 anos da APM. Cá estaremos à sua espera!

Comissão Organizadora do ProfMat 2006

### XVII SIEM



Nos próximos dias 14 e 15 de Novembro irá decorrer na Escola Superior de Educação de Setúbal o XVII Seminário de Investigação em Educação Matemática. O XVII SIEM, pretende constituir-se como um fórum de divulgação e debate das principais linhas de investigação em educação matemática, tanto a nível nacional como internacional, envolvendo de forma activa investigadores e professores com interesse em questões desta área. Na Página WWW da APM está disponível o programa do seminário, bem como mais informações e possibilidade de inscrição *on-line*.

### 1º Ciclo: *A Matemática nos Primeiros Anos*

A Amadora foi, este ano, o local escolhido pelo Grupo de Trabalho do 1º Ciclo da Associação de Professores de Matemática (APM), para realizar o seu IX Encontro Nacional *A Matemática nos Primeiros Anos*. Prontamente acolhido, com grande empenho pela Câmara Municipal deste concelho, o encontro decorreu a 6 e 7 de Abril de 2006, nos Recreios da Amadora e na E. B. 2/3 Roque Gameiro, contando

## PROFMAT Setúbal · 2006

um encontro de encontros  
um encontro de vozes  
um encontro de visões  
um encontro de tempos



15 a 17  
NOV  
06  
Campus do IPS

Apoios



Organização



umdoisrêsquatrocinco  
seisseteoitonovedez  
onze:doze:treze:quatorzequinze  
dezasseis:dezassete:dezoito:dezanove

20 anos APM

com o apoio incondicional da Autarquia e da Escola onde decorreu.

Tendo sido divulgado em todas as sedes de Agrupamento, Escolas e Jardins-de-Infância do Concelho, quer públicos quer privados, esperava-se uma grande adesão da população docente do Concelho da Amadora, o que não veio a acontecer. No entanto, este foi o ano com mais participantes — cerca de 350 — entre educadores, professores do 1º ciclo, professores e alunos de instituições do ensino superior, provenientes dos mais variados pontos do País.

Pretendia-se que este Encontro fosse, antes de mais, um espaço de reflexão sobre aspectos actuais da educação e, mais especificamente, da Educação Matemática nos primeiros anos. Assim aconteceu e muitas foram as oportunidades, quer para reflexão, quer para troca de experiências e conhecimentos ou ainda para gastar *uns trocos* nas várias editoras presentes com uma grande diversidade de materiais, muitos deles imprescindíveis numa sala de aula.

A estrutura do encontro foi análoga à dos anos anteriores no que diz respeito a conferências, sessões práticas e grupos de discussão. Iniciou-se com duas conferências plenárias: No 1º dia, *Para que nos alerta o erro*, onde a conferencista partilhou algumas reflexões feitas por si, sobre os erros encontrados nas respostas dadas por alunos nas Provas de Aferição e no 2º, *Supervisão, Formação e Profissionalidade — Concepções, Práticas e Desafios* onde se pretendia reflectir acerca do conceito *Supervisão* no âmbito da formação dos professores, entendida esta como oportunidade de desenvolvimento pessoal e profissional ao longo da vida. Seguiram-se 3 conferências paralelas em cada dia, abordando temas como: *O Programa de Formação Contínua de Matemática para Professores do 1º Ciclo*, *Sentido do Número no Pré-Escolar*, *Resolução de Problemas e Comunicação*, *O Ambiente de Sala de Aula* e a

*Construção de Significados Matemáticos*, *As Práticas Matemáticas num Jardim-de-Infância* e *Desenvolvendo o Sentido de Número: Um processo em construção e em colaboração*.

Houve sempre a preocupação em diversificar o mais possível os temas, sem deixar de ter em conta a prática de sala de aula, num ano em que tanto se tem falado da formação em matemática nos primeiros anos e em que esta passou a ser uma preocupação não só dos professores e da APM, como também do Ministério da Educação.

Assim, a parte da tarde foi preenchida com grupos de discussão e sessões práticas, abordando temas como: *Cálculo Mental, um desafio que não faz mal*, *Sentido do número em crianças de idade pré-escolar*, *Livros de Histórias e Matemática*, *Resolução de Problemas*, *Música e Matemática em Movimento*, *Visualização, geometria e que mais se verá*, *Actividades Matemáticas com Calendários*, *Investigações Matemáticas na Sala de Aula*, *Mateatrande*, *Matem@ticando... entre Nós*, entre muitos outros.

De acordo com a avaliação feita do encontro, pode dizer-se que o balanço foi francamente positivo. A esmagadora maioria dos participantes considerou como *muito satisfatória* a organização, embora alguns tivessem referido a deficiente sinalização do local e o difícil estacionamento. Os temas abordados foram considerados *muito interessantes*, tendo havido algumas sugestões para encontros futuros, nos quais se deverá dar maior enfoque, por exemplo, à interdisciplinaridade entre a Matemática e as áreas das Expressões (Plástica, Dramática, Musical, Ed. Física) e também à Geometria. Quanto ao tipo de sessões propostas no encontro, foram consideradas como *mais importantes* as Sessões Práticas e as Conferências Temáticas.

Os comentários gerais sugerem mais encontros ao longo do ano e/ou de maior duração (mais de 2 dias), para que cada participante tenha oportu-

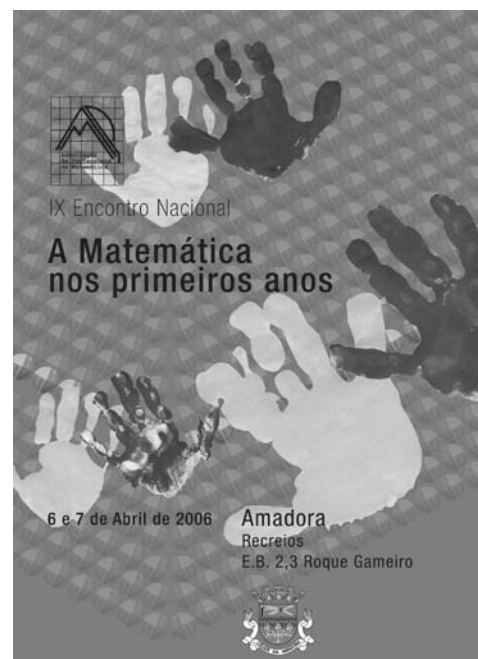
nidade de participar em mais sessões práticas.

Estas sugestões levaram-nos a reflectir mais uma vez sobre a função destes encontros enquanto momentos de formação, sobre o papel das autarquias no apoio a estas e outras iniciativas e ainda no que o Grupo de Trabalho do 1º Ciclo da APM pode fazer para ir ao encontro das necessidades dos professores.

Em jeito de reflexão final, o grupo de trabalho congratula-se com a iniciativa e considera que tem sido uma boa aposta a opção recente de realizar estes encontros em cidades ou vilas periféricas ou do interior. Depois de Torres Novas, Benedita e Amadora ainda está em discussão o local de realização do X Encontro.

Para além deste tipo de colaboração, entre as autarquias e o grupo de trabalho, ficou em estudo a possibilidade de desenvolver outros tipos de colaborações com os serviços de educação da Câmara Municipal da Amadora. Vamos ver se o grupo de trabalho consegue agarrar estes desafios e tem fôlego para desenvolver essas colaborações.

Henriqueta Gonçalves e Carla Figueira  
Grupo de Trabalho do 1º Ciclo da APM



### Tomar



*Crescer com a... Matemática*  
Encontro de Educadores e Professores  
do 1º Ciclo de Tomar

Partilhar e Reflectir é o lema deste encontro do 1º Ciclo que irá decorrer em Tomar, nos dias 11 e 12 de Setembro de 2006. Será um encontro virado para a partilha de conhecimentos com oportunidade de reflectir sobre os mesmos. No sentido de efectivar a partilha de experiências, irá decorrer simultaneamente uma exposição de materiais criados na sala de aula.

### Beja

I Beja stat

O Núcleo Regional de Beja da APM participou na organização do 1º Encontro de Estatística (I BejaStat) que decorreu no dia 3 de Maio de 2006 na Escola Superior de Educação de Beja (<http://www.esseb.ipbeja.pt/bejastat>). Este Encontro contou com a presença de 23 estudantes, 42 não estudantes e de 1 empresa.

Romeu Silva

### Bragança

BragançaMat 2006

O Núcleo Regional de Bragança da APM promoveu a décima edição do seu Encontro Regional de Professores de Matemática. O *BragançaMat 2006* realizou-se em Bragança, no dia 19 de Maio, tendo contando com a colaboração da Escola Superior de Educação de Bragança, em cujas instalações decorreu o encontro. Estiveram presentes 112 participantes: 14 professores do 1.º ciclo, 7 do 2.º ciclo, 16 do 3.º ciclo e secundário, 10 do ensino superior e, ainda, 65 futuros educadores de infância ou professores.

Para além das sessões de abertura e de encerramento, o programa científico do *BragançaMat 2006* constou de duas conferências plenárias, realizadas durante a manhã, e de cinco sessões práticas, desenvolvidas em simultâneo na parte da tarde.

A primeira conferência foi assegurada por Jaime Carvalho e Silva, da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra, que discutiu a relevância da Matemática no currículo dos diversos níveis de ensino e na formação geral de todos os cidadãos. A segunda conferência esteve a cargo de Maria Cristina Martins, da Escola Superior de Educação de Bragança, que problematizou a importância da utilização de portefólios na avaliação dos alunos ou na formação de professores e discutiu aspectos a considerar na sua organização e desenvolvimento.

As sessões práticas, orientadas para os diferentes níveis de ensino, proporcionaram aos participantes a possibilidade de reflectir sobre o trabalho mais próximo da prática lectiva. Assim, nas suas sessões, Paula Maria Barros e Maria Cristina Martins, da ESE de Bragança, deram um destaque muito especial ao jogo, realçando o seu valor pedagógico e a sua utilidade no desenvolvimento da actividade matemática das crianças em idade pré-escolar

ou escolar. Na sessão dinamizada por Margarida Abreu, da Escola EB2,3 de Tondela, foram analisadas diversas propostas de trabalho e discutidas eventuais vantagens da utilização de materiais manipuláveis na exploração e compreensão dos conceitos matemáticos. Elsa Ferreira, da Escola S/3 Emídio Garcia, e Célia Afonso, da Escola S/3 Abade de Baçal, propuseram a realização e a discussão de tarefas centradas no estudo da geometria do plano, aproveitando as enormes potencialidades do GSP. Finalmente, na sessão prática dinamizada por Maria Manuel Nascimento, da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, os participantes trabalharam e discutiram tarefas a explorar na sala de aula, envolvendo tópicos elementares da teoria de grafos.

Na sessão de encerramento do encontro, as dinamizadoras das diferentes sessões fizeram uma síntese do trabalho realizado e apresentaram as respectivas conclusões. Depois, foi feita uma avaliação do encontro e discutidas possibilidades de actuação futura do Núcleo.

Pelos comentários produzidos, podemos afirmar que este *BragançaMat* manteve os propósitos principais que o têm caracterizado, proporcionando momentos de discussão e debate de opiniões, de partilha de preocupações e entusiasmos, de divulgação de trabalhos e experiências e, como sempre, de convívio e reencontro de amigos.

Um agradecimento especial é devido a todos aqueles que tornaram possível o encontro, especialmente aos dinamizadores das diferentes sessões e a todos os participantes. Por fim, a Comissão Organizadora deseja que o *BragançaMat 2006* tenha correspondido às expectativas e constituído um marco importante no desenvolvimento pessoal e profissional de cada um.

*A Comissão Organizadora  
do BragançaMat 2006*



## CONVOCATÓRIA

Nos termos do disposto no artigo vigésimo primeiro dos Estatutos da APM, convoco a Assembleia Geral da Associação de Professores de Matemática a reunir em sessão ordinária no Anfiteatro da Escola Superior de Ciências Empresariais (ESCE) de Setúbal (Campus do Instituto Politécnico de Setúbal (IPS), Setúbal), no dia 16 de Novembro de 2006, pelas 16:30H com a seguinte

### ORDEM DE TRABALHOS

1. Informações
2. Discussão e votação do Relatório de Actividades de 2005/2006
3. Outros assuntos.
4. Eleições para os Órgãos Associativos

Nota: Se à hora marcada não estiver presente o número de associados necessário ao funcionamento da Assembleia Geral em primeira convocação, funcionará a mesma trinta minutos depois com qualquer número de associados.

Vila Real, 16 de Agosto de 2006

*A Presidente da Mesa da Assembleia Geral*

Maria Manuela Afonso Lourenço Alves

---

## Reflexão

---

### Sobre a avaliação de professores na proposta para o Estatuto da Carreira Docente

Em Maio deste ano, a actual tutela apresentou para discussão pública um conjunto de alterações a introduzir no Estatuto da Carreira Docente (ECD). Estamos no limiar de um novo ano lectivo, que talvez seja o último a ser regido por esse diploma, e parece importante que discutamos e opinemos sobre as propostas em discussão, tentando apontar alternativas que nos pareçam mais consequentes e justas.

Uma das áreas mais polémicas é a da avaliação dos professores, não só pela complexidade que envolve, as reacções fortemente emotivas que provoca e a sua actual quase inexistência prática, mas também pela forma como é considerada nesta proposta.

De facto, sabemos que uma avaliação séria em educação implica um cuidado extremo na consideração de vários factores, que a expressão de juízos de valor sobre a actividade docente pode provocar reacções defensivas e que é usual a avaliação ser vista como um modo de seleccionar, excluir e hierarquizar, visão fomentada pela tradição do nosso sistema de ensino que tem valorizado principalmente esses aspectos.

A actual proposta, logo no início, ao listar as 21 atribuições do professor, diz ao leitor que papel deve ter a avaliação “[u]tilizar a avaliação como elemento regulador e promotor da qualidade do ensino, das aprendizagens e do seu próprio desenvolvimento profissional” e qual a sua essência, sublinhando a importância dos exames “[p]articipar em actividades institucionais, designadamente em serviços de exames e outras reuniões de avaliação”.

A secção dedicada à *avaliação do desempenho* começa por referir os objectivos que pretende atingir, vindo logo à cabeça que “[a] avaliação de desempenho do pessoal docente visa a melhoria da qualidade da educação e ensino ministrados”, ao qual se junta uma extensa lista que refere também a finalidade de “[f]avorecer o trabalho colaborativo dos docentes”. Embora a unanimidade seja sempre difícil, não deveremos encontrar muita gente que discorde abertamente destes objectivos e ache que são negligenciáveis. Então como é que esta proposta os pensa conseguir?

Envolvendo o docente, o coordenador do respectivo departamento ou o conselho de docentes e a direcção exe-





cutiva do agrupamento/escola nas seguintes fases apresentadas como sequenciais:

- “a) Entrega ao coordenador do departamento curricular ou conselho de docentes de uma ficha de autoavaliação, preenchida pelo avaliado, sobre a sua prática profissional e que identificará a formação contínua realizada (entre Maio e Julho);
- “b) Preenchimento de uma ficha de avaliação pelo coordenador do departamento ou conselho de docentes respectivo (entre 5 e 20 de Junho);
- “c) Preenchimento de ficha de avaliação pela direcção executiva da escola ou agrupamento (até final de Junho);
- “d) Conferência e validação dos dados constantes da proposta de classificação final pela comissão coordenadora da avaliação (três membros do Conselho Pedagógico e os vice-presidentes da direcção executiva);
- “e) Homologação da classificação final pela direcção executiva da escola ou agrupamento de escolas.”

A proposta define depois os *itens de classificação*, ou *parâmetros classificativos*, ou indicadores de classificação que devem ser adoptados. O coordenador do departamento/conselho de docentes deverá avaliar a *preparação, organização e realização das actividades lectivas (cumprimento dos programas curriculares)* assim como o *processo de avaliação das aprendizagens dos alunos*. Para isso deverá observar pelo menos três aulas do docente.

A direcção executiva será responsável pelos seguintes aspectos:

- “a) Nível de assiduidade;
- “b) Resultados escolares dos alunos;
- “c) Taxas de abandono escolar;
- “d) Participação dos docentes no agrupamento/escola e apreciação do seu trabalho colaborativo;
- “e) Acções de formação contínua frequentadas;
- “f) Exercício de outros cargos ou funções de natureza pedagógica;
- “g) Dinamização de projectos de investigação, desenvolvimento e inovação.
- “h) Apreciação realizada pelos pais e encarregados dos alunos que integram a turma leccionada, em relação à actividade lectiva do docentes.”

Todos estes parâmetros merecem alguma reflexão e comentário, até porque não estão ainda regulamentados e operacionalizada a forma de os gerir na prática. No entanto, pode desde já adiantar-se que a associação entre os resultados escolares dos alunos e a classificação do desempenho do docente pode acarretar consequências indesejáveis, que a mesma associação com a taxa de abandono escolar

(ou será com a forma de enfrentar esse problema?) também parece geradora de enormes problemas e, finalmente, o pedido a que os encarregados de educação avaliem a actividade lectiva do docente, algo que não presenciam e quando muito conhecem por interpostas pessoas, é irrealista e inconsequente.

Depois de definir o sistema de classificação, o artigo 49, transcrito a seguir na íntegra, define os efeitos da avaliação que são:

“1 – A atribuição da menção qualitativa de *Excelente* durante dois anos consecutivos determina a redução de um ano no tempo de serviço docente exigido para efeitos de acesso à categoria superior da carreira.

“2 – A atribuição da menção de *Muito Bom* durante dois anos consecutivos reduz em seis meses o tempo mínimo de serviço docente exigido para efeitos de acesso na carreira.

“3 – A atribuição da menção qualitativa de *Bom* determina que seja considerado o período de tempo a que respeita para efeitos de acesso e progressão na carreira.

“4 – A atribuição da menção qualitativa de *Regular* implica a contagem do período de tempo avaliado para efeitos de antiguidade na carreira e categoria.

“5 – A atribuição da menção qualitativa de *Insuficiente* implica:

a) A não contagem do período a que respeita para efeitos de progressão e acesso na carreira;

b) Fundamento para a não renovação do contrato de trabalho.

“6 – A primeira atribuição da menção qualitativa de *Insuficiente* determina a permanência do docente no escalão em que se encontra, devendo ser acompanhada de uma proposta de formação contínua que permita ao docente superar os aspectos do seu desempenho profissional identificados como negativos no respectivo processo de avaliação.

“7 – A atribuição ao docente provido em lugar do quadro de duas classificações consecutivas ou de três interpoladas de *Insuficiente* determina a cessação de distribuição de serviço lectivo e a transição do mesmo para o quadro de mobilidade do Ministério da Educação, aplicando-se o correspondente regime legal.”

A intenção de colocar a avaliação como visando a melhoria da qualidade de educação e ensino ministrado parece assentar na selecção e na intenção de dificultar a progressão na carreira, até porque a quantidade máxima de menções de *Excelente* e de *Muito Bom* é definida *a priori* para cada escola ou agrupamento de escolas. Será que é assim que se promove a qualidade?

Fernando Nunes  
EB 2,3 de Fátaras