

### Conteúdo

- 01** Editorial
- 02** Os rostos da APM
- 04** Reunião Anual de Núcleos Regionais
- 04** 7º CNJM
- 05** Núcleo de Vila Real
- 05** Núcleo do Porto
- 06** Núcleo do Algarve
- 06** Núcleo de Braga
- 07** Núcleo de Évora
- 08** ProfMat 2011 e XXII SIEM
- 09** Reflexão

### Editorial

O Centro de Formação da APM desenvolve o seu trabalho, desde 1993, organizando acções de formação devidamente acreditadas pelo CCPFC e também acções de formação sem acreditação. Até à data, a oferta formativa do Centro de Formação da APM regeu-se, essencialmente, pelo princípio da formação gratuita para os sócios, por considerarmos que a formação contínua, que tem em vista o desenvolvimento profissional individual de cada um, deve ser um direito do qual o professor deve usufruir. Contudo, o término de financiamento externo para formação resultou num decréscimo acentuado desta oferta, o que fez com que a sua actividade tenha estado, nos últimos anos, muito aquém da procura e da necessidade dos nossos associados.

De facto, o Centro de Formação da APM continua a ser procurado por uma diversidade de sócios que manifestam interesse em encontrar nesta Associação a formação de qualidade a que nos habituámos, mas que, infelizmente, não estamos a conseguir responder eficazmente. Também a actual influência da alteração do estatuto da carreira docente acentuou a procura formativa e a Direcção decidiu não ficar indiferente a esta solicitação sem

tomar uma posição. Esta realidade fez-nos repensar a posição do Centro de Formação da Associação e na base da decisão da sua linha de actuação está, por um lado, a assumir que a convicção da formação não paga prevalece e continuamos a funcionar quase em exclusivo com a formação do T<sup>3</sup> ou numa situação extrema damos por encerrado o Centro de Formação por não conseguir dar resposta aos nossos associados, ou, por outro, continuamos a defender este mesmo princípio mas assumimos como prioritária a necessidade de dar resposta aos nossos associados.

Depois de este assunto ser alvo de discussão em diversas estruturas internas da Associação, a Direcção assumiu como prioritário revitalizar esta estrutura em prol de fazer valer um dos objectivos pelo qual o Centro de Formação foi criado, nomeadamente: «Promover a identificação e dar resposta às necessidades de formação identificadas e manifestadas pelos professores» de Matemática em geral e dos seus sócios em particular, mesmo que para isso, e depois de esgotadas alternativas, seja introduzida formação paga pelos formandos. Deste modo, o Centro de Formação da APM apresenta um plano de oferta formativa que continua a contemplar a formação não paga e a formação financiada no caso das acções do T<sup>3</sup>, mas integra, igualmente, modalidades de formação creditada paga. Outra novidade é a creditação dos encontros regionais da APM que se realizam um pouco por todo o país e dos cursos que antecedem o ProfMat, para os quais as inscrições já estão abertas, para mais novidades consulte o sítio seguinte:

<http://www.apm.pt/encontro/profmat2011.php?id=184694>

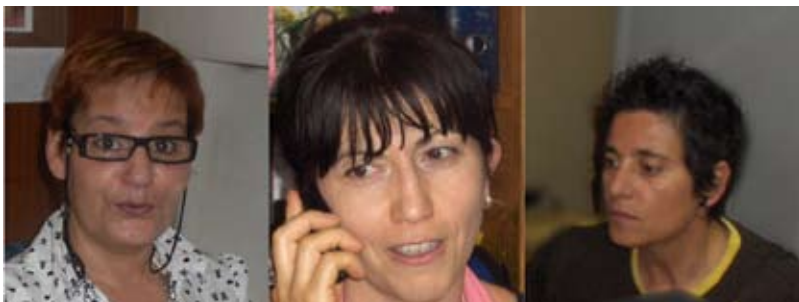
Esperamos com estas medidas criar condições para que os processos de acção/formação possam corresponder a momentos de forte investimento pessoal e profissional de cada um.

**A Direcção da APM**

Centro de Formação		
Modalidade de Formação	Custo associado	
Grupo de Professores em Projecto	Depende do projecto	Sócio: 10€ Não Sócio: 15€
Encontros Regionais Creditados <sup>[*]</sup> / Cursos do ProfMat	0,6 Créditos	Sócio: 30€ Não Sócio: 50€
Oficinas de formação promovidas pelo Centro de Formação a distribuir pelo país todo	2 Créditos	Sócio: 75€ Não Sócio: 115€
Formação patrocinada pela Texas — T <sup>3</sup>		Gratuita
Formação cedida a outras entidades (desde que seja gratuita ou quase para os professores)		1750€ + Deslocações (do formador)

[\*] O preço proposto nesta modalidade inclui o almoço dos dois dias

# Os rostos da APM



Este ano a APM celebra 25 anos de existência. Ao longo de duas décadas e meia muitas pessoas têm encontrado nesta Associação um espaço de acolhimento, de aprendizagem, de partilha. A inicial «família» APM tornou-se mais numerosa ao longo dos anos. Com uma presença discreta, mas a participar de todo este crescimento estiveram e estão a Celeste, a Glória e a Ana, funcionárias da sede da APM. Quantos sócios não estão familiarizados com aquelas vozes que bem conhecem: «Boa tarde, APM, fala a Ana/Celeste/Glória!»? Contudo são menos aqueles que lhes conhecem o rosto...

## Memórias de 20 anos na APM...

Com uma energia contagiante e sempre com meia dúzia de palavras simpáticas para trocar, a Celeste celebra em Setembro próximo 20 anos de casa e afirma em tom de brincadeira «Eu sou a APM!» De facto, a Celeste começou a trabalhar na APM em 1991 e lá se mantém até à actualidade. Hoje não se consegue imaginar sem a «sua» APM e disso é prova toda a dedicação que imprime no trabalho que lá desenvolve. «Faço de tudo» é a resposta quando é questionada quanto às suas competências. No início teve a seu cargo toda a logística da APM, sendo a única funcionária da Associação. Contudo ao longo do tempo tem vindo a especializar-se na tesouraria, facturação, encomendas e, em parte, no atendimento ao público. Em termos de grandes mudanças durante estes 20 anos, a Celeste destaca a dimensão do espaço físico e do número de sócios, bem como a distribuição de tarefas a nível interno que o processo de evolução envolveu, «começámos com uma funcionária numa salinha com espaço reduzido e pouca iluminação, hoje



somos 3 funcionárias e estamos num edifício com 3 andares!». «O NCTM [National Council of Teachers of Mathematics] também começou assim, com uma sala e um funcionário, ao fim de uns anos já tinha o andar e 6 funcionários e passados mais uns anos já tinha o prédio todo e cerca de 1000 funcionários», remata a Celeste com a boa disposição que lhe é característica. O volume de trabalho e de tarefas obrigou a uma organização mais eficaz e agora a Celeste afirma: «escrevo mais e guardo menos [na memória]». É com uma pontinha de emoção que a Celeste relembra o tempo em que a sede da APM era um ponto de passagem e encontro para os seus associados destacando o espírito de voluntariado e a família que constituíam. A Celeste já perdeu a conta aos bons momentos passados na APM, tenta não lembrar as fases menos boas. Destaca, no entanto, o quanto a fez sentir bem a relação que construiu com tantos sócios e relata com carinho e emoção um episódio vivenciado com o Paulo Abrantes. Voluntariado, Família e Fidelidade são os três adjectivos com que, a muito custo, a Celeste acaba por caracterizar a APM.

A par de uma visão saudosista da APM, a Celeste reconhece que a evolução da Associação não comporta o mesmo ambiente familiar de há 20 anos atrás, embora gostasse que a transição entre os sócios «mais antigos» e os «mais novos» fosse mais cuidada, pois estes tendem a dispersar-se. Assume que foi «com pena» que assistiu a um declínio do Centro de Formação, da não dinamização do Centro de Recursos e confessa que gostava que a loja estivesse «mais arranjada», mas «não há tempo para tudo...». É com convicção e muita sabedoria que assegura que a impossibilidade de estar uma pessoa da direcção destacada na sede da APM é um entrave ao domínio das dinâmicas da Associação. E, por isso mesmo, a primeira medida que tomaria se tivesse na direcção seria de alargar o mandato do presidente, ou garantir que o presidente da APM tivesse exercido o cargo de vice-presidente no mandato anterior, como já foi uma prática em tempos.

Apesar da saudade doutros tempos, adapta-se muito bem às mudanças, uma APM moderna e com visão no futuro é tudo o que ela deseja. Depois de dois anos e meio como única funcionária na APM, em 1993, uma jovem de nome Glória é contratada por algumas horas (de Setembro a Dezembro) para transcrever as actas do ProfMat 1992 (Viseu) mas foi ficando também até aos dias de hoje.

## APM bom dia, fala a Glória...

À semelhança do que afirma a Celeste, também a Glória considera que as funções que desempenha na APM «há mais de *uma arroba* de anos não são estanques, faço de tudo um pouco...», embora esteja mais especializada no apoio aos sócios, grupos de trabalho e equipas redactoras dos periódicos da APM, salvaguarda que «dito desta maneira é muito redutor, pois há o expediente diário que tem que ser resolvido no imediato e esse é de difícil descrição devido à variedade de tarefas.» A probabilidade de atender o telefone e conhecer a



voz do outro lado é garantidamente elevada «trato muitos sócios pelo nome... mas o relacionamento tento que não seja diferente e quer seja um sócio recente ou seja um sócio antigo tento sempre fazer sentir a APM como uma coisa deles, da qual têm que cuidar, divulgar e partilhar.»

É com base nesta perspectiva de associativismo que a Glória escolhe as palavras Partilha, Dinamismo e Elo (de ligação) para caracterizar a APM.

Pedimos à Glória para fazer uma breve análise da evolução dos sócios ao longo do tempo e com base no senso comum e na experiência consegue dizer que a APM é composta por dois tipos de sócios, que «à-laia de graça posso caracterizar por: grupo 1 — os que perguntam o que é que a APM pode fazer por eles; grupo 2 — os que perguntam o que podem fazer pela APM». A sua formação inicial em sociologia, permite-lhe aprofundar um pouco mais esta afirmação ao explicar que «em Sociologia não há grupos puros» e continua, «há sócios que ainda entendem a APM como local de partilha, troca de experiências e de pertença a um grupo, estes são os do grupo 2, são os sócios que ainda acreditam que juntos podem alterar situações que consideram menos boas. O grupo 1 são os sócios que se aproximam da APM por questões de «necessidade» ou porque precisam de consultar documentos, ou porque querem comprar publicações mais baratas, ou porque precisam de material para as suas escolas, etc... deste grupo alguns associados são-no apenas por um ano e depois deixam de ter qualquer ligação... mas também há os que depois de conhecerem a APM passam a encará-la como a sua associação e passam para o grupo 2.»

A Glória entende que manter e cativar mais sócios passa pela «capacidade que a APM tem de se mostrar» e acrescenta com uma visão construtivista que a Associação deve apostar numa maior visibilidade do trabalho que desenvolve e reforça que «a APM não se pode virar só para dentro».

### **Sem voluntariado não se faz associação...**

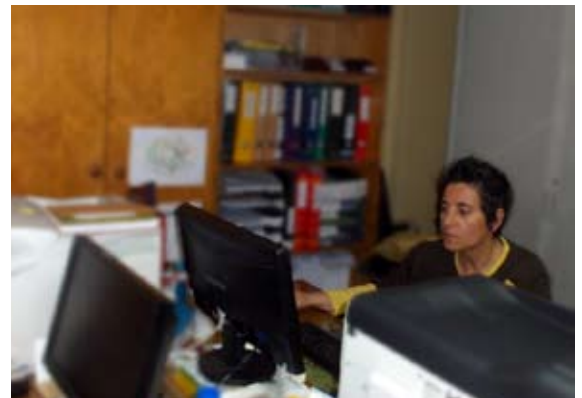
A Ana é a funcionária da APM com menos anos de casa mas mesmo assim, já conta mais de uma dezena de anos como efectiva. Digamos que o tempo suficiente para considerar a Fidelidade, o Empenho e o Voluntariado como os três adjectivos que melhor caracterizam a Associação.

Tal como a Celeste e a Glória a listagem das funções que desempenha é considerável. No seu caso específico passa pela expedição do correio, o serviço externo, o Centro de Recursos e a colaboração na manutenção da página online e dos armazéns onde são armazenados o excedentes de periódicos. A polivalência das funções desempenhadas pela Ana envolve desde a «elaboração de materiais para as exposições» disponíveis para requisição até «à compra de materiais para a sede», utilizando transporte próprio para se deslocar...

Ao longo do tempo, principalmente desde que a APM deixou de conseguir garantir quatro funcionárias a tempo inteiro e o trabalho respectivo foi distribuído em três partes, as tarefas a desempenhar têm aumentado, bem como o número de requisições das exposições, «no início havia cerca de 10 requisições de exposições por ano lectivo, agora esse número está próximo das 50 requisições». Além da divulgação das mesmas na página *online*, o aumento do número de requisições deve-se, segundo a Ana, a um «passar de palavra entre os professores das escolas que conversam entre si».

O entusiasmo pelo Centro de Recursos que agarrou desde cedo, levou-a a investir na sua formação pessoal por ser uma área em que sentiu precisar de «crescer». A Ana conta-nos que «há uns quatro anos atrás fiz um curso de técnica de biblioteca» com o objectivo de canalizar esse conhecimento para dinamizar o Centro de Recursos da APM juntamente com a Ilda Rafael, que é a coordenadora do mesmo. É num híbrido de determinação e algum desalento que a Ana refere que desde que iniciou funções na APM, os cerca de 4000 livros do Centro de Recursos já foram catalogados e colocados numa base de dados que continua por terminar, por falta de tempo...

Embora nos últimos anos se tenha verificado um decréscimo na procura do Centro de Recursos por parte de sócios e de não sócios, situação que a Ana atribui «ao decréscimo do tempo disponível dos professores com as decisões tomadas ao nível das escolas», são os mestrandos, não sócios encaminhados por sócios e sócios residentes na zona de Lisboa que mais frequentam este espaço. É com um brilhinho nos olhos que Ana fala do que gostaria que fosse o Centro de Recursos e, na sua opinião, o «grande salto» será dado quando tudo





estiver disponível *online*, «com uma base de dados completa, a possibilidade de consultar catálogo e fazer requisição dos livros a partir de casa». É igualmente com «conhecimento de causa» que garante que «para desenvolver um trabalho sério, seria necessário estar uma pessoa, a tempo inteiro, dedicada ao Centro de Recursos».

### APM – 25 anos

As questões aqui levantadas quanto às diferenças entre gerações de associados, ao funcionamento das estruturas internas ou quanto ao papel da APM na comunicação social são exemplos de aspectos dignos de reflexão e os 25 anos da APM poderão ser um bom momento para pensarmos no caminho percorrido e olhar para aquele que queremos percorrer de agora em diante. Este «levantar de

véu» consciencializa-nos da importância destas «mãos (quase) invisíveis» na manutenção da «máquina» que é a APM. Ao longo do tempo a APM viveu períodos bons e menos bons, houve distintas linhas de actuação e muitas pessoas envolvidas na tomada de decisões. Contudo, é preciso destacar que o mais forte dos elos de ligação entre todos aqueles que marcaram presença nos mais variados órgãos de decisão, nas estruturas intermédias da Associação e nas políticas de actuação foi a experiência sábia das funcionárias que se mantiveram continuamente na sede. Também elas têm a sua quota-parte na APM que temos hoje. Ana, Celeste e Glória, um obrigada muito especial a todas vós!

**Joana Latas  
Sofia Delgado**

### Reunião Anual de Núcleos Regionais

No passado dia 11 de Dezembro, na sede da APM em Lisboa, realizou-se mais uma reunião anual de núcleos regionais com a direcção. Estiveram presentes representantes dos núcleos de Aveiro, Braga, Castelo Branco, Coimbra e Évora. Este ano em vez de ser um núcleo regional a receber-nos localmente, os núcleos vieram conhecer a sede da APM.

Como habitual, houve um espaço de partilha para troca de experiências quanto a actividades e acções realizadas ou a realizar pelos núcleos e, ainda, um debate sobre as práticas organizativas e de gestão dos núcleos e de alguns eventos de cariz regional, possibilitando assim contribuir para o continuar de boas práticas já existentes em alguns núcleos e

que pretendem generalizar. Como habitual, o debate permitiu também reflectir sobre o papel dos núcleos e da nossa associação na vida e actividade dos professores nas suas escolas.

Num momento de discussão e alteração a nível da formação de professores a nível nacional, a direcção quis auscultar a opinião dos representantes dos núcleos, lançando o repto de promover um debate mais alargado junto dos vários professores da sua região, contribuindo assim para uma tomada de posição a tomar sobre a formação e em que modalidades deverá o Centro de Formação da APM prestar.

**Ricardo Poças**

### 7º CNJM

No passado dia 18 de Março, pelas 8h havia grande a azáfama no Edifício de Engenharia Civil, no Instituto Superior de Engenharia de Lisboa, entre os monitores e os elementos da Comissão Organizadora para concluir os últimos preparativos para a final do 7.º Campeonato Nacional de Jogos Matemáticos.

O campeonato decorreu num ambiente agradável, no qual participaram cerca de 2500 alunos das 500 escolas participantes e 80 alunos de baixa visão ou invisuais.



Nesta edição, à semelhança das anteriores, estiveram em competição seis jogos (Gatos e cães, Semáforo, Ouri, Hex, Rastros, Avanço) distribuídos pelos três ciclos de ensino básico e pelo ensino secundário.

Na parte da manhã, os alunos jogaram as eliminatórias e após o almoço decorreram as finais. Tal como nas edições anteriores continuou-se a optar pelo apuramento dos vencedores através do mesmo processo de eliminatórias, o sistema suíço, uma vez que permite encontrar com maior rigor os vencedores. A comissão organizadora pôde uma vez mais contar com o estimável apoio de um grande número de monitores e das nossas colegas do Núcleo de Aveiro da APM, como júris.

Estiveram presentes na cerimónia de entrega de prémios, a Dra. Ana Noronha, Directora Executiva da Agência Ciência Viva; a Dra. Elsa Barbosa, presidente da APM; o Dr. Miguel Abreu, presidente da SPM; o Dr. Jorge Nuno Silva, presidente da Associação Ludus, e a Dra. Manuela Vieira, representante do Instituto Superior de Engenharia de Lisboa. Poderá visualizar as fotografias do 7.º CNJM na página (<http://ludicum.org/cnjm/7/>). Finda mais uma edição fica o desejo que a próxima seja tão boa como as anteriores. Parabéns a todos os envolvidos, em particular aos alunos e professores que estiveram presentes, e em especial à organização local pelo excelente trabalho.

**Ana Fraga**



### Premiados

#### 1º Ciclo — Semáforo

João Pedro Oliveira — EB1 André de Resende, Évora  
 Gonçalo Pinheiro Silva — Colégio Cesário Verde, Moscavide  
 Matias Pereira — EB1 Santana, Sesimbra

#### 1º Ciclo — Gatos e Cães

Gabriel Pais — Colégio dos Plátanos, Rio de Mouro  
 Gonçalo Bastião — 2º Jardim Escola João de Deus, Coimbra  
 Vasco Gonçalves — EB1 Loureiro, Porto

#### 1º Ciclo — Ouri

Rodrigo Cameirão — EB1 de Manique do Intendente, Azambuja  
 Francisco Sousa — EB1/JI de Santa Catarina, Leiria  
 Rodrigo Veríssimo — EB1 nº2 Queluz, Queluz

#### 2º Ciclo — Gatos e Cães

Ahmed Mansur — EB2,3 Maria Veleda, Loures  
 Fábio Jesus — Colégio Sagrado Coração de Maria, Fátima  
 Gonçalo Couto — Colégio de S. Tomás, Lisboa

#### 2º Ciclo — Ouri

Tiago Fernandes — EB2,3 Aires Barbosa, Aveiro  
 Tomás Reis — Colégio dos Plátanos, Rio de Mouro  
 Ricardo Silva — EB2,3 Gonçalo Nunes, Barcelos

#### 2º Ciclo — Hex

Diogo Carvalheira — Conservatório de Música Calouste Gulbenkian, Braga  
 Pedro Rodrigues — EB2,3 D. Afonso Henriques, Guimarães  
 Tiago Sousa — Colégio de S. Tomás, Lisboa

#### 3º Ciclo — Ouri

Tiago Rodrigues — EB2,3 Sta Clara, Évora  
 Afonso Carvalho — EB2,3 Dra Maria Alice Gouveia, Coimbra  
 Maria Francisca Quaresma — EB2,3 André de Resende, Évora

#### 3º Ciclo — Hex

André Santana — E. D. Manuel I, Beja  
 Nuno Burney — ES da Portela, Loures  
 Luís Barreiro — E S. Mamede, Batalha

#### 3º Ciclo — Rastros

Manuel Rosa — EB12,3 André Resende, Évora  
 Rui Costa — ES António Sérgio, Gaia  
 João Valente — EB2,3 Aires Barbosa, Aveiro

#### Secundário — Rastros

Jorge Baltazar — EB2,3,S, Penacova  
 Diogo Florindo — ES Mem-Martins  
 Fernando Sá — ES Alcaldes de Faria, Barcelos

#### Secundário — Hex

Diogo Teixeira — ES de Valbom, Valbom  
 Ana Silva — Colégio Dr Luís P. Costa, Leiria  
 João Lino — ES José Estevão, Aveiro

#### Secundário — Avanço

Ricardo Azevedo — ES João de Barros, Corroios  
 João Oliveira — ES Infanta D. Maria, Coimbra  
 João Veloso — ES D. Sancho I, Vila Nova de Famalicão

#### 3º Ciclo — Rastros — Finalistas invisuais

Francisco Mano  
 João Mota  
 Fábio Pinheiro

## Núcleos Regionais

### Núcleo de Vila Real

Apesar da sede estar desactivada o Centro de Recursos mantém-se activo. Assim podem contactar a Coordenação através do e-mail [mmsn@utad.pt](mailto:mmsn@utad.pt) ou para os telefones 259322410 ou 967221506.

Associação de Professores de Matemática — Núcleo do Distrito de Vila Real, está neste momento a fazer o rescaldo do XIII Encontro Regional de Professores de Matemática, RealMat 2011, que se realizou, na Escola Básica e Secundária Prof. António da Natividade, em Mesão Frio, no **sábado 14 de Maio de 2011**.

**Pela Coordenação da APM, Núcleo de Vila Real, Maria Manuel da Silva Nascimento**

### Núcleo do Porto

#### Tertúlias Matemáticas com a APM

Conforme previsto, realizaram-se nos dias 26 de Fevereiro e 26 de Março as duas primeiras «Tertúlias Matemáticas com a APM — Porto», ambas com cerca de duas dezenas de participantes e sob o lema da Geometria. Em Fevereiro debatemos o ensino e a aprendizagem da Geometria no âmbito do actual Programa do Ensino Básico, explorando tarefas com recurso a materiais manipuláveis; em Março foi a vez do GeoGebra e da rentabilização das novas tecnologias em sala de aula. O balanço foi muito positivo e até ao final do ano lectivo iremos fazer mais duas tertúlias com os seguintes temas:

— Organização e Tratamento de Dados, no dia 28 de Maio (sábado), entre as 9:30 e as 12:30;

— Autograph Matemática Dinâmica na Sala de Aula, no dia 4 de Junho (sábado), entre as 9:30 e as 12:30.

Relembramos que as inscrições são livres e gratuitas mas limitadas a um máximo de 50 participantes devido à capacidade da sala. Assim, todos os interessados deverão inscrever-se até uma semana antes (respectivamente, 21 de Maio e 28 de Maio) para [porto@apm.pt](mailto:porto@apm.pt).

Continuamos a contar convosco!





## Núcleo do Algarve da APM retoma iniciativas

No passado dia 24 de Março ocorreu a primeira iniciativa do renascido núcleo do Algarve da Associação de Professores de Matemática intitulada *Fim de Tarde com...*



Na presença de uma plateia com cerca de 50 professores de todos os ciclos de ensino, a convidada, professora doutora Cecília Monteiro, conversou com os presentes sobre o ensino dos números racionais no ensino básico, salientando a complexidade dos conceitos relacionados com esta temática matemática.

## Núcleo de Braga

No passado dia 3 de Março, o nosso Núcleo promoveu, na Escola Básica 2/3 de Lamações, Braga, um momento de formação, a que chamamos «Fim de tarde de formação com o Núcleo — Um olhar sobre a implementação do novo programa do Ensino Básico». Este pequeno encontro teve como formadoras as professoras Lília Santos e Isabel Afonso, ambas docentes na EB 2,3 de Lamações, a quem o núcleo agradece a sua disponibilidade e colaboração.

A formação reuniu aproximadamente quinze professores, na sua maioria sócios da APM e foi extremamente rico na troca de experiências sobre a implementação do novo programa de Matemática do Ensino Básico.



Tratando-se de um *Fim de Tarde com...*, a dinamizadora da sessão optou por uma metodologia em que a discussão emergiu das dúvidas e dilemas profissionais dos docentes presentes, explorando casos concretos do ensino-aprendizagem em sala de aula.

Apesar da iniciativa ter-se realizado ao fim de um dia de trabalho, os professores colocaram questões muito relevantes e participaram empenhadamente, ultrapassando o tempo previsto para a duração desta sessão de debate em torno de um tema da matemática escolar.

Foi uma iniciativa conseguida e que inspira o núcleo do Algarve da APM para futuras iniciativas ao fim de tarde. Agradece-se publicamente o apoio, desde da primeira hora, do Agrupamento Vertical de Escolas Professor José Buísel, em Portimão, onde decorreu a iniciativa e da Câmara Municipal de Portimão que assegurou o alojamento da convidada em terras algarvias. Um muito obrigado pela disponibilidade apresentada pela professora doutora Cecília Monteiro em colaborar com o nosso núcleo e em nos ter presenteado com uma relevante sessão sobre o ensino dos números racionais.

O AlgarMat 2011 realizar-se-á nos dias **5 e 6 de Julho**, no **Agrupamento Vertical de Escolas Padre Cabanita, em Loulé**. Contamos com todos na divulgação de mais esta iniciativa.

## O núcleo do Algarve da APM

No passado dia 29 de Janeiro, o Núcleo de Braga em colaboração com a Livraria Centésima Página, promoveu a apresentação em Braga do livro «13 viagens pelo mundo da matemática», editado pela Universidade do Porto e da responsabilidade dos professores Carlos Correia de Sá e Jorge Rocha. O livro consta de 13 histórias escritas por quinze matemáticos e aborda temas como a Geometria, Aritmética, Grafos, Lógica Matemática, entre outros. Estiveram presentes na apresentação os editores Carlos Sá e Jorge Rocha e dois autores, os professores António Machiavelo e Jorge Milhazes Freitas. A apresentação, que contou com sala cheia, decorreu num ambiente muito descontraído.



**APMinformação** Maio 2011, nº 97, Boletim publicado pela Direcção da Associação de Professores de Matemática **Edição** Direcção da APM **Editores** Carlos Gonçalves, Ilda Rafael e Sofia Delgadinho **Paginação** Gabinete de Edição da APM **Morada** Rua Dr. João Couto, nº 27-A 1500-236 Lisboa **Telefones** 21 7163690/21 7110377 **Fax** 21 7166424 **E-mail** apmi@apm.pt **APM** na web www.apm.pt

## Núcleo de Évora

Desde 1993 que o Núcleo Regional de Évora tem vindo a organizar, anualmente, o ÉvoraMat — Encontro Regional de Professores de Matemática.

Em 2009, ano em que pela primeira vez o ÉvoraMat foi acreditado verificámos que o número de participantes subiu de forma significativa relativamente ao que vinha sendo habitual. Os trabalhos de organização, antes, durante e depois dos dias do encontro aumentaram também de forma significativa. Entendemos assim ser muito difícil manter este formato todos os anos, pelo que estabelecemos o objectivo de, de dois em dois anos organizar o ÉvoraMat com acreditação pelo Conselho Científico e Pedagógico da Formação Contínua de Professores, com dois dias de duração e com sessões de vários tipos.

Este ano, na sua XVIII edição o encontro volta a ser acreditado e decorrerá nos dias **7 e 8 de Julho** na **Escola Secundária de Alcácer do Sal**.

Acompanhe as novidades em <http://evorammat2011.pt.vu/>

**ÉVORAMAT**  
XVIII - ENCONTRO REGIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA  
**7 E 8 JULHO 2011**  
ESCOLA SECUNDÁRIA DE ALCÁCER DO SAL

**ENCONTRO CREDITADO**

INFORMAÇÕES:  
<http://evorammat2011.pt.vu/>  
[evorammat.pt](http://evorammat.pt)



<http://profmat2011.apm.pt>

## ProfMat2011

05-07 SETEMBRO

<http://siemxxii.apm.pt>

## XXII SIEM

07-08 SETEMBRO

LISBOA INSTITUTO DE EDUCAÇÃO DA UNIVERSIDADE DE LISBOA  
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA UNIVERSIDADE DE LISBOA

O ProfMat 2011 e o XXII SIEM realizam-se no Instituto de Educação e Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. Este ano haverá novidades na estrutura do programa, que incluirá uma parte comum ao ProfMat e ao SIEM com o objectivo de aproximar professores e investigadores na APM. Os **Cursos** irão decorrer no Colégio Militar no fim-de-semana que antecede o ProfMat, ou seja, nos dias **3 e 4 de Setembro**. Este ano são creditados.

### Prazos e Preços

Preços PROFMAT 2011	Até 30 de Maio	Até 30 de Junho	Após 30 de Junho <sup>2</sup>	Preços XXII SIEM	Até 30 de Maio	Até 25 de Julho	Após 25 de Julho <sup>3</sup>
Sócio	€ 75	€ 95	€ 200	Sócio	€ 65	€ 120	€ 200
Sócio-estudante <sup>1</sup>	€ 38	€ 48	€ 100	Não sócio	€ 120	€ 170	
Não sócio	€ 140	€ 170	€ 300				
Não sócio-estudante <sup>1</sup>	€ 75	€ 95	€ 200				
Acompanhante	€ 40	€ 60	€ 100				

Preços PROFMAT 2011 e XXII SIEM	Até 30 de Maio	Até 30 de Junho	Após 30 de Junho <sup>4</sup>
Sócio	€ 110	€ 185	€ 370
Sócio-estudante <sup>1</sup>	€ 70	€ 138	€ 270
Não sócio	€ 230	€ 310	€ 470
Não sócio-estudante <sup>1</sup>	€ 165	€ 235	€ 370
Acompanhante	€ 40	€ 60	€ 100

<sup>1</sup> Consideram-se estudantes aqueles que estão a frequentar licenciaturas ou mestrados profissionalizantes (deve ser enviado comprovativo da sua situação para a APM). Excluem-se dessa situação os doutorandos e os mestrados (mestrados académicos). <sup>2</sup> A organização do ProfMat informa que não garante pastas e actas aos participantes. <sup>3</sup> A organização do SIEM informa que não é possível assegurar os almoços. <sup>4</sup> A organização do ProfMat informa que não garante pastas e actas aos participantes. A organização do SIEM informa que não é possível assegurar os almoços.

### Cursos

	Até 30 de Maio	Até 30 de Junho
Sócio	€ 30	€ 60
Não sócio	€ 50	€ 100

Inscreva-se até dia **30 de Maio** e beneficie de preços reduzidos. Inscreva-se e veja as novidades em <http://profmat2011.apm.pt> ou <http://siemxxii.apm.pt>

**Contactos** ProfMat: [profmat2011@apm.pt](mailto:profmat2011@apm.pt) SIEM: [siemxxii@apm.pt](mailto:siemxxii@apm.pt)

**Comissões organizadoras** ProfMat: Ana Fraga, Ana Sofia Martins, Elsa Barbosa, Hélia Margarida Oliveira, João Pedro da Ponte, M. José Delgado, M. José Correia de Oliveira, M. Lurdes Serrazina, M. Teresa Santos, Nuno Valério, Paula Teixeira, Rita Bastos, Rui Candeias, Sofia Delgadinho, Susana Nápoles SIEM: Cláudia Canha Nunes, Ana Cláudia Henriques, Ana Caseiro, Ana Isabel Silvestre, Hélia Pinto, Hélia Jacinto, João Pedro da Ponte



## Reflexão **Ensino e Avaliação em Contextos de Experimentação e Generalização do Novo Programa da Matemática do Ensino Básico (NPMEB)**

As ideias que aqui se expressam são o reflexo de um estudo de avaliação concebido e desenvolvido na sequência de um protocolo de prestação de serviços estabelecido entre o Instituto de Educação da Universidade de Lisboa e a Direcção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular (DGIDC) do Ministério da Educação (ME). Realizou-se ao longo de cerca de dez meses (Março a Dezembro de 2010) e pretendeu descrever, analisar e interpretar *ambientes* de aprendizagem, ensino e avaliação no âmbito do processo de experimentação e generalização do NPMEB.

Os dados foram obtidos através de observações das aulas e de entrevistas semi-estruturadas, realizadas junto dos professores e dos alunos do ensino básico envolvidos directamente no estudo. Recorreu-se igualmente à utilização deliberada de *notas de campo* para registar informações provenientes de conversas informais com professores e alunos, que foram ocorrendo nos contextos onde as entrevistas se realizaram. Participaram seis professores, dois por cada um dos ciclos do ensino básico, que leccionavam turmas dos 4.º e 9º anos (observadas nos anos lectivos de 2009/2010 e 2010/2011 respectivamente e, portanto, integrando ainda o chamado processo de experimentação do NPMEB) e, do 6.º ano (observadas no ano lectivo de 2010/2011 e, por isso, já se encontravam no processo de generalização do NPMEB). Algumas das principais conclusões e reflexões foram as seguintes:

1. Todos os professores participantes partilhavam um conjunto de pensamentos e de atitudes que evidenciavam a sua genuína preocupação com as aprendizagens dos seus alunos, muito particularmente as que se inseriam no domínio da Matemática. Foi possível constatar que os professores, em condições que não são propriamente difíceis de proporcionar, foram capazes de lidar com os desafios do novo programa. O que se pôde verificar nas salas de aula foi que a concretização do programa pode ser gerida de forma a que se cumpram plena e cabalmente as finalidades, os objectivos e as aprendizagens que nele se enunciam. Porém, isto não significa que esta gestão seja fácil, nem elimina a possibilidade de se ponderar um eventual ajustamento no tempo curricular atribuído à disciplina de Matemática nos 2.º e 3.º ciclos do ensino básico.
2. A aposta feita na formação e, sobretudo, a forma como ela foi concebida e desenvolvida, foi claramente decisiva para que os professores experimentadores tivessem feito o que fizeram nas suas salas de aula. É óbvio que o fizeram com graus de eficácia diferenciados mas, na verdade, verificou-se que a «marca» da formação foi suficientemente forte para que os professores experimentadores pudessem ter pensado e agido da forma como o fizeram no decorrer deste estudo. A par da formação estão os materiais de apoio, disponíveis no sítio em linha da DGIDC, assim como os que têm sido produzidos pelas instituições do ensino superior, no âmbito do Programa de Formação Contínua da Matemática, que se revelaram bastante importantes para que os professores pudessem seleccionar tarefas adequadas para o desenvolvimento do programa.
3. Apesar das diferenças existentes entre os seis professores participantes no estudo e da diversidade de contextos em que leccionavam, foi possível identificar com muita clareza que todos, ainda que em graus diferentes de profundidade, tinham interiorizado os eixos fundamentais segundo os quais o programa se deveria desenvolver. Dir-se-ia que os professores não se limitaram a ler o programa. Os professores estudaram

o programa! E isso, segundo o que se pôde perceber ao longo do estudo, fez uma diferença fundamental em relação aos enraizados hábitos de consulta dos manuais escolares. Pode dizer-se que, de modo geral, e de uma forma deliberada, sistemática e consistente os professores participantes neste estudo orientaram o seu ensino tendo em conta aspectos tais como: a) o desenvolvimento das capacidades transversais, sobretudo a comunicação e o raciocínio matemáticos, e da autonomia dos alunos; b) a compreensão, aplicação e utilização de conhecimentos e procedimentos numa diversidade de contextos; c) a utilização de materiais e de novas tecnologias da informação; d) a relevância da interacção entre os alunos e das discussões acerca do trabalho realizado; e) a importância da distribuição equilibrada e atempada de várias formas de *feedback*; e f) o papel central das tarefas no desenvolvimento dos conhecimentos e das capacidades matemáticas dos alunos. E aqui, mais uma vez, a formação parece ter sido decisiva tal como o trabalho colaborativo e cooperativo que acabou por se desenvolver entre os professores.

4. A organização do processo de ensino que, a muitos títulos, se pode considerar bem sucedida, não foi acompanhada por uma boa organização do processo de avaliação. Na verdade, o mínimo que se poderá dizer é que a avaliação não esteve deliberada, sistemática e conscientemente presente enquanto os professores ensinavam, ou quando os alunos aprendiam de forma mais ou menos autónoma. O que, na verdade, aconteceu com frequência e até de forma sistemática, é que os professores agiam genuinamente no sentido de ajudar os alunos a aprender. Para tal, formulavam questões, distribuíam *feedback* e prestavam particular atenção à correcção dos trabalhos de casa e dos testes. Mas, em geral, estas acções dos professores não podem ser identificadas com um processo de avaliação deliberadamente articulado com o ensino e com a aprendizagem. A avaliação orientada para ajudar os alunos a aprender existiu de forma ténue, não deliberada e, muitas vezes, confundida com a distribuição de *feedback* que, naturalmente, lhe é inerente mas não é a mesma coisa. A avaliação (formativa ou sumativa) era normalmente associada de forma mais ou menos automática, a um qualquer tipo de instrumento que se utilizava num dado momento e a que, invariavelmente, correspondia um registo que, de algum modo, iria apoiar a atribuição de uma classificação. A avaliação que foi deliberada, propositada e sistematicamente utilizada foi a que se destinava a obter informação a partir da qual se atribuíam classificações aos alunos. Dir-se-ia que, nestas condições, a avaliação não constituiu o processo natural de articulação entre o ensino e a aprendizagem e, assim, parece não ter sido desenvolvida de acordo com o que se prevê no novo programa

### **Domingos Fernandes**

Instituto de Educação da Universidade de Lisboa

### **António Borralho,**

Centro de Investigação e Psicologia da Universidade de Évora

### **Isabel Vale**

Escola Superior de Educação de Viana do Castelo

### **Andreia Gaspar**

Bolseira de investigação na Universidade de Lisboa

### **Raquel Dias**

Aluna do mestrado em Ciências da Educação (Avaliação Educacional) da Universidade de Évora