

**2011/2012**

**Relatório de**

# **Atividades**



**APM**

**Associação de Professores de Matemática**

## Ficha Técnica

RELATÓRIO DE ATIVIDADES 2011/2012  
*Associação de Professores de Matemática*

APM, Setembro de 2012

DESIGN: Gabinete de Edição da APM

IMPRESSÃO: Torreana, Indústria e Comunicação Gráfica, S. A.

# Índice

Apresentação	5
Aspetos gerais da dinâmica da APM	5
Associados	5
Sede Nacional e portal da APM	7
Assembleia Geral	8
Conselho Nacional	9
Direção	10
Publicações	11
Conselho Fiscal	12
APMinformação	12
Revista Educação & Matemática	13
Protocolos e Parcerias	15
Prémio Pedro Nunes	15
Museu Nacional de História Natural e da Ciência	16
Sociedade Portuguesa de Estatística	16
AIDGlobal	17
Instituto Marquês Valle Flor	17
PIEC Alentejo	18
Matemática do Planeta Terra	18
International Congresso n Mathematical Education	19
Escolas	19
Centro de Formação	20
Centro de Recursos	21
Representações	22
Conselho Consultivo do GAVE	22
Atrator	24
Campeonato Nacional de Jogos Matemáticos	26

Encontros Nacionais	27
ProfMat 2011	27
XXII Seminário de Investigação em Educação Matemática	33
XV Encontro Nacional – A Matemática nos Primeiros anos	43
Núcleos Regionais	43
Núcleo Regional do Algarve	43
Núcleo Regional de Aveiro	44
Núcleo Regional de Braga	44
Núcleo Regional de Bragança	45
Núcleo Regional de Castelo Branco	45
Núcleo Regional de Coimbra	47
Núcleo Regional de Covilhã	49
Núcleo Regional de Évora	50
Núcleo Regional de Leiria	52
Núcleo Regional do Porto	52
Núcleo Regional de Viana do Castelo	53
Núcleo Regional de Vila Real	53
Núcleo Regional de Viseu	58
Grupos de Trabalho da APM	59
Grupo de Trabalho do 1º Ciclo	59
Grupo de Trabalho do 2º Ciclo	60
Grupo de Trabalho do Ensino Secundário	60
Grupo de Trabalho do Pergunta Agora	61
Grupo de Trabalho T <sub>3</sub>	62
Grupo de Trabalho de Geometria	64
Grupo de Trabalho de Investigação	66
Grupo de Trabalho sobre	
História e Memórias do Ensino da Matemática	69
Grupo de Trabalho Casio+	71

## Apresentação

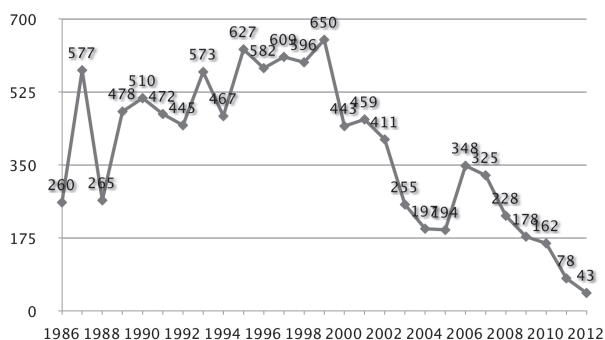
O presente documento pretende apresentar uma compilação das diversas atividades desenvolvidas pelas várias secções que integram a Associação de Professores de Matemática.

Além disso, no vigésimo quinto ano de existência da APM, pretende-se apresentar ideias de forma a projetar o futuro.

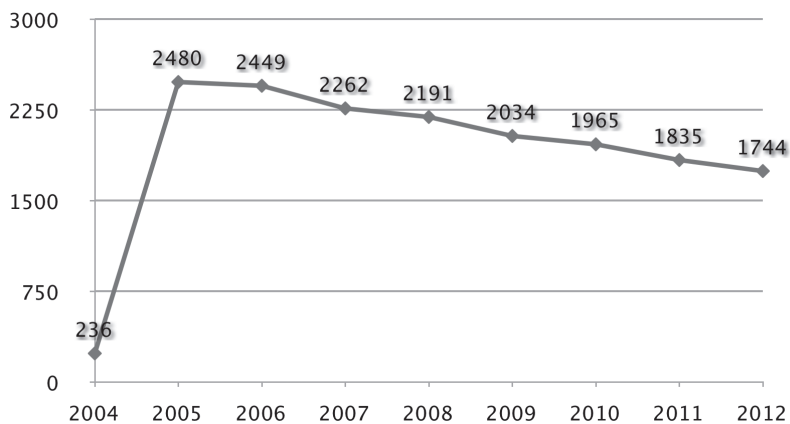
## Aspetos gerais da dinâmica da APM

### Associados

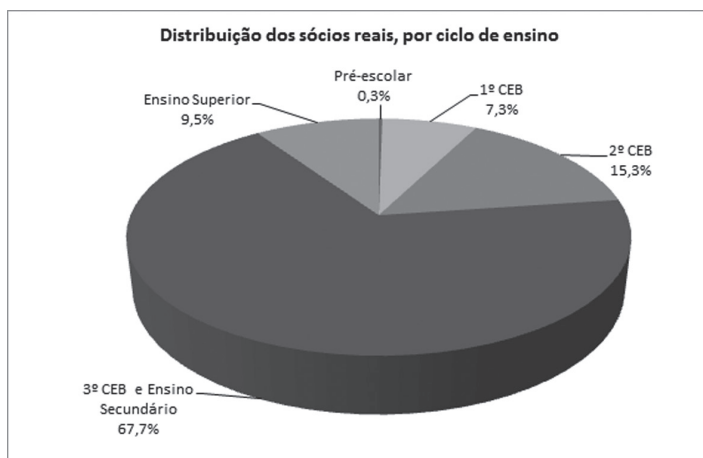
No corrente ano, a APM conta com 46 novos sócios (até ao final de agosto de 2012). Pelo que se verifica que, o número de novos sócios é decrescente, como se pode, observar no seguinte gráfico:

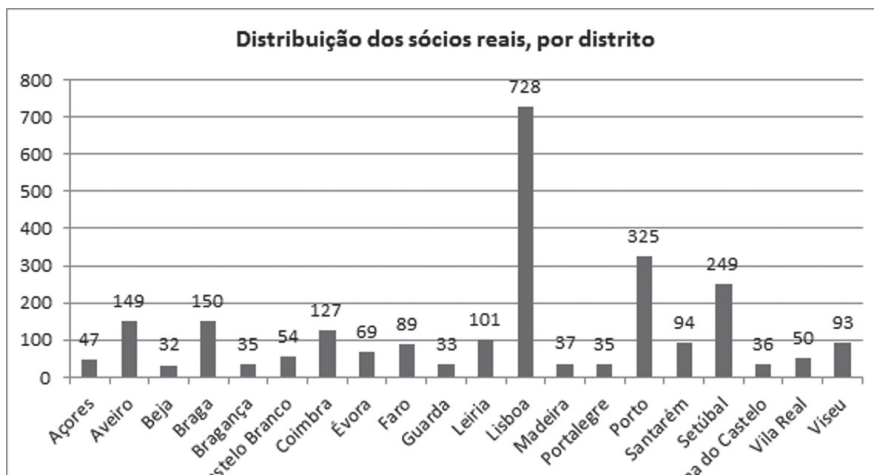


Em agosto de 2012, existiam 10435 sócios inscritos na APM, mas apenas 1744 têm as quotas atualizadas (quota de 2012). Como podemos observar no gráfico seguinte o número de sócios com quotas atualizadas tem vindo a decrescer nos últimos anos.



Os sócios reais (sócios ativos que têm pelo menos a quota de 2010 regularizada) são 2595, sendo 320 sócios institucionais. Os gráficos seguintes representam a distribuição dos sócios que são professores, por ciclo de ensino e por distrito.





Relativamente à distribuição de sócios reais por tipo de sócio continua a verificar-se um aumento dos @-sócios e também de sócios institucionais.

Tipo de Sócio	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
@sócio	9,39%	9,81%	11,68%	11,37%	11,61%	12,37%	9,37%	13,99%
Regular	89,53%	87,20%	86,17%	86,26%	86,82%	85,90%	78,86%	72,22%
Institucional	0%	1,96%	1,10%	1,18%	0,39%	0,41%	10,79%	12,33%
Estrangeiro	1,06%	1,02%	1,05%	1,18%	1,18%	1,32%	0,98%	1,46%

## Sede Nacional e portal da APM

A direção tentou manter a página da APM sempre atualizada, dando informações relacionadas com as diversas atividades que proporciona ao seus sócios, bem como as dos parceiros da Associação. Além disso, manteve a página da APM no Facebook, com o intuito de divulgar a associação e as suas atividades a um maior número de pessoas.

A sede nacional manteve a sua atividade dentro da normalidade.

## Assembleia Geral

A Mesa da Assembleia Geral (MAG) da APM foi eleita em Setembro de 2011 para o biénio de 2011/2013 e é composta pelas sócias:

PRESIDENTE: Susana Colaço

VOGAIS: Maria Cecília Rebelo e Maria Graciete Brito.

No ano letivo de 2011/2012 a MAG desenvolveu a sua ação em torno de dois eixos:

- Revisão dos Estatutos da APM

Logo no início das suas funções a mesa recolheu junto de alguns sócios e da direção sugestões de alteração dos estatutos.

Para alargar esta discussão a todos os sócios da APM foi criado um fórum de discussão no seguinte endereço: <http://moodle.apm.pt/mod/forum/view.php?id=984>.

Nesse mesmo fórum e na reunião ordinária da Assembleia Geral (AG), realizada em 21 de Abril, foram apresentadas algumas propostas concretas que se encontram disponíveis no fórum acima mencionado.

Nesta mesma reunião chegou-se à conclusão que seria necessário a Direção e a MAG solicitarem apoio jurídico de forma a validar a forma e conteúdo dos futuros estatutos.

Está previsto, para discussão, a apresentação pela MAG, de uma proposta de estatutos da APM, na próxima reunião ordinária que se realizará durante o ProfMat 2012.

- Eleições para a Direção da APM

Sendo da competência da MAG presidir e fiscalizar os atos eleitorais, iniciámos em 8 de Junho a divulgação aos sócios do processo eleitoral, nomeadamente, os prazos para entrega das candidaturas e divulgação da sua aceitação.

A MAG foi convidada, pelo secretariado do Conselho Nacional, para uma reunião, a 22 de Junho, com as já anunciadas candidaturas à direção da APM.



Esta reunião teve como objetivo tornar claras algumas regras quanto ao processo eleitoral, nomeadamente alguns aspetos procedimentais, que não estão contemplados nos estatutos.

Ficou ainda acautelado pela MAG que, no caso de virem a ser formalizadas outras candidaturas à Presidência da APM, o secretariado do Conselho Nacional (CN) convocaria uma nova reunião com todos os que anunciassem a intenção de se candidatar.

O resultado desta reunião no que diz respeito exclusivamente aos aspetos formais da eleição foram divulgados pela representante da MAG, na reunião ordinária do CN de 23 de Junho, e também disponibilizados na página da APM.

Para o próximo ano, 2012/2013, pensamos continuar o processo de discussão dos estatutos com vista à sua aprovação em reunião estatutária, que será convocada para o efeito.

*Susana Colaço, Cecília Rebelo e Maria Graciete Brito*

## Conselho Nacional

Desde setembro de 2011, o secretariado do Conselho Nacional tem contado apenas com três elementos, Anabela Candeias, Joaquim Félix e Rita Bastos. O Conselho Nacional reuniu, ordinariamente, a 12 de novembro de 2011, a 21 de abril e a 23 de junho de 2012. O mesmo órgão reuniu ainda, extraordinariamente, a 14 de julho de 2012.

Nas três reuniões ordinárias foram feitos balanços ou planos para os três encontros nacionais da APM — ProfMat, SIEM e A Matemática nos primeiros anos, tendo sido objeto de discussão a data de realização dos encontros, as possibilidades de dias comuns ou de outras interações entre eles. Assim, vai ser experimentada pela primeira vez em 2013 a realização do ProfMat e do SIEM na interrupção das atividades letivas da Páscoa, no Algarve, e consequente al-

teração da data do «Matemática nos primeiros anos» para outra altura do ano, ainda não definida.

Foram objeto de reflexão conjunta nas reuniões ordinárias os seguintes temas: comemorações dos vinte e cinco anos da APM; funcionamento dos núcleos regionais e grupos de trabalho; e estatutos da associação. Foram ainda debatidas eventuais posições da APM no que diz respeito às Provas de Acesso à Carreira, anunciadas pelo Ministério da Educação e da Ciência.

Foi numa reunião do conselho nacional que foram apresentadas, pela primeira vez na história da associação, duas candidaturas a presidente da direção, sendo uma delas, pela primeira vez também uma recandidatura. Por vontade expressa dos conselheiros, o secretariado do conselho nacional assumiu um papel de moderador de um debate sobre a vida da associação, a propósito destas eleições e, em conjunto com a mesa da Assembleia Geral, conduziu ao estabelecimento de normas consensuais para o decorrer do processo eleitoral.

A reunião extraordinária de 14 de julho, alargada a todos os sócios interessados, tinha como ponto único a discussão do documento «Novas Metas Curriculares de Matemática». Dessa reunião, bastante participada, saiu uma comissão encarregada da redação de três pareceres que retratassem e justificassem a posição unânime de rejeição do documento. Um dos pareceres destinado à comunicação social, com as principais razões porque rejeitamos o documento; um outro, um pouco mais completo, ilustrando essas razões com exemplos concretos, para enviar ao Ministério da Educação; e, finalmente, um último, para promover o debate entre os professores em geral e conduzir a uma ação conjunta nas escolas.

## Direção

Na Assembleia Geral que decorreu no ProfMat 2011 foram eleitos quatro novos elementos para a Direção da APM. Atualmente, a Direção é composta pela presidente, Elsa Barbosa; as vice-presidentes Ana Fraga, Joana Latas e Teresa

Santos e as vogais Anabela Candeias, Ana Eliete Reis, Carlos Gonçalves, Hélia Jacinto e Sofia Delgado.

No ano letivo 20011/12 foram atribuídas as duas mobilidades pedidas, ambas a tempo inteiro, para a presidente da Direção, Elsa Barbosa, e para a vice-presidente da Direção Ana Fraga.

A Direção fez-se representar em diversos Encontros Regionais, Nacionais e Internacionais, para os quais foi solicitada. Além disso, estabeleceu contactos e ligações com os Grupos de Trabalho, com os Núcleos Regionais, com o Centro de Formação e com o Centro de Recursos. Também estiveram a cargo da direção a gestão da sede, a atualização constante da página da associação e a publicação do APMinformação.

Os órgãos de comunicação social solicitaram frequentemente a opinião da Direção sobre questões relacionadas com a Educação Matemática, as quais foram esclarecidas de modo a elucidar o público em geral. Neste âmbito foram ainda prestadas algumas entrevistas e realizados vários artigos de opinião.

## Publicações

No vigésimo quinto ano de vida da APM, a Direção decidiu organizar uma publicação comemorativa intitulada «25 Anos 25 Textos, pareceres e reflexões». Este livro pretendeu reunir um conjunto de textos, elaborados por sócios diversos, diferenciados, nomeadamente, política educativa, avaliação e desenvolvimento curricular. A Direção contou com a colaboração das sócias Florinda Costa e Lourdes Cangueiro que além de colaborarem na compilação dos diversos textos, ajudando-nos a encontrar um elo de ligação entre o vasto conjunto de informação o que entre outras coisas nos permitiu visitar tempos já ultrapassados.

O lançamento oficial do livro foi no dia 28 de dezembro na sede da APM, em Lisboa. Além disso, em colaboração com os Núcleos Regionais, houve um espaço reservado ao lançamento da publicação nos vários Encontros Regio-

nais. Este espaço foi composto por uma breve apresentação do livro, seguida de um comentário, realizado por um sócio da região, a um ou mais textos que constavam da publicação.

## Conselho Fiscal

O órgão é constituído por Maria da Luz Alves (Presidente), Isabel Leite e Paula Gomes (vogais). Exerceram as suas funções em conformidade com o definido nos Estatutos da APM tendo respondido às solicitações inerentes ao cargo. O Conselho Fiscal participou na Assembleia Geral realizada no dia 21 de Abril onde foi apresentado, discutido e votado o Relatório de Contas do exercício de 2011. Conferido o relatório, o anexo ao balanço, a demonstração e a proposta de aplicação dos resultados e verificámos que no ano de 2011 a Direção apresenta um resultado negativo, por isso há necessidade de uma contenção apertada das despesas e a sua monitorização terá de ser constante. Este Conselho considera que as contas refletem a realidade da Associação, neste contexto foi emitido parecer no sentido de ser aprovado o Relatório e Contas do ano 2011 e a proposta de aplicação de resultados apresentada pela Direção.

## APMinformação

A Direção manteve a publicação do APMinformação com o objetivo de continuar a cumprir a sua função de boletim informativo, isto é, como meio de divulgação principal das atividades desenvolvidas nos vários núcleos regionais e grupos de trabalho da nossa Associação. Durante o presente ano letivo, todas as edições foram disponibilizadas única e exclusivamente em formato digital.

O essencial da informação transmitida foi preenchido pelos anúncios e pelas notícias de diversas reuniões, encontros regionais e nacionais, tais como o XIV Encontro Nacional — A Matemática nos Primeiros Anos, ProfMat, SIEM,

outras notícias ou informações de interesse para a vida associativa.

As propostas de reflexão sobre diferentes temas continuaram a ser apresentadas como contributos para estimular e enriquecer o debate interno na APM. A equipa responsável pela edição deste boletim, durante este ano letivo, foi composta pelos sócios Anabela Candeias, Ana Fraga, Carlos Gonçalves, Ilda Rafael e Sofia Delgadinho. A paginação foi da responsabilidade do Gabinete de Edição da APM.

Ambiciona-se que no futuro o APMinformação surja com um formato on-line mais dinâmico e apelativo.

## Revista Educação & Matemática

Em 2011/2012, a redação da Educação & Matemática desenvolveu o seu trabalho habitual de publicação de cinco revistas. Foram publicados os números 114, 115, 116, 117 e 118, tendo-se adotado as novas regras do acordo ortográfico, desde o início do ano.

As colaborações espontâneas dos leitores continuam a chegar à redação e constituem grande parte dos artigos publicados nos números não temáticos da revista, a par com as secções, principalmente da seção Pontos de Vista, reacções e ideias.... A redação tem procurado equilibrar os níveis-alvo dos artigos publicados, convidando colegas dos níveis onde há menos oferta espontânea, caso do secundário, a escreverem. Nesse sentido, um dos desafios realizados foi ao grupo de trabalho T3 da APM, que colheu boa receptividade.

Salientamos a participação dos grupos de trabalho da APM na Educação e Matemática, em particular do GTI (grupo de trabalho de investigação) que, desde o início do ano, tem uma participação regular na revista, com a edição da seção «Espaço GTI».

Também este ano criámos uma nova seção «Caderno de apontamentos de Geometria» da responsabilidade da colega Cristina Loureiro, que transformou uma colaboração que foi regular nos últimos tempos, numa colaboração

permanente.

António Domingos assumiu a responsabilidade da seção permanente Tecnologias na Educação e Matemática, a partir da E&M n° 114.

A seção permanente «O Problema deste número» tem como responsável José Paulo Viana, que mantém a mais prolongada colaboração com a E&M.

Destacamos ainda a publicação de dois *Pense Nisto*, concebidos na sequência da publicação 20 Anos de Temas na E&M.

Todas as capas da E&M são da autoria de António Fernandes, membro da redação.

O número temático de 2011, do bimestre de Novembro/Dezembro, correspondente à revista 115, foi dedicado à «Aula de Matemática», da qual foi editora convidada Helena Martinho, da Universidade do Minho. Na sessão especial da E&M no ProfMat2011, em Lisboa, foi feita uma apresentação prévia desta revista temática, realizada pela diretora da revista e pela editora convidada.

Nas páginas da EM, especialmente no n° 114, estiveram em destaque os 25 anos da APM, através de artigos sobre o movimento associativo em geral e, em particular, através de depoimentos de muitos sócios da APM, fundadores e não fundadores, compilados no texto «APM, vista pelos sócios...passado, presente e futuro».

Durante o ano a que se reporta este relatório algumas mudanças aconteceram na redação e equipa de colaboradores. A redação conta desde Setembro, com dois novos membros, Júlia Perdigão e Lina Brunheira, que já tinha sido redatora da revista durante largos anos. No que aos colaboradores permanentes diz respeito, passaram apenas a constar na ficha técnica os nomes dos responsáveis pelas seções permanentes atuais.

## Protocolos e Parcerias

A APM mantém as representações de anos anteriores, nomeadamente, na Federação Ibero-Americana de Sociedades de Professores de Matemática (FISEM). Participa no Conselho Consultivo da revista UNIÓN, Revista Iberoamericana de Educación Matemática, publicação oficial da FISEM.

## Prémio Pedro Nunes

A APM integra o júri do Prémio Anual Pedro Nunes, promovido pela Academia das Ciências de Lisboa, que se destina a alunos finalistas do Ensino Secundário que reúnam as condições que constam dos Regulamentos publicados no Diário da República, 2.<sup>a</sup> Série — n.º 130 — 8 de Julho de 2008 e também no sítio da ACL na Internet ([www.acad-ciencias.pt](http://www.acad-ciencias.pt)).

A cerimónia da entrega de prémios decorreu no dia 16 de maio, no Salão Nobre da Academia das Ciências de Lisboa, edição 2010/11, aos alunos vencedores dos prémios lançados pela ACL, do Ensino Secundário, nas disciplinas de Português, «Prémio António Vieira», de Matemática, «Prémio Pedro Nunes», e de História, «Prémio Alexandre Herculano», que contou com a presença do Ministro da Educação e Ciência, Nuno Crato.

O júri do Prémio Pedro Nunes é constituído por Dias Agudo, membro da Academia das Ciências de Lisboa, por Maria José Costa e por Ana Fraga, representantes da APM.

Na edição 2010/2011, o vencedor do Prémio Pedro Nunes foi Manuel Martins, do Agrupamento de Escolas de Monta Ola, em Viana do Castelo, tendo recebido um prémio pecuniário no valor de cinco mil euros, oferecido pelo BPI e pelo Banco Popular. Nesta edição, foi reconhecido o mérito do ensaio de Maria Manuela Zhun Chen, da Escola Secundária Rainha D. Amélia, em Lisboa, a quem foi concedida uma Menção Honrosa.

## Museu Nacional de História Natural e da Ciência

A Associação de Professores de Matemática (APM) e o Museu Nacional de História Natural e da Ciência da Universidade de Lisboa (MNHNC-UL) celebraram um Protocolo de Cooperação, no âmbito da promoção de atividades de carácter científico, pedagógico e cultural.

No âmbito deste protocolo desenvolveu-se as seguintes atividades:

- Realização de duas sessões de Origami, alusivas a quadras festivas, para todos os cidadãos, promovidas pela APM nas instalações do MNHNC-UL;
- Realização de uma sessão, por mês, relativa ao Origami, durante o primeiro semestre de 2012, promovidas pela APM nas instalações do MNHNC-UL;
- No próximo ano letivo pretende-se promover uma ação de formação na modalidade de Oficina de Formação sobre «O Origami e a Matemática», para professores de matemática, promovida pela APM nas instalações do MNHNC-UL.

## Sociedade Portuguesa de Estatística

A APM e a Sociedade Portuguesa de Estatística (SPE) celebraram um protocolo de colaboração, cujos principais objetivos são o desenvolvimento de publicações, a divulgação de atividades e a possibilidade de se virem a constituir grupos de trabalho mistos para o estudo de temáticas de interesse para ambas as instituições.



## AIDGlobal

A APM e a ONGD Acção e Integração para o Desenvolvimento Global, AID-GLOBAL, celebrou, com o envio de 200 revistas «Educação & Matemática» a serem distribuídas em oito bibliotecas em Moçambique integradas no projeto «Rede de Bibliotecas Escolares do Distrito do Chibuto», um protocolo de colaboração no sentido de divulgar informação que aborde o ensino e aprendizagem desta disciplina e promova a educação matemática e hábitos de leitura nestes locais.

## Instituto Marquês Valle Flôr

Ainda no âmbito de parcerias com ONDG's foi também consolidada a colaboração com o Instituto Marquês Valle Flôr este ano nas vertentes de formação e no âmbito do MPT-2013.

Numa iniciativa conjunta entre Associação de Professores de Matemática (APM), CASIO, Texas Instruments e o Instituto Marquês Valle Flôr (IMVF), enquanto executor do projeto, concretizou-se a doação de calculadoras e outros recursos tecnológicos de apoio ao ensino e aprendizagem que vão contribuir para a formação contínua dos professores de Matemática e Física das escolas das ilhas de S. Tomé e do Príncipe. Além do material tecnológico, houve também uma preocupação em garantir a qualidade de formação com a partilha e troca de materiais dos elementos dos grupos de trabalho CASIO+ e T3, formadores do centro de formação da APM com os agentes de cooperação que estão no terreno.

## PIEC Alentejo

A parceria entre a APM e o PIEC Alentejo, no âmbito do projeto Terra Nómada foi apresentada numa sessão especial no Profmat2011. Foi consolidada com a realização do seminário «Matemática Nómada» que teve lugar, no dia 22 de Outubro de 2011, em Évora e onde a APM foi entidade coorganizadora juntamente com o PIEC Alentejo. Teve a participação de cerca de 50 professores, especialmente professores de PIEF. A partir deste seminário, os professores tiveram oportunidade de aprofundar a temática num curso de formação «Matemática Nómada» realizado em b-learning promovido pelo Centro de Formação da APM.

## Matemática do Planeta Terra

A APM tornou-se parceira da iniciativa MPE-2013 (Matemática do Planeta Terra 2013, MPT-2013). A este propósito irá desenvolver as seguintes atividades:

- Publicar na revista Educação & Matemática da APM, durante o ano de 2013, uma secção dedicada a artigos relacionados com MPT;

- Elaborar, em colaboração com SPM e Atractor, materiais para a exploração das propostas de tarefas, uma por ciclo / nível de escolaridade – a ser trabalhado pelo Núcleo do Porto.
- Promover um concurso de elaboração de trabalhos/projetos subordinados ao tema MPT-2013 para professores e alunos dos ensinos básicos e secundário – Concurso «Matemática onde estás?».
- Proporcionar o intercâmbio entre escolas em Portugal e escolas nos PALOP, nomeadamente em escolas onde os agentes da cooperação portugueses estão a atuar, quer diretamente com os alunos, quer junto dos professores locais no contexto de formação contínua, em colaboração com projetos de educação para o desenvolvimento — Saber mais, PASEGII, «Escola+» — em Angola, na Guiné-Bissau (em negociação)

e em S. Tomé e Príncipe (confirmado), respetivamente no sentido de partilharem e trocarem experiências de problemas locais e globais no âmbito da MPE.

- Criar mecanismos de apoio e acompanhamento do desenvolvimento de projetos nas escolas junto das equipas responsáveis, por exemplo através de formação para professores.
- Abordar nos encontros nacionais de professores de matemática dos anos de 2012 e 2013: (i) a dinamização de sessões práticas ou comunicações subordinadas aos temas do projeto MPE; e (ii) a realização de uma conferência sobre um dos temas, proferida por um membro convidado da Sociedade Portuguesa de Matemática (SPM);
- Colaborar com a SPM na Escola de Verão
- Dinamizar a realização de módulos para integrar a exposição junto dos núcleos e/ou grupos de trabalho, bem como com o Atractor;

## International Congress on Mathematical Education

A APM esteve representada no ICME-2012 (International Congress on Mathematical Education), em Seul, com diversas publicações da Associação. Esta participação foi integrada na iniciativa Mathematical Carnival, promovida neste encontro, no sentido de partilhar e divulgar publicações portuguesas no âmbito de Matemática e Educação Matemática.

### Escolas

A APM respondeu às solicitações de escolas e apoiou o desenvolvimento de projetos de melhoria da qualidade do ensino e aprendizagem da Matemática, procurando potenciar os recursos e serviços já prestados pela Associação, bem como apoio pontual de recursos humanos na discussão e partilha de estratégias possíveis para os problemas diagnosticados localmente.

## Centro de Formação

O presente relatório pretende dar a conhecer o trabalho realizado pelo Centro de Formação da APM (CFAPM) entre Setembro de 2011 e Julho de 2012, bem como projetar a atividade a desenvolver no próximo ano letivo.

O Diretor do CFAPM deixou de ser Helena Amaral e passou a ser Teresa Santos.

Presentemente, a Comissão Pedagógica é constituída, para além do Diretor do CFAPM, pela Ana Sofia Martins, António Domingos, Arsélio Martins, Cristina Loureiro (Lisboa), Cristina Loureiro (Viseu), Elsa Barbosa, João Almiro e José Miguel Sousa.

Durante o ano letivo 2011/2012 a CP reuniu para discutir o plano de formação, a acreditação de oficinas, cursos e projetos e o regime de avaliação das formações a desenvolver.

Em Fevereiro de 2012 divulgou-se a nível nacional o plano de formação do CFAPM e lançou-se um novo site (<http://cformacao.apm.pt>) no qual todos os professores e educadores (sócios e não sócios) têm acesso às diferentes modalidades de formação, podendo ainda se inscrever e obter outras informações relevantes.

Entre Setembro de 2011 e Julho de 2012 realizaram-se 7 Cursos no ProFMat2011, 8 Oficinas de Formação, 1 Projeto, 14 Cursos de 25 horas e acreditaram-se 3 Encontros Regionais e apoiou-se a realização de 3 sessões de 3 de apresentação do grupo e trabalho T<sup>3</sup>.

Durante o próximo ano letivo pretendemos dar continuidade ao plano de formação iniciado em Janeiro de 2011 e organizar um seminário para os formadores que colaboram com o CFAPM, bem como incentivar os grupos de trabalhos a desenvolverem oficinas de formação para a produção de materiais de trabalho e colaborar no Projeto «Matemática na Escola».

CFAPM

## Centro de Recursos

Mais uma vez, no ano letivo de 2011/2012, a atividade do Centro de Recursos centrou-se essencialmente na divulgação da Matemática junto das escolas, com o empréstimo de exposições e baús temáticos que tiveram uma grande procura. Estes materiais continuam a suscitar o interesse das escolas e dos sócios e, são muito importantes na divulgação da Matemática junto da comunidade escolar.

No decorrer do ano letivo a APM estabeleceu uma parceria com o Museu Nacional de História Natural e da Ciência e, nesse âmbito, o CR disponibilizou cinco sessões de Origami, dobragens em papel. Três destas sessões foram direcionadas para o público em geral e tiveram como objetivo relacionar a Matemática com as dobragens. Uma das sessões foi dirigida a um grupo de escuteiros e a finalidade foi poder divulgar as interações entre esta Arte e a Matemática. Outra foi integrada numa atividade de férias para crianças dos quatro aos catorze anos.

Foram ainda realizadas três sessões para alunos nas escolas: EB 2, 3 Santa Maria dos Olivais, no dia 12 de Outubro, Escola Secundária António Damásio, no dia 29 de Fevereiro e EB 2, 3 das Piscinas-Olivais, no dia 6 de Junho e uma com professores na Escola EB 2,3 Caxias no dia 9 de Maio, uma tarde de trabalho em Leiria com o patrocínio do Núcleo no dia 12 de Julho, na EB 2,3 José Saraiva. Realizaram-se ainda duas sessões em colaboração com a Câmara Municipal de Odivelas e uma sessão prática no ProfMat de Lisboa.

Nas escolas onde foram realizadas sessões de origami, também foram divulgados materiais didáticos e jogos que existem no Centro de Recursos e que podem ser requisitados pelas escolas e pelos sócios para apoio às suas aulas.

Estamos a preparar um curso para o próximo ProfMat e uma oficina de formação para o ensino básico e secundário.

O processo de catalogação de livros e organização da biblioteca continua a decorrer com a colaboração da funcionária Ana Pereira.

## Representações

### CONSELHO CONSULTIVO DO GAVE

REPRESENTANTE: JOAQUIM FÉLIX (ATÉ MARÇO DE 2012)

No presente ano letivo realizaram-se duas reuniões do Conselho Consultivo (em dezembro de 2011 e em maio de 2012). Realizou-se ainda uma reunião restrita da matemática entre a direção do GAVE e a APM e SPM, em novembro de 2011.

Na reunião restrita, onde a APM se fez representar pela presidente da direção e pelo representante no C.C., fez-se o balanço e a análise da época de exames anterior e perspetivou-se aquilo que poderia ser a estrutura da prova do 6º ano (relativamente a este ponto concreto solicitamos a colaboração do GT do 2º ciclo para o envio da nossa opinião quanto à estrutura e duração da prova).

Na reunião plenária de dezembro voltou a fazer-se o balanço da época de exames, agora a nível global de todas as disciplinas e fez-se a divulgação, pela primeira vez, dos resultados por item em cada uma das provas. A posse desta informação pode constituir-se como uma possível linha de trabalho, de análise e estudo, mas ainda não assumida por nenhum grupo no seio da APM. Por razões de natureza profissional solicitei à direção da associação, em janeiro de 2012, que providenciasse a minha substituição nesta representação, o que veio a acontecer em março, não estando eu já presente na reunião do C.C. realizada em maio, nem tendo tido também já oportunidade para fazer o habitual acompanhamento ao processo de exames de 2012.

Em jeito de balanço das funções que durante praticamente seis anos tive oportunidade de assumir em representação da APM posso dizer que, se do ponto de vista pessoal e de desenvolvimento profissional foi uma experiência gratificante, do ponto de vista institucional ficou aquém daquilo que acho a APM poder e dever fazer. Pelo menos daquilo que a mim próprio muitas vezes estabeleci como objetivos a alcançar.

Com efeito no início do «mandato», em 2006, o GAVE produzia, para a matemática, instrumentos de avaliação para um ano/disciplina habitualmente com maior visibilidade (Matemática – 12º ano), iniciara-se em 2005 os exames de 9º ano e desde 2001 tínhamos também provas de aferição do 1º e 2º ciclos. A estas provas vieram juntar-se as de Matemática B e de MACS e progressivamente um conjunto de «testes intermédios», em número crescente, desde o 1º ciclo ao 12º ano. Paralelamente iniciaram-se um conjunto de projetos (1000 itens, banco de itens, série de problemas, PROMED) e a polémica «Bolsa de Classificadores». Sobre tudo isto tivemos oportunidade de ir intervindo, sobretudo ao nível das reuniões do C.C. Mas o que acho desejável e não consigo fazer foi um acompanhamento sistemático a todos os instrumentos e a todos os projetos de forma a melhor fundamentar e a permitir uma intervenção mais continuada e em tempo útil por parte da APM. Não é que tenha visto esse tipo de trabalho por parte de outras associações ou sociedades. Mas é assim que gostaria que tivesse sido possível. Essa tarefa, contudo, reconhece ser de muito difícil assunção por uma única pessoa. Tem que ser, necessariamente, fruto de um trabalho de equipa, coordenada com a disponibilidade e a mestria que estou certo a nova representação da associação, assegurada pela colega Paula Teixeira, não deixará de tentar levar por diante.

Como ao longo dos vários relatórios fui dizendo e dos vários documentos que produzi ou ajudei a produzir deixei transparecer, fui nortear a minha participação por um princípio fundamental, pensando ter interpretado da melhor forma o pulsar da associação: o da defesa da importância de um sistema de avaliação estável e consistente com os diferentes programas e com o que se considera esperar dos alunos no final dos ensinamentos básico ou secundário, tendo em conta a natureza dos instrumentos de avaliação em causa e aquilo que através deles é possível avaliar. Desmistificando o papel da avaliação externa e tendo consciência dos diferentes papéis que ela assume, principalmente junto dos alunos, dos professores e das suas práticas letivas.

Évora, 29 de julho de 2012

## Atrator

REPRESENTANTE: MANUELA SIMÕES

*Programa GeCla.* — No seguimento do referido no relatório anterior, continuou-se o desenvolvimento de novos conteúdos relacionados com p DVD sobre Simetria. Assim, foi desenvolvida uma nova aplicação que se passou a designar GeCla (abreviatura de Gerador + Classificador). Contrariamente ao que sucedera com o DVD, que só foi distribuído publicamente depois de considerado pronto e de ter sido traduzido para cinco línguas, com o GeCla decidiu-se pela distribuição gratuita ainda em versão beta e em desenvolvimento. Isso permitiu ir tendo em conta a experiência de numerosos utilizadores.

*webMathematica.* — Após um longo período em que não foi possível contar com esta poderosa ferramenta desenvolvida no portal do Atrator, a funcionalidade voltou em 2011, como consequência de uma reinstalação completa do sistema usado no servidor e respetiva atualização.

*Participação em Encontros.* — O Professor Arala Chaves, Presidente do Atrator, foi convidado a expor, em vários encontros, temas relacionados com a atividade do Atrator:

- Abril 2011 — Sessão plenária sobre a utilização do Mathematica em Divulgação da Matemática, num Encontro de utilizadores do Mathematica no departamento de Física da Universidade de Coimbra;
- Julho 2011 — Conferência Plenária, intitulada Good Stamps for Wallpaper Patterns no Encontro Anual do Bridges sobre as ligações entre a Matemática e a Arte, na Universidade de Coimbra
- Setembro 2011 — Conferência Plenária intitulada Áreas e Volumes, integrada no Workshop EnsGeo I realizado na Universidade de Aveiro no âmbito do Encontro Internacional Elementary Geometry from an Advanced Point of View



*Estereoscopia TV 3D.* — O Atractor desenvolveu no passado uma vasta coleção de conteúdos estereoscópicos, com imagens fixas, animações e aplicações interativas. No final de 2011, foi decidido estudar a possibilidade de criar versões estereoscópicas usando um novo sistema: o dos novos standards da TV 3D. As primeiras tentativas, feitas com imagens fixas, foram coroadas de êxito e encorajaram ensaios com aplicações interativas. Verificou-se que, para o alargamento desta versão às centenas de applets que, no portal do Atractor, utilizam o LiveGraphics3D, era necessária uma alteração das próprias classes de Java do LG3D. Vários contactos com o criador do LG3D levaram a que ele colaborasse na alteração dessas classes e todos os applets passaram a poder ser vistos numa TV 3D. Foi então iniciada uma profunda renovação da parte do portal dedicada à estereoscopia, esperando-se que seja tornada pública durante 2012.

*Portal do Atractor.* — Desde longa data, tem-se reconhecido a vantagem que haveria em traduzir gradualmente para inglês os textos do portal do Atractor. Um passo nesse sentido foi dado com a tradução do texto sobre o Jogo de Sperner. Outros aspetos do portal do Atractor foram encarados: i) a conveniência em rever e reformular o design; e ii) a disponibilização de ferramentas que permitam uma procura eficiente dos diversos conteúdos. Quanto a este último aspeto, foi desenvolvida uma ferramenta que permite a criação, a partir de uma classificação por assuntos, de índices remissivos com apontadores para os conteúdos. Espera-se que uma versão revista do portal, incorporando um ou mais índices remissivos, possa ser tornada pública durante 2012.

*Exposição Simetria — Jogos de Espelhos.* — As visitas guiadas à versão fixa desta exposição continuaram, na sua quase totalidade para grupos de alunos ou de professores. Quanto à versão itinerante da exposição, deslocou-se durante 2011 a quatro escolas, respetivamente em Alenquer, Vila Real, Penafiel e Valadares, o que perfaz um total de 53 deslocações, até à data.

## Campeonato Nacional de Jogos Matemáticos

REPRESENTANTES: ANA FRAGA E TERESA SANTOS

No passado dia 9 de março decorreu em Coimbra, no Estádio Universitário, a Final do 8.º Campeonato Nacional de Jogos Matemáticos (CNJM8). Esta final contou com cerca de 2500 alunos, dos quais 45 eram alunos invisuais ou amblíopes, oriundos de Escolas de todo o país.

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 dos nossos colegas dos Núcleos de Aveiro e de Viseu da APM como júris.

Estiveram presentes na cerimónia de entrega de prémios representantes das diversas instituições envolvidas na organização.

Poderá visualizar as fotografias do 8.º CNJM na página <http://cnjm.com.pt>

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.

Esperamos por vocês na final do 9º Campeonato Nacional de Jogos Matemáticos!

## Encontros Nacionais

### ProfMat 2011

#### BALANÇO DO PROFMAT 2011

Globalmente, a comissão organizadora manifestou-se satisfeita com a realização do encontro e com os comentários que lhe chegaram dos participantes. Também o saldo financeiro foi maior do que o orçamentado (ver relatório de contas em anexo). Relativamente a aspetos específicos:

#### PROGRAMA

De uma maneira geral, o programa funcionou bem e as sessões foram participadas.

Relativamente às sessões práticas, foi observável um padrão que interessa ter em conta em futuras organizações: as pessoas participaram muito menos que se dirigiam a vários ciclos, ainda que os temas pudessem ser transversais, do que nas que se dirigiam a professores de um único ciclo. Foi levantada a hipótese de que os professores procuram nas sessões práticas materiais para aplicar nas suas aulas, mas esta não teve muita sustentação porque muitas destas sessões, mesmo as muito participadas, tinham uma forte componente de discussão e reflexão.

O facto de não haver inscrições nas sessões funcionou muito bem, pelo que se recomenda que se continue a seguir esta modalidade.

As conferências estiveram bastante participadas, mesmo as que se realizaram na FCUL. Parece não ter havido influência do local – FCUL/IE - nas escolhas dos professores, embora se pudesse pensar à partida que as conferências realizadas na FCUL na quarta de manhã poderiam ter menos participantes. A apresentação do projeto, um formato novo neste ProfMat, teve muita audiência, a sala estava cheia e não houve pessoas a sair durante a sessão. Embora algumas pessoas tenham feito algumas críticas — demasiado longa e monótona, pouco dinâmica — parece ser de continuar a apostar nesta partilha da inves-

tigação e da prática profissional dos professores. É possível, talvez, equilibrar os tempos de intervenção de professores e investigadores e encontrar formas mais dinâmicas de apresentação.

De uma maneira geral, o programa da tarde de quarta-feira foi muito bem conseguido, dirigido à diversidade de públicos da APM. E o encerramento foi bastante participado, o que já não acontecia há muito tempo, talvez pela qualidade do programa e pelo facto de haver pessoas que continuavam trabalhos no dia seguinte, no SIEM.

### A ARTICULAÇÃO DO PROFMAT E DO SIEM

Foi a primeira vez que se experimentou fazer um dia comum ao ProfMat e ao SIEM, e as comissões organizadoras refletiram sobre a pertinência de continuar a apostar neste formato.

As impressões que recolhemos indicam que os participantes gostaram do modelo, embora com algumas reservas relativamente à organização do horário das sessões que, sendo paralelas, não permitiram satisfazer todas as intenções de participação. Mas isso acontece nas sessões paralelas de qualquer encontro. A comissão organizadora é de opinião que o formato permitiu cumprir o objetivo de promover uma maior interação entre professores e investigadores, mas ficou a impressão de que a necessidade de, durante a manhã do dia comum, se ter que escolher entre sessões do ProfMat e sessões do SIEM deixou algumas pessoas insatisfeitas. Houve várias propostas de se ultrapassar este problema através da forma como se organizam as sessões ao longo do dia. Talvez este modelo tenha permitido que mais participantes habituais do ProfMat tenham decidido ir também ao SIEM e reciprocamente.

É, no entanto, preciso ter algum cuidado na articulação da organização dos dois encontros, criando uma comissão organizadora comum sobretudo na parte de organização local, e evitar regras de funcionamento diferentes, como foi o caso este ano (coffee break para uns e não para outros, no dia comum, um inclui almoços e o outro não, etc.), que causaram alguma perturbação, rapidamente ultrapassada.

## INSCRIÇÕES

Alguns problemas detetados, que deverão ser resolvidos na próxima organização: Muitos professores preenchem o formulário dentro do 1º prazo, mas só pagam durante o 2º ou mesmo no 3º prazo, o valor do 1º. Outros nunca chegam a pagar. Isto dá origem a que a CO só muito tarde possa estimar o número de inscritos no encontro, para além da injustiça que representa para os que pagam mais por se inscreverem no 2º ou no 3º prazo. Devem ser criados mecanismos automáticos de aviso de que é preciso proceder ao pagamento dentro do prazo, e de anulação da inscrição nos casos em que tal não se verificar. Para isso é preciso que a Celeste consiga identificar as transferências atempadamente e que mantenha o sistema atualizado com os pagamentos.

Muitas transferências bancárias não são comunicadas em tempo, com o respetivo comprovativo, e por isso o processo fica pendente mais tempo do que devia. É preciso avisar as pessoas do risco de verem as suas inscrições sem efeito, caso não enviem o comprovativo.

Algumas pessoas inscrevem-se só para poder apresentar uma comunicação e não participam no resto do encontro. Isso desvirtua o ProfMat como espaço de partilha. Embora haja a noção de que a responsabilidade desse facto se pode, em muitos casos, atribuir às direções das escolas que não autorizaram os professores a ausentarem-se, talvez seja possível contrariar um pouco esta tendência, integrando no discurso da comissão organizadora – no anúncio e no site, por exemplo – o «espírito do ProfMat», de partilha e reflexão conjunta.

Alguns «estrangeiros» inscreveram acompanhantes que na realidade eram participantes a pagar menos. Só quando pediram certificado de participação é que se detetou «o engano». É de repensar o fazer-se um programa de acompanhantes, que exige algum investimento e que muito poucas pessoas usufruem. Algumas pessoas não compreenderam que havia várias possibilidades e inscreveram-se no ProfMat pensando que estavam a inscrever-se nos dois, por causa da designação que foi dada ao «evento» ProfMat+Siem.

Falta o campo «nome curto» no formulário, necessário para a impressão dos badges.

Algumas pessoas inscrevem-se nos cursos mas não reparam que têm que assinalar a sua compra no formulário. Talvez seja de tornar esse preenchimento automático quando se preenche a primeira opção do curso, ou o campo das opções só ficar disponível se a pessoa assinala a compra do curso.

É necessário, no formulário, abrir mais uma hipótese de faturação, para os participantes de projetos noutras instituições que não aquelas em que trabalham habitualmente.

#### SITE

É preciso que haja uma articulação forte entre as pessoas que editam conteúdos no site. Não correu muito bem o facto de o site ter sido tornado público sem o conhecimento de todos e sem que a maior parte das páginas estivesse em condições de ser publicada.

Pareceu bastante positivo o facto de ter-se conseguido divulgar o programa com grande antecipação, principalmente a parte do programa que não dependia da oferta dos participantes, logo no início do período de inscrições.

#### ORGANIZAÇÃO — COMUNICAÇÃO E INFORMAÇÃO

A plataforma Moodle serviu como repositório de documentos e informações, mas não funcionou bem como meio de comunicação. A certa altura as mensagens passaram só a circular por correio eletrónico, mas nem sempre todos os membros da comissão eram incluídos nos endereços. Sugere-se a criação de uma mailing list.

#### ESPAÇOS, EQUIPAMENTOS E RECURSOS HUMANOS

Não é muito desejável a distribuição das sessões por vários espaços, afastados, mas tendo em conta os condicionalismos, pareceu-nos que os inconvenientes ficaram minimizados. A opção pela FCUL foi certamente melhor do que a possibilidade antes ponderada de recorrer à aula magna e aos anfiteatros na faculdade de direito. O apoio dado pelas duas faculdades através da cedência

gratuita das instalações foi essencial para o bom resultado financeiro.

A sala destinada aos filmes de Matemática foi inadequada por se encontrar muito afastada dos espaços coletivos e das salas onde decorriam as outras sessões. Foi certamente um dos fatores que deu origem a que poucas pessoas tivessem lá ido.

Todo o pessoal de apoio — Sr. Romeu, funcionárias da limpeza, seguranças, etc. — foi muito prestável e contribuiu para o bom funcionamento. A opção de contratar um técnico de fora (Fábio) para apoio aos equipamentos audiovisuais e outros revelou-se muito positiva. A organização de equipas de estudantes também contribuiu muito para responder a todas as solicitações.

#### PROGRAMA SOCIAL E CULTURAL

O modelo de piquenique, com um grupo que tocou música ambiente, revelou-se adequado quando se privilegia o convívio e os gastos com o programa científico. As pessoas que se manifestaram, afirmaram ter gostado. No entanto, o facto de ter sido pouco participado levanta algumas dúvidas quanto à continuação do modelo.

Talvez a fraca participação estivesse também relacionada com outros fatores: a realização do programa social e cultural depois da Assembleia Geral do ProfMat foi desmobilizadora. Talvez tivesse sido melhor ter sido feito na segunda-feira, logo a seguir às sessões; o facto de ter sido em Lisboa pode ter causado dispersão — os lisboetas foram para casa e os outros arranjaram outros programas uma vez que em Lisboa há sempre muita oferta.

O filme teve muito pouco público. Será de continuar a investir em espetáculos? Só têm público quando se contratam «estrelas» (Rui Veloso, Sérgio Godinho, Mário Laginha, ...) mas isso só é viável quando as Câmaras Municipais assumem uma grande parte da despesa, o que não foi o caso da CML. O apoio da CML cobriu praticamente todo o programa de acompanhantes, que teve muito sucesso entre os poucos inscritos. Relativamente a outros apoios, foi proposto que se deixe de oferecer café (gratuito), que saiu muito caro e deu muito trabalho. Outra hipótese será a de procurar outros patrocinadores que

forneçam café, como a Nestlé, que apoiou muito mais do que a Delta, que era a nossa fornecedora habitual mas que este ano não apoiou como era costume.

#### PASTAS E ATAS

As comissões organizadoras devem ter alguma moderação na quantidade de publicidade que colocam nas pastas e na forma como lidam com as empresas comerciais. As próprias atas dão mais relevo à Texas do que ao ProfMat e SIEM. A organização do ProfMat não pode submeter-se à vontade das editoras, por muito que elas contribuam para pagar algumas despesas.

#### LINHA EDITORIAL

O Gabinete de Edição criou toda a linha editorial dos materiais do encontro e fê-lo com grande qualidade e bom gosto. O facto de ter sido o gabinete a sugerir o design de todos os materiais permitiu dar uma imagem unificada e coerente dos dois encontros, sendo que tanto a comissão organizadora como diversos participantes elogiaram os materiais produzidos. Ainda assim, algumas pessoas consideram que a APM teve pouco destaque nalguma sinalética, em particular, na faixa exterior colocada no IE, onde, por lapso, não foi colocado o símbolo da APM (25 anos). Estas ocorrências levam a sugerir que a Comissão Organizadora defina e comunique ao gabinete de edição quais os elementos que obrigatoriamente devem estar presentes em todos os materiais impressos e na sinalética dos encontros.

Dado que o gabinete de edição tem outros trabalhos a realizar em simultâneo, reforça-se a importância de uma planificação atempada e indicação precisa dos prazos a cumprir pelo gabinete de edição.

O contacto direto do gabinete de edição com a gráfica que faz os programas e outros materiais facilita o trabalho da comissão organizadora. No entanto, o programa foi entregue pela gráfica muito em cima do início do encontro, tendo causado alguma preocupação quanto à preparação atempada das pastas para entregar aos participantes.



## ACIDENTES PESSOAIS

Já após o encerramento, quando se arrumavam equipamentos no IE, houve um acidente aparatoso com uma ex-aluna do IE, da equipa de apoio, que, felizmente, não teve consequências graves. Mas podia ter tido e a responsabilidade é da APM. Sugere-se que se faça um seguro de acidentes pessoais, se não de todos os participantes (já foi feito em 2008, em Elvas) pelo menos das pessoas que integram a organização, incluindo as equipas de apoio.

20 de Outubro de 2011

## A COMISSÃO ORGANIZADORA DO PROFMAT2011

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, Suzana Nápoles

## XXII Seminário de Investigação em Educação Matemática

7 E 8 DE SETEMBRO, 2011

INSTITUTO DE EDUCAÇÃO DA UNIVERSIDADE DE LISBOA

O XXII SIEM — Seminário de Investigação em Educação Matemática, decorreu nos dias 7 e 8 de Setembro de 2011, no Instituto de Educação da Universidade de Lisboa. A Comissão Organizadora (CO) considerou que o encontro teve um balanço positivo, tendo em conta o que observou e as reações dos participantes. Neste relatório faz-se um resumo das atividades desenvolvidas na realização do XXII SIEM, apresentando uma reflexão da Comissão Organizadora sobre os aspetos mais positivos e os menos conseguidos, como contributo para os futuros encontros.

## INSCRIÇÕES E PARTICIPANTES

Este ano, pela primeira vez, o SIEMXXII teve um dia em comum com o ProMat. A CO do SIEMXXII é de opinião que este formato contribuiu para um aumento do número de participantes nos dois encontros e isso deve-se, essencialmente, a três motivos: (1) permite a inscrição conjunta nos dois encontros com significativa redução no seu preço; (2) diminui o tempo de ausência na escola; e (3) os professores sem ligação à investigação não se costumavam inscrever, intencionalmente, no XXII SIEM.

Assim, este ano o XXII SIEM contou com a participação efetiva de 120 professores e investigadores de 3 nacionalidades, 60 dos quais estiveram envolvidos na apresentação de comunicações, posters e/ou outras atividades, números significativamente superiores aos habitualmente verificados. Não devemos deixar de questionar, no entanto, se o local de realização — Lisboa — não poderá ter facilitado também esta maior participação. De fato, a data do encontro continua a causar dificuldades a uma maior participação dos professores, devido ao início do ano letivo e, deste modo, grande parte dos professores também conseguiu gerir a sua ausência das escolas por períodos que alternavam com a sua presença no encontro. Esta situação tem, no entanto, o aspeto negativo de uma participação menos efetiva (a tempo inteiro) no encontro.

O facto do processo de inscrição ser comum aos dois encontros causou algumas dúvidas aos professores que não compreenderam as diferentes possibilidades de inscrição que tinham à sua disposição e inscreveram-se num formato diferente do que pretendiam. Pensamos que esta situação tende a desaparecer se houver continuação deste formato e uma maior clarificação das opções disponíveis no sistema de registo online. Também será desejável, neste caso, haver uma tentativa de homogeneizar os diferentes prazos de inscrição nos dois encontros, bem como a inclusão (ou não) dos almoços pois alguns participantes comuns compraram almoço à parte para o dia comum e não se aperceberam que estava incluído.

Outro aspeto que deverá ser considerado em próximos encontros conjuntos é a inclusão da documentação do SIEM nas pastas que são distribuídas no primeiro dia aos participantes comuns. Não só facilita o trabalho das duas CO (conjugação de esforços) como simplifica o processo de registo dos participantes pois muitos deles não se aperceberam que teriam que voltar a fazer a receção para o SIEM. Para isso, é necessário ter uma listagem separada das inscrições comuns.

#### NOTAS SOBRE O PROGRAMA CIENTÍFICO

O balanço do programa científico é positivo. O programa do Seminário (em anexo) foi bastante preenchido e recebeu alguns comentários elogiosos em relação à sua organização e à forma como decorreram as sessões. Os horários foram cumpridos.

No primeiro dia, depois da receção aos participantes e da Sessão de Abertura, decorreu uma conferência subordinada ao tema: «Distanciamentos Entre a Atividade Matemática Escolar e a Matemática Acadêmica e do Cotidiano: Implicações para a Formação de Professores e para a Prática Docente na Educação Básica», a cargo da Professora Maria Manuela David da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Minas Gerais – Brasil, à qual se seguiram seis simpósios coordenados por investigadores convidados onde foram apresentadas 56 comunicações:

- SIMPÓSIO 1 — Ensino e Aprendizagem dos Números e Álgebra
- SIMPÓSIO 2 — Ensino e Aprendizagem da Geometria
- SIMPÓSIO 3 — Ensino e Aprendizagem da Estatística e das Probabilidades
- SIMPÓSIO 4 — Avaliação das Aprendizagens em Matemática
- SIMPÓSIO 5 — Conhecimento e Práticas dos Professores de Matemática
- SIMPÓSIO 6 — Tecnologias e Recursos no Ensino e Aprendizagem da Matemática

Os Simpósios 1 e 5 tiveram um número muito elevado de comunicações, pelo que tiveram que ser divididos em sessões paralelas indicando um grande de-

envolvimento da investigação nestas duas áreas. Além disso, o Simpósio 1 ainda foi separado nos seus dois temas: Números e Álgebra. Os Simpósios 2, 3 e 4 não chegaram a utilizar as 3 sessões, como previsto inicialmente, dada a quantidade de comunicações ser reduzida. Talvez seja de repensar a divisão dos temas dos Simpósios de outra forma que permita maior equilíbrio entre eles. Estas atividades que decorreram de manhã foram bastante participadas, apesar de paralelas às sessões do ProfMat. Este facto não parece ter influenciado a participação nas sessões.

As atividades da tarde foram comuns aos dois encontros e parecem ter sido do agrado geral. A apresentação do projeto IMLNA foi muito participada, talvez por ser novidade, embora se possa fazer alguns ajustamentos ao seu formato com base nos comentários de alguns participantes que acharam a sessão muito extensa e pouco dinâmica. Seguiu-se uma conferência subordinada ao tema: «Uma Linha de Desenvolvimento do Cálculo Mental: Começando no 1.º Ano e Continuando até ao 12.º Ano» que esteve a cargo da Professora Joana Brocardo, da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Setúbal.

As atividades do dia seguinte iniciaram-se com uma segunda sessão de Simpósios que foram, de uma maneira geral, bastante participados. Após uma pausa para o coffee-break, realizou-se uma conferência a cargo da Professora Rosa Antónia Ferreira, do CMUP, da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto que orientou a sua intervenção desenvolvendo o tema: «Perguntar, Ouvir e Responder: uma Experiência de Formação Inicial».

Depois do almoço realizou-se a última sessão de Simpósios após a qual se deu início à sessão de encerramento onde se fez a divulgação do GTI com a distribuição de uma publicação desse grupo de trabalho. Esta oferta foi muito apreciada pelos participantes tendo contribuído, também, para a divulgação do trabalho de investigação que o GTI levou a cabo numa anterior edição do ciclo de estudos, e que estava relacionado com o papel do professor de matemática no desenvolvimento curricular.

O espaço físico e temporal destinado à exposição de posters coincidiram com o coffee-break, um dos quais foi mais alargado para permitir maior interação entre os autores e outros participantes. Este formato parece ter sido bem conseguido.

#### NOTAS SOBRE O PROGRAMA SOCIAL

Este ano não houve o tradicional jantar convívio, facto que não levantou qualquer manifestação de desagrado por parte dos participantes. Na realidade, os jantares em edições anteriores não têm sido muito participados, as pessoas parecem preferir aproveitar o serão para conviverem em pequenos grupos e, em Lisboa, dispersam-se mais dada a grande oferta de alternativas. Assim, será de considerar se vale a pena, em edições seguintes, continuar a investir na organização de um jantar convívio ou optar por não fazê-lo. No entanto, a verba destinada ao jantar, foi substituída por 2 almoços (cantina do IE) o que se revelou do agrado dos participantes.

Os coffee-breaks foram importantes momentos de convívio entre os participantes mas também de interação entre os autores dos posters que estavam em exposição no mesmo espaço. Pensamos que foi uma aposta ganha pelo que se sugere a continuação desta iniciativa. Foram do agrado dos participantes e não retiraram afluência às sessões nem atrasaram as mesmas, como muitas vezes é referido noutros encontros.

O facto de os almoços estarem incluídos na inscrição e serem no local do encontro parece ter contribuído para a não dispersão dos participantes, pelo que não se sentiram atrasos ou ausências nas sessões seguintes. Além disso permitiu uma maior interação entre os participantes que comentaram este aspeto como positivo. Será de tentar manter esta solução.

Não foi considerado um programa de acompanhantes pois não estava previsto este formato na inscrição. No entanto, não houve solicitações nesse sentido por parte dos participantes, pelo que não se encontra justificação para esse investimento.

## NOTAS SOBRE A ORGANIZAÇÃO

O trabalho da Comissão Organizadora na preparação do encontro incluiu toda a logística relacionada com o convite, deslocações e alojamento de conferencistas e moderadores dos Simpósios, a elaboração do programa, a gestão do processo de revisão das comunicações e a organização e preparação de espaços. Entre os elementos da CO, houve uma divisão natural de tarefas, ficando aquelas que requeriam maior presença física a cargo dos elementos da instituição em cujas instalações decorreu o evento e as restantes a cargo dos outros elementos. Em qualquer dos casos, todo este trabalho foi sempre acompanhado por todos.

Este ano, pelo facto de haver um dia comum ao ProfMat e ao SIEM, as CO dos dois encontros uniram esforços no sentido de planearem e organizarem em conjunto os aspetos comuns. Pensamos que apesar do formato ser adequado, será preciso ajustar o processo. Os dois encontros têm características distintas que têm e devem ser mantidas e, por isso, há necessidade de se manter duas CO distintas. No entanto, é preciso uma maior articulação entre as CO dos dois encontros (talvez através de uma CO conjunta) no sentido de não haver duplicação de tarefas, alterações de última hora que põem em causa a realização das atividades programadas e regras diferentes nos dois encontros que possam confundir os participantes comuns.

Pareceu-nos bastante positivo o facto de se ter conseguido editar as atas em comum e atempadamente, representando isso uma maior disseminação dos trabalhos apresentados nos dois encontros. Realçamos, também como positivo, a criação de uma linha editorial dos materiais dos dois encontros unificada e coerente. Neste caso, convém que o contacto com o gabinete de edição seja feito por uma pessoa comum aos dois encontros e que assume a tarefa per si ou por uma equipa de duas pessoas, uma de cada encontro, para que possa haver um planeamento e execução de prazos que cumpram as necessidades dos dois encontros. Sugere-se que se mantenha o contacto direto do gabinete de edição com a gráfica que faz os programas e outros materiais pois facilitou

bastante o trabalho das CO.

A divulgação do seminário, que contou com a colaboração da APM, foi feita com a devida antecedência e as informações disponibilizadas no respetivo site foram sendo sempre atualizadas, contribuindo para uma comunicação frequente com os participantes. O facto de se disponibilizarem os resumos das comunicações com alguma antecedência em relação ao início do SIEM parece-nos que pode ter contribuído para que os participantes pudessem fazer as suas escolhas com maior acuidade e isso contribuiu para a discussão.

Como forma de garantir, por um lado, uma maior qualidade das comunicações e dos artigos e, por outro lado, reforçar a comunicação entre todos os participantes, recorreu-se ao envolvimento dos autores na revisão dos textos. Colaboraram nesse processo cerca de 100 autores e outros investigadores, pelo que a CO decidiu atribuir um certificado de revisão a todos os intervenientes. Esta medida pareceu-nos, também, positiva. Apesar disso, aspetos como o alargamento dos prazos para a revisão dos textos e a implementação de um processo automático para a submissão das comunicações deverão vir a ser considerados nas próximas iniciativas, desde que não ponha em causa a edição atempada das atas.

O local do Encontro foi adequado, uma vez que todas as sessões decorreram no Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, à exceção da tarde comum com o ProfMat em que foi necessário recorrer aos anfiteatros da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa. Este facto não causou transtornos pois a proximidade dos edifícios permitiu que durante a hora de almoço os participantes se deslocassem e terminassem os trabalhos nesse local, neste dia.

Talvez seja de considerar, em próximos encontros, a existência de um local onde serão afixados os avisos da CO para os participantes, dispensando a distribuição do BIP, diariamente, pelos participantes.

Todo o pessoal de apoio — Sr. Romeu, funcionárias da limpeza, seguranças, etc. — foi muito prestável e contribuiu para o bom funcionamento do

encontro. A opção de contratar um técnico de fora (Fábio) para apoio aos equipamentos audiovisuais e outros revelou-se muito positiva. Este seminário contou, ainda, com a colaboração de equipas de estudantes da ESE de Lisboa e do IE que contribuíram de forma muito positiva para responder a todas as solicitações.

#### NOTAS FINAIS

Uma vez que o objetivo fundamental deste tipo de iniciativas é criar oportunidades para que sejam apresentados e discutidos trabalhos de investigação realizados e/ou em curso, o formato do seminário pareceu adequado. Este encontro foi caracterizado, pois, por ter uma ampla participação de professores e dos investigadores inscritos e um elevado nível de discussão e aprofundamento dos temas abordados. Os simpósios cumpriram o objetivo de reunir comunicações seguidas de discussão sobre assuntos com alguma afinidade temática e as conferências cumpriram o objetivo de reunir as pessoas para refletirem sobre temas mais transversais ou de ilustrar aspetos mais particulares do que se vai passando em termos de investigação e da educação matemática em Portugal.

A solução encontrada para a apresentação, aos participantes, do programa e das atas parece-nos de manter.

Alguns dos aspetos que poderão ser objeto de revisão prendem-se, fundamentalmente, com a vertente administrativa. Alguns autores inscreveram-se como acompanhantes, com preço de inscrição reduzida, mas acabaram por participar nas atividades científicas e pediram certificado de participação. É de repensar se apenas um dos autores tem que se inscrever para a comunicação ser aceite e se o certificado de comunicação deve ser passado a todos os autores ou apenas ao que apresenta, que tem que estar obrigatoriamente inscrito. Neste caso, deverá ser pedido aos autores das comunicações que assinalem quem é o apresentador, como já é habitual noutros encontros. Também houve situações de professores que foram convidados para moderar os simpósios que não pagaram a inscrição, quando isso estava previsto. Terá que haver um controle maior da CO sobre as inscrições e verificar a situação atempada-



mente para a podermos corrigir. Deverá também ser considerado, em futuras edições, um limite para o número de comunicações que cada inscrito pode submeter e isso deve ser explicitado logo na divulgação do encontro. Outra situação relacionada com a submissão de comunicações que deverá ser ponderada é se o autor da comunicação (o que foi assinalado para apresentar) deve ter a inscrição (ou parte dela, sem retorno) validada antes de a submeter (como acontece noutros encontros sujeitos a processo de revisão). Isto porque o processo de revisão dos textos é muito trabalhoso e quando são rejeitados a maioria dos autores já não se inscrevem. Estes aspetos só são possíveis de considerar se houver uma atualização permanente das inscrições (e sua validação) e uma boa articulação entre a APM e a CO do encontro.

Já após o encerramento do XXII SIEM, quando se arrumavam equipamentos no IE, houve um acidente aparatoso com uma ex-aluna do IE, da equipa de apoio, que, felizmente, não teve consequências graves. Mas podia ter tido e a responsabilidade é da APM. Concordamos com a CO do ProfMat que sugere que se faça um seguro de acidentes pessoais, se não de todos os participantes pelo menos das pessoas que integram a organização, incluindo as equipas de apoio.

8 De Novembro de 2011

*A Comissão Organizadora,*

João Pedro Mendes da Ponte

Cláudia Canha Nunes

Ana Cláudia Henriques

Ana Isabel Silvestre

Ana Sofia Caseiro

Hélia Jacinto

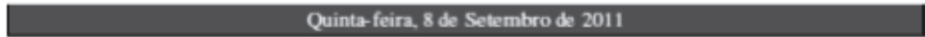
Hélia Pinto

Anexo

Programa



Instituto de Educação	8h30	Recepção					
	9h00	Átrio					
	9h00	Sessão de Abertura					
	9h30	Anfiteatro					
C3 FCUL	9h30	Conferência					
	10h30	Manuela David, Anfiteatro					
	Coffee - Break + Posters						
	11h10	Simpósio 1 A Sala 11	Simpósio 1 B Sala 10	Simpósio 2 Sala 4	Simpósio 3 Sala 9	Simpósio 5 A Sala 5	Simpósio 6 Sala 6
Almoço							
C3 FCUL	14h30	Painel					
	16h15	Projecto IMLNA					
	Intervalo						
	16h30	Conferência					
	17h30	Joana Brocardo					



Quinta-feira, 8 de Setembro de 2011

Instituto de Educação	9h	Simpósio 1 A Sala 11	Simpósio 1 B Sala 10	Simpósio 4 Sala 9	Simpósio 5 A Sala 4	Simpósio 5 B Sala 5	Simpósio 6 Sala 6
	11h						
	Coffee - Break + Posters						
	12h00	Conferência					
	13h00	Rosa António Ferreira, Anfiteatro					
Almoço							
Instituto de Educação	14h30	Simpósio 1 A Sala 11	Simpósio 2 B Sala 10	Simpósio 2 Sala 4	Simpósio 3 Sala 9	Simpósio 5 A Sala 5	Simpósio 6 Sala 6
	16h30						
	Coffee - Break + Posters						
	16h45	Divulgação e oferta de uma publicação do GTI					
	17h30	Sessão de Encerramento					
		Anfiteatro					

## XV Encontro Nacional – A Matemática nos Primeiros anos

Relatório de Atividades em elaboração.

### Núcleos Regionais

#### Núcleo Regional do Algarve

O Núcleo do Algarve da Associação de Professores de Matemática no ano letivo 2011/2012 realizou duas iniciativas: Fim de Tarde com... e AlgarMat 2012. O Fim de Tarde com... a presença da professora Joana Brocardo, sobre Cálculo Mental do 1.º ao 12.º ano, a 26 de Janeiro de 2012, na Escola Básica 2,3 Dr. Joaquim Magalhães, em Faro. A iniciativa reuniu cerca de 70 professores de todos os níveis de ensino e de diversos agrupamentos do distrito de Faro.

O AlgarMat 2012 realizou-se nos dias 29 e 30 de março, no agrupamento de escolas Rio Arade, no Parchal, desta vez subordinado ao tema do ensino e da aprendizagem da estatística e probabilidades, contou com a presença especial da professora doutora Maria Eugénia Graça Martins e do professor José Paulo Viana, numa plenária sobre probabilidades, entre outros convidados e formadores em educação matemática. Com a participação de cerca de 100 professores, entre participantes, dinamizadores e organização, o balanço é bastante positivo e motivador para a realização de novas iniciativas neste ano letivo que agora começa.

O Núcleo do Algarve da APM mantém uma página no facebook com bastante sucesso (Núcleo do Algarve da Associação de Professores de Matemática). Este ano atingimos uma visualização de cerca de 4 mil facebookianos e contamos continuar a crescer ao longo do próximo ano.

*O núcleo do Algarve da APM*

## Núcleo Regional de Aveiro

Organização do AveiroMat 2011 (5 de Novembro).

Colaboração no Campeonato Nacional de Jogos Matemáticos (9 de Março em Coimbra).

Participação no Encontro Nacional de Núcleos.

Participação nas reuniões do C.N.

Colaboração na Agenda 2012/2013.

*Aveiro, 30 de Julho de 2012*

## Núcleo Regional de Braga

A atual comissão coordenadora, reeleita no dia 18 de dezembro de 2010 para o próximo biênio em Assembleia-Geral de sócios, é composta pelos seguintes elementos:

ISABEL LEITE (sócia n.º 3091) – Presidente;

M<sup>a</sup> DA LUZ ALVES (sócia n.º 8740) – Tesoureira;

PAULA GOMES (sócia n.º 7503) – Secretária e representante no CN.

A esta comissão também pertencem as responsáveis pelo Centro de Recursos: MARIA BEATRIZ BARBOSA (sócia n.º 2889) e CLÁUDIA DIEGUES ARAÚJO (sócia n.º 6241).

Foram então realizadas as seguintes atividades ao longo do ano:

«Fins de tarde de formação com o Núcleo»

«Fim de tarde com o Núcleo... Transformações Geométricas»

Decorreu na Póvoa de Lanhoso, na EB 2/3 Professor Gonçalo Sampaio, a 31 de Outubro de 2011.

«Fim de tarde com o Núcleo... Jogos matemáticos»

Decorreu em Fafe, no Agrupamento de Escolas Padre Joaquim Flores, a 6 de Dezembro de 2011.

«MINHOMAT 2012...»

Decorreu nos dias 4 e 11 de fevereiro na Escola Secundária Francisco de Ho-

landa. Neste encontro, com o formato de cursos, estiveram presentes cerca de 70 docentes de vários estabelecimentos de ensino oriundos sobretudo dos distritos de Braga e Viana do Castelo. Funcionaram os seguintes cursos: Introdução à Análise Estatística e Modelação de Dados com R; Aulas de Matemática com o Geogebra; Aprendizagem Matemática em Ambiente TI-Nspire; Modelação Matemática – aprendizagem com a CASIO CG-20; Contar, calcular, operar. Observar, comparar, classificar. Fizeram também parte do programa as conferências «A avaliação das aprendizagens no Programa de Matemática do Ensino Básico» e «O valor da Matemática», proferidas pelos professores Leonor Santos e António Machiavelo, respetivamente e o painel «Capacidades Transversais: Que desafios?» moderado pela professora Helena Martinho. Todo o processo do encontro incluindo a avaliação está encerrado.

#### ORGANIZAÇÃO DO GABINETE DO CENTRO DE RECURSOS

Este gabinete localiza-se na ES de Vila Verde (de momento em obras de remodelação) e tem como responsáveis as professoras Beatriz Barbosa e Cláudia Araújo.

#### Núcleo Regional de Bragança

Atividades desenvolvidas em 2012 pelo núcleo Regional de Bragança da APM:

- organização interna do núcleo;
- realização do BragançaMat2012, em Bragança, no dia 10 de Abril, com a presença de 100 participantes de todos os níveis de ensino;
- apoio a iniciativas realizadas em escolas do distrito.

*A Comissão Coordenadora do Núcleo Regional de Bragança*

#### Núcleo Regional de Castelo Branco

Este ano letivo o Núcleo Regional de Castelo Branco orientou as suas prioridades de acordo com o trabalho preparatório que vinha fazendo desde que começou a sua revitalização, há cerca de dois anos atrás. Assim, deu continuidade a algumas atividades e iniciou outras, tendo em conta as necessidades

que detetou e a pertinência da resposta às mesmas no contexto presente dos associados e restante comunidade educativa, no âmbito do ensino-aprendizagem da Matemática.

As atividades dinamizadas desenvolveram-se essencialmente no local onde se situa a sua sede, a Escola Secundária com 3º Ciclo de Amato Lusitano, a qual tem disponibilizado ao longo destes anos as suas instalações para este efeito.

O Núcleo continuou este ano o atendimento a sócios e não sócios, e a venda de materiais didáticos, jogos educativos e publicações relacionadas com a Matemática. Por outro lado dinamizou pela segunda vez a venda de materiais no final do 1º período, no átrio da escola onde se encontra sediado; esta atividade desenvolveu-se de novo em articulação com o workshop de jogos matemáticos dinamizado no âmbito do projeto Plano da Matemática II da escola.

Relativamente a novas iniciativas, a comissão coordenadora do Núcleo criou um novo curso de formação, idealizado ao longo do ano anterior e concretizado este ano após a respetiva creditação através do Centro de Formação da APM. Este curso de 25 horas presenciais denominou-se «Encontros de Formação em Matemática», e desenvolveu-se num formato de sete sessões de trabalho de três horas aproximadamente cada uma, a realizar a um ritmo de uma por mês; em cada sessão foi tratado um tema diferente, sempre relacionado com o ensino-aprendizagem da Matemática (resolução de problemas, matemática recreativa, modelação e utilização de sensores, utilização de Geogebra, de applets, patchwork e geometria, e astronomia), por diferentes dinamizadores (dois deles convidados e sócios da APM – o Dr. Henrique Guimarães da Universidade de Ciências de Lisboa e o colega Paulo Afonso da Escola Superior de Castelo Branco – e uma colega aposentada da área da Educação Tecnológica, a professora Deolinda Bastos); frequentaram assiduamente este curso 25 formandos, e alguns colegas participaram na modalidade de frequência livre; os vários participantes eram originários de diversos pontos da região, desde a Sertã à Covilhã, passando por Castelo Branco e arredores, os quais pagaram

inicialmente um valor simbólico de modo a assegurar despesas de consumíveis relacionados com a realização da ação.

O Núcleo dinamizou também um workshop de patchwork nas instalações da ESAL aberto a todos os membros da comunidade educativa (de matemática ou não), com a colaboração da professora Deolinda Bastos, uma colega aposentada da área da Educação Tecnológica.

A meio da última sessão do curso, no dia 21 de Junho, realizou-se o jantar de professores de Matemática, com um nível de presenças melhorado em relação ao ano anterior, e seguido de uma observação astronómica no Aeroclube de Castelo Branco, que bem ajudou a fazer a digestão.

Após algum tempo de reflexão e procura, pode considerar-se que o Núcleo de Castelo Branco começou este ano letivo a trilhar o seu próprio percurso, aquele que dá uma resposta consentânea com as necessidades e as disponibilidades dos profissionais do ensino da Matemática nesta região, o que assim acabará inevitavelmente por beneficiar os nossos alunos, como é nosso objetivo e da Associação de Professores em que nos inserimos.

Castelo Branco, 4 de Julho de 2012

A Comissão Coordenadora

do Núcleo Regional de Castelo Branco

da Associação de Professores de Matemática

## Núcleo Regional de Coimbra

A nova coordenação do Núcleo de Coimbra da APM foi eleita numa Assembleia Regional que teve no dia lugar na Escola Secundária de Avelar Brotero, no dia 2 de Novembro de 2011, e é constituída por:

JOSÉ CARLOS COELHO Balsa

CHRISTINE PINA DE CAMPOS

CÁTIA ISABEL PEDROSA COELHO

ANA CAROLINA GUERRA

JAIME CARVALHO E SILVA

O núcleo esteve presente no dia 14 de Janeiro de 2012 na reunião anual de núcleos da APM que teve lugar na Escola Secundária Eng Acácio Calazans Duarte na Marinha Grande. Organizou o sexto encontro regional do núcleo de Coimbra da APM no dia 28 de Janeiro de 2012, cujos detalhes são apresentados a seguir. Está ainda a colaborar na organização do ProfMat 2012 que decorrerá em Coimbra entre 4 e 7 de Outubro de 2012. A sede do núcleo mudou de novo para a Escola Secundária Quinta das Flores mas, por motivos das obras da Escola, ainda está a ser concluída, o que nos tem dado algum trabalho e, ao mesmo tempo, prejudicado no desenvolvimento de outras atividades; contamos no início de Setembro ter a instalação final concluída.

#### VI COIMBRAMAT 2012

O sexto encontro regional do núcleo de Coimbra da APM decorreu no dia 28 de Janeiro de 2012 no Departamento de Matemática da Universidade de Coimbra, que nos facilitou generosamente as instalações e a quem publicamente agradecemos. O encontro juntou cerca de 150 professores de Matemática e alunos de cursos de formação de professores, tanto sócios como não sócios.

Este sexto encontro iniciou-se com o lançamento do livro «25 anos 25 textos – pareceres e reflexões» da APM que foi apresentado por Elsa Barbosa, Presidente da APM e foi comentado por Jaime Carvalho e Silva, Secretário Geral do ICMI.

O CoimbraMAT 2012 incluiu 8 sessões paralelas: Modelação Matemática - Aprendizagem da Matemática com a CASIO CG-20 por Ana Carolina Guerra (Guarda), Raquel Farate (Escola Digital, Lisboa), Ensinar Matemática usando a calculadora TI-nspire por João Almiro (Escola Secundária de Tondela), Novas ideias para MACS-Matemática Aplicada às Ciências Sociais por José Carlos Balsa (Escola Secundária Quinta das Flores), Vídeos na aula de Matemática (iTunesU, Youtube, etc) por Jaime Carvalho e Silva (Universidade de Coimbra), Quadros interativos na educação – Iniciação por Cândida Pereira (SoftCiencias), O Ensino da Matemática na Escola Profissional de Ourém por José Pegada (Escola Profissional de Ourém), O Módulo Inicial do



Secundário como transição entre o Básico e o Secundário por Joaquim Pinto (Esc Sec Marques de Castilho, Águeda) e ainda Práticas com o novo programa de Matemática do Ensino Básico por Arsélio Martins (Escola Secundária José Estevão).

Duas conferências, uma de manhã e de tarde, foram seguidas com atenção pelos participantes, «Lições que se poderão tirar do estudo internacional PISA para o ensino da Matemática em Portugal» por Jaime Carvalho e Silva (Universidade de Coimbra) e «Uma Análise dos Resultados de Dois Estudos de Avaliação Realizados no Contexto do Novo Programa de Matemática do Ensino Básico» por Domingos Fernandes (Universidade de Lisboa).

O encontro foi encerrado com um debate sobre o Ensino Profissional com a participação de José Pegada (Escola Profissional de Ourém), Sofia Trindade (INETE, Lisboa) e Elsa Dinis (Escola Secundária Quinta das Flores). Este debate foi seguido com muita atenção por quase todos os participantes (poucos arredaram pé apesar da hora algo tardia) e teve muitas contribuições da assistência, o que é um bom indicador de que o tema precisa de ser retomado. Ainda houve tempo no final para um animado beberete.

O Núcleo de Coimbra da APM teve a colaboração neste encontro de muitas pessoas, incluindo de estagiários, de muitas firmas e ainda do Turismo e da Câmara de Coimbra, a quem agradecemos reconhecidamente.

Prevê-se que o VII CoimbraMAT se realize em Janeiro ou Fevereiro de 2013.

Núcleo de Coimbra da APM

## Núcleo Regional de Covilhã

### APRESENTAÇÃO

A comissão coordenadora do núcleo é composta por: Ana Madalena Teixeira, Guida Dias, Isabel Coelho, Helder Vilarinho, Isaura Mendes (representante no CN) e Manuel Saraiva.

#### ATIVIDADES DESENVOLVIDAS EM 2011/2012

Reuniões de trabalho;

Realização de um pequeno encontro no dia 18 de Janeiro intitulado «Organização e Tratamento de Dados «NPMEB (Professora Maria Eugénia Graça Martins)»;

#### ATIVIDADES A DESENVOLVER EM 2012/13

Realização de pequenos encontros numa manhã ou numa tarde em escolas/agrupamentos da região abrangida pelo núcleo;

Reeditar o boletim informativo como elemento de comunicação com os sócios da região.

### Núcleo Regional de Évora

A Comissão Coordenadora do Núcleo de Évora foi eleita a 5 de Maio de 2012 e é constituída por Sofia Delgado (coordenadora e representante no CN), António Cardoso (tesoureiro), Ana Felgueiras, António Borrvalho, Carla Mesquita, Cristina Pereira, Elsa Barbosa, Joana Latas, Joaquim Félix, Lúcia Santos, Margarida Guégués, Paula Bulhão, Rui Gonçalo Espadeiro. A sede do Núcleo continua a funcionar na sala do grupo de Matemática da Escola Secundária Gabriel Pereira (Évora).

Os principais projetos do ano 2011/2012 foram a realização do concurso Problematizando e a realização do Encontro Regional de Educação Matemática (ÉvoraMat 2012).

O concurso Problematizando destina-se à promoção da resolução de problemas de Matemática, destinado a alunos do 3º ciclo do ensino básico. Este ano a escola anfitriã foi a Escola Secundária Públia Hortênsia de Castro de Vila Viçosa. O concurso realizou-se em três fases, sendo as duas primeiras nas respetivas escolas onde os alunos se inscreveram e a última na escola anfitriã. A edição deste ano superou o número de escolas participantes nos últimos anos, o que revelou um maior interesse dos alunos da região por este tipo de concurso e fomentou o intercâmbio entre escolas da região Alentejo e não só.

Para tal facto contribuiu certamente a divulgação do concurso a um maior número de escolas, incluindo algumas escolas do distrito de Beja e Setúbal. Participaram neste concurso 21 escolas e a fase final foi realizada na Escola Secundária Pública Hortênsia de Castro de Vila Viçosa no dia 18 de Abril. Estiveram presentes um aluno finalista de cada uma das escolas inscritas acompanhados dos respetivos professores e/ou encarregados de educação. Ao longo das três fases os alunos envolvidos resolverem problemas do quotidiano da vida dos habitantes do Palácio de Vila Viçosa.

Foram atribuídos prémios aos três melhores classificados e diplomas a todos os finalistas, bem como menções honrosas a todas as escolas participantes. Os prémios foram entregues na sessão de abertura do ÉvoraMat 2012, na Escola Básica 2,3 D. João de Portel.

Em relação ao ÉvoraMat2012, a vila de Portel acolheu a sua XIX edição. O encontro realizou-se no dia 5 de maio na Escola Básica 2,3 D. João de Portel, subordinado ao tema Conexões. Reuniram-se cerca meia centena de professores de Matemática, com representação de todos os níveis de ensino. O programa contou com a presença de Paulus Gerdes que apresentou o seu trabalho sobre jogos matemáticos. Foi ainda apresentado o projeto «Matemática no Planeta Terra 2013: uma iniciativa à escala mundial» e durante a tarde decorreram as sessões práticas, tendo-se «conectado» com a tabuada geométrica, o Geogebra, as calculadoras gráficas e, mais uma vez, os jogos. No final da tarde foi apresentado pelo Joaquim Félix o livro «25 anos 25 textos – pareceres e reflexões», onde foi possível viajar por uma breve história da APM, algumas reflexões, contradições e momentos marcantes da vida da associação.

#### PLANO ANUAL DE ATIVIDADES

Atividades a desenvolver no ano letivo de 2012/2013:

ÉvoraMat 2013 (encontro creditado)

Problematizando

## Núcleo Regional de Leiria

Em Julho de 2012 realizou-se a Assembleia Geral de sócios para eleição da nova comissão coordenadora e definição de perspetivas de trabalho futuras. A comissão coordenadora eleita é constituída por Adelaide Cosme, Edite Monteiro, Fátima Marques e Manuela Pires.

Ao longo dos últimos anos a atividade do Núcleo tem sido residual, mantendo-se o protocolo com a ESESC de Leiria para a localização da sede do Núcleo e para a colaboração no concurso de problemas «Desafios» dirigido a alunos do 4º ano de escolaridade. Este ano realizou-se uma sessão sobre «Origami-dobragens em papel» dinamizada por Anabela Gaio, Idália Pesquita e Ilda Rafael, que decorreu na EB 23 José Saraiva, com a presença de 25 professores de todos os ciclos de escolaridade.

Esta Comissão propõe-se atualizar a página do Núcleo e promover a comunicação com e entre os sócios. Propõe-se realizar sessões de fim de tarde sobre temas diversos e em diversas escolas, tendo como linha de orientação a partilha de experiências entre professores de ciclos diversos. Propõe-se ainda promover, com o Centro de Formação da APM, ações do interesse dos sócios.

## Núcleo Regional do Porto

Ainda afetada pela necessidade imprevista de mudança de instalações, bem como de imperativos de ordem pessoal e familiar que condicionaram a disponibilidade de um elevado número de elementos da anterior Comissão Coordenadora na fase final do seu mandato, a atividade do Núcleo no ano letivo 2011/2012 foi marcada pela eleição de uma nova Comissão Coordenadora, em Assembleia Geral realizada em abril de 2012, e centrou-se em duas vertentes:

- reorganização da sede, em particular do Centro de Recursos;
- desenvolvimento do projeto «Mathematics of Planet Earth» (MPE), em parceria com a Sociedade Portuguesa de Matemática e o Projeto Atractor.

A reabertura do Centro de Recursos, para consulta e cedência de materiais, está prevista para o início do ano letivo 2012/2013.

O trabalho desenvolvido no âmbito do projeto MPE encontra-se em fase de conclusão. A sua divulgação será feita no ProfMat 2012 e os materiais produzidos serão disponibilizados a partir das publicações da APM.

### Núcleo Regional de Viana do Castelo

A Comissão Coordenadora tem sentido imensas dificuldades em concretizar atividades no distrito de Viana do Castelo, por motivos imprevistos e outros inadiáveis. Não promoveu atividades durante o ano letivo que termina.

Encontra-se em momento de renovação dos membros para que no ano letivo 2012/13 consiga organizar/dinamizar sessões de trabalho de interesse para todos os docentes de matemática da região.

A Comissão Coordenadora

### Núcleo Regional de Vila Real

A APM, Núcleo de Vila Real debate-se com um problema logístico desde junho de 2010 que é o de não ter sede para dinamizar e desenvolver as suas atividades, nomeadamente, a exposição e venda de materiais que atraía muitos professores, sócios e não sócios. Desde essa altura os que momentos para partilha e reflexão de ideias se têm resumido a reuniões da Comissão Coordenadora do Núcleo, à participação nas reuniões do Conselho Nacional, na reunião anual dos Núcleos, à organização dos Encontros Regionais de Professores e a uma ou outra reunião de debate de problemáticas específicas.

Nos últimos anos, a participação dos professores, sócios ou não sócios, nas atividades da APM, Núcleo de Vila Real, tem diminuído. As reuniões da Comissão Coordenadora da APM, Núcleo de Vila Real, também têm sido irregulares. Contudo, ainda este ano terá que haver eleições para a Comissão Coordenadora da APM, Núcleo de Vila Real, pelo que fica lançado o apelo

para a apresentação de listas e/ou de ideias para o funcionamento e para a dinamização da APM, Núcleo de Vila Real.

Apesar de não sabermos bem como «dar a volta» a esta situação de «adormecimento» das atividades da APM, Núcleo de Vila Real, conseguimos manter algumas realizações chave deste núcleo. São elas:

A manutenção do funcionamento do Centro de Recursos da APM, Núcleo de Vila Real. Apesar dos recursos «não terem sede», tem-se conseguido responder às solicitações para empréstimos. Ao contrário do que aconteceu em anos anteriores, as solicitações já são mais para exposições e semanas da ciência e tecnologia do que para trabalhar em ambiente de sala de aula.

A realização do XIV Encontro Regional de Professores de Matemática do distrito de Vila Real em Valpaços na Escola Básica 2, 3 Júlio do Carvalho, decorreu no dia 28 de abril de 2012 (sábado). Neste encontro foram proferidas duas conferências plenárias: a da colega Cecília Costa (UTAD) «A Matemática escondida em artes transmontanas»; e do colega Jaime Carvalho e Silva (FCUC) «Matemática do Planeta Terra 2013», esta última destacada por ter sido um tema sugerido na reunião anual dos Núcleos. Da parte da tarde, na Escola Básica 2,3 Júlio do Carvalho, outros colegas apresentaram e dinamizaram sessões práticas o que permitiu ter um leque diversificado de temas para os vários níveis de Ensino: «No jardim de infância também se aprende a explorar... noções matemáticas» (para o Pré-escolar); Para o 1º CEB: «Dividir: É mesmo complicado?» Para o 2º CEB «Isometrias e simetrias»; «O Geogebra na sala de aula», para o 3º CEB; «Cenários de aprendizagem Matemática mediados pelo ambiente TI-Nspire Navigator» para o 3º CEB e Secundário; «Padrões em sequências e pensamento algébrico» para o 3º CEB. Analisando a evolução de participantes nos Encontros Regionais de Professores de Matemática do distrito de Vila Real, neste ano de 2012, aumentou a participação dos professores: cerca de setenta colegas. Tal como tem vindo a acontecer em anos anteriores, os colegas do Núcleo de Bragança participaram na dinamização da sessão prática do 1º CEB: Manuel Vara Pires e Cristina Martins da

ESE de Bragança.

A convite da Organização do BragançaMat 2012, com tem vindo ser prática corrente entre os dois Núcleos. Este ano, no dia 14 de abril de 2012 (sábado) na ESE de Bragança, a colega do 1º CEB Paula Cruz apresentou o seu trabalho como Bolseira de Iniciação à Investigação da FCT «OTD: Uma (primeira) investigação na prática letiva do 1º Ciclo do Ensino Básico».

Participação na organização do A Matemática nos primeiros anos — Pré, 1º e 2º ciclos, o XV Encontro Nacional de professores que se realizou em 30 e 31 de março de 2012 (sexta e sábado) no Departamento de Matemática (Edifício das Ciências Florestais) da Escola de Ciências e Tecnologia da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, em Vila Real. Com cerca de 200 participantes, este encontro foi um êxito. Este sucesso ficou a dever-se à divulgação nacional já habitual, mas também foi muito decisiva a intervenção de todas as colegas da organização local dos 1º e 2º Ciclos nos seus Agrupamentos de Escola, e das colegas da UTAD, junto dos alunos das licenciaturas destes Ensinos. Foi importante para a região receber este Encontro Nacional, pois contribuiu para a troca de experiências e a partilha de saberes dos profissionais nos diferentes ciclos, desde o pré-escolar ao 2º ciclo entre dinamizadores e/ou participantes das Conferências, Conferências com debate e das diferentes Sessões Práticas. Foi importante para a APM, Núcleo de Vila Real, porque com um núcleo «adormecido» conseguiu mobilizar-se para responder, com sucesso, a mais este desafio.

Acompanhando a discussão do Conselho Nacional alargado sobre o documento em discussão pública das «Metas Curriculares para a Matemática», a Coordenação do da APM, Núcleo de Vila Real, promoveu uma reunião com os professores do Ensino Básico (sócios e não sócios) para uma discussão preliminar do documento e para a leitura dos documentos da APM, de opinião, etc., sobre esta temática. Esta reunião decorreu no dia 16 de julho de 2012 (segunda-feira) das 17h30 às 19h, numa sala cedida pelo Diretor da Escola Básica 2, 3 Diogo Cão, em Vila Real. Inicialmente, entre a dezena de colegas presentes

foram referidos os procedimentos que as respetivas escolas tiveram face ao debate público que decorria até dia 23 de julho. Houve grupos que optaram por fazer chegar ao ministério documentos com propostas (que também ficaram de fazer chegar à Coordenação do Núcleo), outros só debateram o documento e outros só tomaram conhecimento da sua existência. Da discussão neste encontro destacaram-se vários aspetos, entre eles, o facto deste documento das «Metas...» ser uma mera lista de conteúdos e de procedimentos e de nele terem sido esquecidas as capacidades transversais do Programa de Matemática do Ensino Básico. Também se estranhou o facto de, nesse documento, se ter perdido a lógica de ciclos de ensino. Os presentes estiveram em consonância ao afirmar que o documento, tal como foi apresentado, não está de acordo com o Programa de Matemática do Ensino Básico. Além disso, as indicações das «Metas...» dão relevo à memorização e não dão relevo à compreensão e à comunicação dos raciocínios dos alunos. Também foi referido que há metas redigidas de forma muito hermética o que altera muito a linguagem dos tópicos programáticos nestes ciclos de ensino. Houve ainda quem fosse de opinião que havia «metas» desajustadas aos anos de ensino para que eram propostas por serem desadequadas às capacidades das crianças dessas idades. Por fim, ficou acordado que no início do ano letivo 2012/2013 a APM, Núcleo de Vila Real, voltaria a fazer uma reunião com todos os colegas para discutir o documento das «Metas...», bem como as questões que levanta aos professores.

No que se refere ao plano de atividades para o próximo ano letivo de 2012/2013, apesar do «adormecimento» do trabalho associativo da APM, Núcleo de Vila Real, há atividades que estão previstas. Entre elas estão a realização:

- De eleições para a Comissão Coordenadora do Núcleo para o biénio 2013/2014 no mês de outubro ou de novembro, ainda não está decidido, assim como também ainda não está decidido o local onde decorrerá a votação.
- Da dinamização do Centro de Recursos da APM, Núcleo de Vila Real. Como já se relatou, apesar dos recursos «não terem sede», os mate-



riais da APM, Núcleo de Vila Real, estão disponíveis através do e-mail [mmsn@utad.pt](mailto:mmsn@utad.pt) ou do telemóvel 967221506, contactando-se a colega Maria Manuel Nascimento.

- Do 14<sup>o</sup> número do boletim da APM, Núcleo de Vila Real, para o qual esperamos contributos de todos os sócios e não sócios do distrito. Para que a sua publicação não tenha custos está a pensar-se a sua publicação on-line na página do Núcleo, bem como o envio por «newsletter» para os sócios do Distrito com e-mail atualizado.
- Nas manhãs do 1<sup>o</sup> sábado de cada mês (a partir de outubro de 2012) de um encontro «A Matemática de/por/para todos» em formato de sessão de prática ou de conferência com debate, em local a anunciar no reinício do trabalho letivo. Com estes encontros pretendem trocar-se experiências de trabalho na prática letiva entre os colegas de todos os ciclos de ensino e, quem sabe, «acordar» grupos de sócios e de não-sócios para o trabalho associativo da APM.
- Do XV Encontro Regional de Professores de Matemática do distrito de Vila Real, o RealMat 2013. Para organizar este Encontro Regional já foram convidados os Colegas de Matemática da Escola Básica 2, 3 com Secundário de Mondim de Basto, pois Mondim de Basto é o único distrito de Vila Real que ainda não organizou um encontro regional. Ainda estamos a aguardar uma resposta.
- De troca e partilha de experiências com os Núcleos vizinhos, nomeadamente com o Núcleo de Bragança.
- A divulgação de todas as iniciativas realizadas no distrito relacionadas com a Matemática e o seu ensino e aprendizagem na página da APM, Núcleo de Vila Real. Para tal contamos com a participação de todos comunicando-as (links, panfletos, cartazes e outros) para [mmsn@utad.pt](mailto:mmsn@utad.pt).

A APM, Núcleo de Vila Real, apesar do seu «adormecimento» tem dado a seu contributo na promoção o desenvolvimento do ensino da Matemática a

todos os níveis, bem como tem estimulado, minimamente, o intercâmbio de ideias e de experiências entre as pessoas que se interessam pelos problemas da aprendizagem desta disciplina. Além disso, tem apoiado e divulgado as atividades realizadas pela da APM. Em ano de eleições fica o desafio para que outros sócios se juntem e continuem este trabalho associativo!

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

### Núcleo Regional de Viseu

As atividades que nos propomos realizar continuam a ter como principal finalidade encontrar formas de envolver os professores do distrito em torno da melhoria do ensino e da educação matemática nos diferentes níveis de ensino. Durante o ano letivo 2011/2012 realizámos as seguintes atividades:

- Atualização da homepage do Núcleo através da divulgação de informações e atividades, bem como a tentativa de suscitar a discussão em torno das preocupações que surgem no nosso quotidiano enquanto professores de Matemática;
- Criação da página do Núcleo no Facebook;
- Organização do ViseuMat 2012 que se realizou em Viseu, na Escola Superior de Tecnologia, no dia 11 de fevereiro de 2012;
- Manutenção, divulgação e organização de Materiais Manipuláveis da APM;
- Organização dos diversos materiais existentes no Núcleo em baús a fim de circularem pelas escolas que os venham a requisitar;
- Permanência e manutenção da sede do Núcleo na Escola Básica do 1º Ciclo da Seara, S. João de Lourosa – Viseu;
- Venda e empréstimo de diverso material didático existente na sede;
- Colaboração na organização do 8º Campeonato Nacional de Jogos Matemáticos que se realizou no dia 9 de março de 2012, no Estádio Universitário em Coimbra;

- Venda de materiais nas Jornadas «O Pré-escolar e o 1.º Ciclo face aos novos desafios da educação», que se realizou em Mangualde, nos dias 7, 12 e 13 de Julho;
- Contabilidade do Núcleo.

## Grupos de Trabalho da APM

### Grupo de Trabalho do 1.º Ciclo

O Grupo de Trabalho do 1.º ciclo tentou, durante o ano letivo 2011/2012, manter a linha de ação consolidada há alguns anos: encontros e sessões de trabalho de análise e reflexão, procurando a aplicação e divulgação de ideias e materiais para o 1.º ciclo.

As atividades realizadas foram as seguintes:

- Organização do Encontro Nacional, «A Matemática nos primeiros anos», pela segunda vez em parceria com o GT2. Este décimo quinto encontro nacional realizou-se em Vila Real, na Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, nos dias 30 e 31 de Março, contando com cerca de 200 inscrições professores de todos os níveis de ensino (do pré-escolar ao ensino universitário), para além dos professores colaboradores na dinamização dos trabalhos.
- Dinamização de conferências, sessões práticas e grupos de discussão, no referido encontro, sobre as temáticas de estudo do grupo. O grupo evidenciou alguma dificuldade em conseguir alcançar o ritmo de trabalho pretendido. As sessões de trabalho foram reduzidas, fazendo com que não fosse possível atingir alguns dos objetivos definidos. Salientamos como positiva a realização de mais um encontro nacional «A Matemática nos primeiros anos». Este acontecimento, que decorre na interrupção letiva

da Páscoa, já conquistou o seu espaço entre os professores, associados e não associados, como lugar de formação, divulgação, participação e partilha em Matemática. Fazemos de novo um balanço positivo do trabalho conjunto com o GT2 na preparação e na realização do encontro nacional.

Como projeto de trabalho para o próximo ano, o GT1 pretende manter a parceria com o GT2 na preparação e realização do encontro Nacional «A Matemática nos primeiros anos»; continuar a trabalhar no desenvolvimento de materiais para o ensino da Matemática no 1.º ciclo e procurar alargar e diversificar a participação do grupo nas atividades programadas.

A coordenação do grupo manteve-se este ano a cargo da Cláudia Calado e o Miguel Ribeiro foi o representante do GT1 no Conselho Nacional.

### Grupo de Trabalho do 2º Ciclo

Durante o ano letivo de 2011- 2012 a maior parte do trabalho desenvolvido pelo Grupo de Trabalho do 2º ciclo centrou-se na análise e elaboração de pareceres solicitados pela direção, tendo também elaborado um comentário e a proposta de resolução da prova de exame do 6º ano.

Tal como aconteceu no ano anterior, em colaboração com o Grupo de Trabalho do 1º ciclo, organizámos o encontro «Matemática nos primeiros anos-pré, 1º e 2º ciclos» realizado este ano em Vila Real, nos dias 30 e 31 de Março de 2012.

### Grupo de Trabalho do Ensino Secundário

A coordenação do Grupo de Trabalho do Ensino Secundário continuou a ser assegurada pelos colegas Joaquim Félix, Paulo Correia e Rui Gonçalo Espadeiro.

Durante o ano letivo de 2011/2012 o Grupo não realizou nenhuma reunião plenária.

As discussões mantidas realizaram-se através da sua lista de correio eletrónico, com o objetivo de colaborar com a direção na formulação de opinião

por parte da APM e versaram essencialmente os seguintes aspetos:

- Proposta de Metas para o Ensino Secundário (disciplinas de Matemática A e de Matemática B) apresentadas ainda em julho de 2011 pela então DGIDC; este processo foi, entretanto e pelo menos aparentemente, abortado uma vez que não se voltou a ouvir falar daqueles documentos.
- Proposta de revisão curricular para os ensinos básico e secundário apresentada pelo MEC, e sobre a qual demos os nossos contributos entre dezembro 2011 e janeiro de 2012.
- Linhas de trabalho e funcionamento do grupo – esboço de uma discussão a propósito da reflexão proposta pelo Conselho Nacional para as suas reuniões de abril e de junho de 2012. Esta discussão pretendia-se que fosse, internamente, alavanca para uma nova etapa do GT, mas sobre este aspeto, foi inconclusiva.

A exemplo dos anos anteriores, colaborou no acompanhamento ao processo de exames, designadamente na elaboração das propostas de resolução das provas de exame de Matemática A, Matemática B e de Matemática Aplicada às Ciências Sociais e dos comentários e pareceres efetuados a essas provas, coadjuvando quer a Direção quer a representação da APM no Conselho Consultivo do GAVE, no que a este assunto diz respeito.

Também, como em anos anteriores, colaborou com os colegas do Pergunta Agora numa ou noutra questão por eles reencaminhada.

29 de julho de 2012

A Coordenação do GTSec

## Grupo de Trabalho do Pergunta Agora

### PERGUNTA AGORA – O CONSULTÓRIO MATEMÁTICO DA APM

Foram respondidas mais de uma centena de questões ao longo do ano, um número semelhante ao que tem acontecido nos anos anteriores. Essas perguntas continuaram a ser sobre temas matemáticos e de índole didática, continuando a notar-se que muitas delas foram colocadas a partir do estrangeiro, muito

provavelmente do Brasil.

O Pergunta Agora, além da sua equipa permanente continuou a contar com os preciosos contributos de vários colegas, o que permitiu que o tempo médio de resposta tivesse sido razoavelmente curto.

A partir de Junho de 2012, voltou finalmente a ser possível colocar perguntas na caixa do 1º ciclo do consultório, cobrindo atualmente todo o ensino básico. Este foi o facto mais marcante em mais um ano de vida do Pergunta Agora e que muito naturalmente se irá refletir na atividade futura.

Para o próximo ano, pensamos continuar a fornecer a mesma qualidade que pautou até aqui o trabalho realizado, ao mesmo tempo que procuraremos integrar completamente o ciclo mais recente. Não deixaremos também de estar atentos à possibilidade de alargarmos o âmbito do consultório ao nível secundário.

Fernando Nunes, Helena Amaral, Susana Diego e  
Sónia Figueirinhas

### Grupo de Trabalho T<sup>3</sup>

O Grupo de Trabalho T<sup>3</sup> desenvolve formação na área da tecnologia para professores e promove a interdisciplinaridade entre Matemática e Ciências. A formação realizada dividiu-se entre cursos de formação de 25 horas, sessões de apresentação de 3 horas, curso no ProfMat de 15 horas, sessões práticas no ProfMat e em encontros regionais e sessões de um dia nos chamados Dias T<sup>3</sup>. Entre julho de 2011 e julho de 2012 realizaram-se 11 cursos de formação de 25 horas. Em 2011 decorreram nas seguintes localidades: Porto de Mós, Montemor-o-Novo, Évora e Famalicão. Em 2012 em Mirandela, Caldas das Taipas, Porto, Gaia, Rio Tinto, Lisboa e Albufeira.

Estes cursos tiveram muita procura, particularmente os deste ano. No caso de Lisboa foi forçoso constituir duas turmas.

As sessões de apresentação de 3 horas foram realizadas em Valadares, Chaves e São Mamede de Infesta.

No ProfMat de Lisboa foram realizadas 3 sessões práticas e um curso.

Também nos encontros regionais ViseuMat, RealMat, AlgarMat, AveiroMat, CoimbraMat, MinhoMat e ÉvoraMat foram dinamizadas sessões práticas. Em alguns destes encontros alguns elementos do Grupo T<sup>3</sup> também participaram em painéis e conferências plenárias.

O evento Dias T<sup>3</sup> decorreu em Famalicão, Lisboa e Marinha Grande e teve, ao todo, quase 400 participantes.

Em termos internacionais três elementos do Grupo foram convidados a participar na T<sup>3</sup> International Conference (Chicago, EUA), tendo apresentado na forma de pósteres e de comunicação a atividade desenvolvida pelo Grupo, em particular os Dias T<sup>3</sup>. Esta iniciativa tem, aliás, sido bem referida a nível do T<sup>3</sup> Internacional.

Em termos de projetos alguns elementos do Grupo continuam envolvidos em dois programas de âmbito europeu. Um é no campo das ciências experimentais e o outro é um projeto piloto, de implementação e avaliação da tecnologia TI-Nspire Navigator a qual consiste num sistema de comunicação sem fios entre as unidades portáteis TI-Nspire dos alunos e o computador do professor.

Realizou-se também, como habitualmente, o seminário anual dos formadores. Decorreu em Barcelos, em 12 e 13 de maio, e contou com a presença de dois elementos do T<sup>3</sup> Internacional. Esteve também presente a diretora do Centro de Formação, que deu informações relevantes sobre os diversos trâmites da formação no âmbito da APM e de algumas novidades, como o recurso à plataforma Moodle. No seminário fez-se, como habitualmente o balanço da formação realizada e foram mostradas e discutidas diversas atividades originais de exploração da tecnologia. O encontro terminou com um debate sobre as perspetivas acerca do trabalho futuro. Também foi apresentado pela Branca Silveira, que agora cessa a coordenação do Grupo, um balanço retrospectivo do T<sup>3</sup> a propósito dos quinze anos que passaram sobre a sua fundação.

No final do ano 2011 foi renegociado o contrato entre a APM e a Texas para

vigorar em 2012. Apresenta algumas alterações em relação ao passado, nomeadamente em relação ao financiamento, mas continua a ser assegurada aos sócios a gratuidade e a prioridade em ações de formação do Grupo T<sup>3</sup>.

O Grupo continua a sentir dificuldades em responder às muitas solicitações de formação, que vêm de várias regiões do país, devido a restrições do financiamento e à disponibilidade dos formadores.

A ação do Grupo até ao final de 2012 centra-se na realização de algumas ações de formação e a organização dos Dias T<sup>3</sup> em quatro locais do Norte, Cento e Sul do país.

Aproveita-se para agradecer aos diretores das escolas e aos colegas que participam na organização.

ALGUNS CONTACTOS DO GRUPO DE TRABALHO:

Coordenador do grupo de trabalho: Manuel Lagido

Páginas Web: aceder pelo portal da APM (> Grupos de trabalho> T<sup>3</sup> Portugal)

Contacto de e-mail: *cformacao@apm.pt*

## Grupo de Trabalho de Geometria

A atividade do Grupo de Trabalho de Geometria (GTG) neste ano letivo centrou-se em dois temas: as transformações geométricas e as construções geométricas.

A nossa dedicação às transformações geométricas já vinha de anos anteriores e tem sido motivada principalmente pela preparação do livro «Simetria e Transformações Geométricas», do Eduardo Veloso, que será apresentado no próximo ProfMat. Este é o primeiro livro de uma série de textos de geometria para professores, que pretendemos fazer nos próximos anos. Durante as reuniões, e às vezes fora delas, a pretexto da discussão de um ou outro capítulo do livro, estudámos propriedades das transformações geométricas, debatemos sobre as diferentes formas de as abordar no ensino, ou sobre a importância que deviam ter nos programas (que, em nossa opinião, não lhes é dada).

As construções geométricas, por outro lado, não eram abordadas por nós de forma sistemática há alguns anos. São uma ferramenta fundamental no



estudo da geometria e o seu uso nas aulas devia ser promovido. A intenção de estudar este tema tem por objetivo a longo prazo a realização de sessões de trabalho e formação e de textos de apoio para professores. Dedicámos a este tema algumas sessões, dentro das nossas reuniões:

- notações e opções a tomar;
- teorema de Mohr-Mascheroni;
- construções geométricas à Euclides;
- construções por dobragens, apresentado por Ilda Rafael.

Como habitualmente, o grupo reuniu todos os meses, ao sábado de manhã, dedicando-se aos projetos que estão em curso, dos quais se destacaram, para além dos já referidos, as medidas em geometria, as notas sobre o ensino da geometria e a exposição do GTG.

No âmbito do projeto da medida, a Graciosa Veloso veio apresentar, em conjunto com a Florinda, o trabalho por elas desenvolvido na ESE de Lisboa, na unidade curricular de mestrado «Números e medida», lecionada pela primeira vez este ano.

A nota sobre o ensino da geometria publicada este ano será: «A arte de alinhar curvas II», da autoria da Manuela Ribeiro. Além deste, houve outros artigos publicados na Educação e Matemática por elementos do grupo.

Retomámos este ano o projeto de renovação da exposição do GTG, começando por planear um novo módulo, dedicado ao alinhar de curvas. Pretendemos fazer, ou refazer, alguns módulos e tentar depois encontrar financiamento e colaboração para os restantes.

Dedicámos ainda uma reunião a um encontro com as autoras dos manuais escolares «Matematicamente Falando 7» e «Matematicamente Falando 8», Matilde Almeida e Alexandra Conceição, para trocar impressões sobre os capítulos dedicados à geometria (semelhanças, no 7º ano, e isometrias no 8º ano).

O grupo continuou a tradição de resolver problemas de geometria, muitos deles cedidos pelo José Paulo Viana, e discutir as resoluções nas reuniões.

## Grupo de Trabalho de Investigação

A Comissão Coordenadora do GTI é constituída por Ana Caseiro, Ana Isabel Silvestre, Cláudia Nunes (coordenadora reeleita em Dezembro de 2010), Hélia Jacinto e Hélia Pinto, Henrique Guimarães, Isolina Oliveira, João Pedro Ponte e Lurdes Serrazina. No seu Plano de atividades, o Grupo de Trabalho de Investigação (GTI) previu dar continuidade às tarefas que constituem o núcleo central da atividade do grupo, ao longo do ano de 2012. Deste modo, destacam-se o Seminário de Investigação em Educação Matemática, a revista Quadrante e a publicação de teses no âmbito da Educação Matemática. Realça-se também o Grupo de Estudos «O professor como investigador» que, constituindo uma referência que tem possibilitado discussão e reflexão sobre as práticas de professores, iniciou o 5.º ciclo de estudos. Uma descrição mais pormenorizada do que se desenvolveu em cada uma das atividades é apresentada em seguida.

1. O XXII Seminário de Investigação em Educação Matemática - realizou-se em Lisboa, nos dias 7 e 8 de Setembro de 2011, tendo tido um dia em comum com o ProfMat e o outro dia após o ProfMat. Integraram a Comissão Organizadora os professores Cláudia Canha Nunes, Ana Henriques, Ana Isabel Silvestre, Ana Caseiro, Hélia Pinto, Hélia Jacinto e João Pedro da Ponte.
2. O Grupo de Estudos «O professor como investigador» - O grupo atualmente coordenado por Cláudia Canha Nunes, começou as suas atividades em Setembro de 2002 e concluiu o 4.º ciclo em Setembro de 2010. O grupo renovou a sua composição relativamente ao ciclo anterior e já está a trabalhar no 5.º ciclo de investigação. Desde Janeiro de 2012, o grupo assegura o Espaço GTI da revista Educação & Matemática, com textos que visam divulgar o conhecimento que emerge da investigação realizada sobre diversas temáticas, e que sejam relevantes para o ensino e a aprendizagem da matemática.
3. Edição da revista Quadrante – Em 2011-2012, a revista Quadrante pu-

blicou até agora três números, dois números regulares, um dos quais já relativo a 2012, e um temático, ainda relativo a 2011 — «Desenvolvimento Curricular em Matemática» — com editores convidados Jeremy Kilpatrick (Universidade da Geórgia) e Henrique Manuel Guimarães (Universidade de Lisboa).

No ano 2012, a revista *Quadrante* passou a ter uma nova direção constituída por Joana Brocardo (diretora), da Escola Superior de Educação de Setúbal, Fátima Mendes, da mesma Escola Superior de Educação, e Helena Martinho, da Universidade do Minho (diretoras adjuntas). Esta equipa continuou o trabalho realizado pela anterior direção, perseguindo o objetivo de uma maior afirmação da revista para promover a divulgação e o debate da investigação em educação matemática. Para isso tem procurado não só promover a qualidade e atualidade dos artigos publicados bem como garantir a periodicidade de saída da revista e a sua indexação em bases de dados.

Iniciámos, com o apoio do anterior diretor, o trabalho relativo ao acompanhamento dos artigos propostos para publicação, tendo sido publicada a primeira revista de 2012 no final de junho. A segunda revista do ano, a publicar em dezembro, corresponde à revista temática de 2012, debatendo o tema «Ensinar e aprender a raciocinar matematicamente» e tem como editoras convidadas Ana Maria Boavida e Hélia Oliveira.

Temos vindo a estudar algumas propostas de alteração dos estatutos da *Quadrante* e a analisar possibilidades de usar uma plataforma, que suporte o processo de revisão dos artigos e agilize o processo que se tem usado até agora.

A *Quadrante* continua disponível na Internet com acessibilidade aos índices de todos os números e aos resumos dos artigos, neste caso com algumas exceções relativas a números mais antigos.

Estão também acessíveis os artigos publicados desde 1998. Relativamente aos anos anteriores, há alguns números que, por não existirem os ficheiros dos artigos neles publicados e não ter sido ainda possível a sua digitalização, não podem ser acedidos na página da revista. Os interessados em algum desses

textos podem no entanto solicitá-lo para [ge@apm.pt](mailto:ge@apm.pt) indicando o seu número de sócio. (Informação do relatório da Quadrante realizado por Joana Brocardo e Henrique Manuel Guimarães).

4. Participação no XXIII SIEM – Está a decorrer com normalidade estando neste momento concluídos os trabalhos de revisão das propostas de comunicações.

O XXIII SIEM nesta altura tem o programa científico completo. A comissão organizadora do XXIII SIEM e a comissão coordenadora do GTI acordaram:

Manter a organização do seminário, no que diz respeito às três conferências, um painel plenário, comunicações em simpósio e o espaço GTI; Introduzir a revisão das comunicações que constituem os simpósios, com a indicação prévia de temas e com o reforço do papel do moderador. Este processo está a decorrer dentro dos prazos previstos.

O formato de apresentação das comunicações em poster que serão apresentadas em mesa redonda e com 10 minutos de apresentação oral cada. Editar as atas em formato digital, distribuídas com a brochura do programa que inclui os resumos das intervenções.

5. Participação no ProfMat 2012 - Como tem sido prática nos anos anteriores, foram endereçados convites a investigadores portugueses para a dinamização de um grupo temático com base em trabalhos de investigação já realizados ou em curso.
6. Coleção Teses – Continuou a edição de teses na coleção criada para o efeito e a sua divulgação nos meios habituais, isto é, na Quadrante, na revista Educação e Matemática, bem como no catálogo de publicações, no folheto próprio e na página da APM.
7. Divulgação de revistas de investigação – A assinatura das revistas de investigação For the Learning of Mathematics e Journal for Research in Mathematics Education foi retomada, pelo interesse que têm para os sócios e atendendo à sua procura no Centro de Recursos.

8. O GTI na Internet - O GTI tem tido dificuldade em manter atualizado o seu espaço na página do site da APM com as informações relativas à natureza do grupo, seus objetivos, atualização relativa ao Plano de Atividades para o ano em curso e respetivo Relatório de Atividades, bem como informações sobre o XXIII SIEM, o Grupo de Estudos O professor como investigador, a Quadrante e encontros de investigação nacionais e internacionais. Esta é uma lacuna que está identificada e que em breve se espera superada.
9. Relações internacionais - Relativamente ao protocolo estabelecido entre a APM-GTI e a Sociedad Espanhola de Investigacion en Educacion Matemática (SEIEM), o GTI mantém a decisão de não enviar convite à SEIEM para a participação, através de um seu membro, no XXIII SIEM, na sequência da atitude dos membros da SEIEM na organização conjunta do Seminário Luso-Espanhol que se realizou em Badajoz em Setembro de 2008.

3 de Agosto de 2012

A Comissão Coordenadora do GTI

### Grupo de Trabalho sobre História e Memórias do Ensino da Matemática

O Grupo de Trabalho sobre História e Memórias do Ensino da Matemática (GTHMEMat) da Associação de Professores de Matemática (APM) foi criado em 2009.

O Grupo tem por objetivos recolher, estudar, preservar e divulgar documentos e memórias relacionados com todas as dimensões do ensino e da aprendizagem da matemática. São igualmente seus objetivos promover comunicação e discussão de ideias e trabalhos sobre história do ensino da Matemática e, contribuir para um conhecimento mais alargado dessa mesma história, nomeadamente entre os professores desta disciplina.

No ano letivo de 2011-2012 o GTHMEMat desenvolveu o seu trabalho essencialmente em torno das seguintes atividades:

Participação no ProfMat 2011 e no XXII SIEM onde o colega Henrique Guimarães organizou duas exposições:

Do 1º ProfMat, em Lisboa 1985;

George Pólya 1887-1985;

Participação no ProfMat 2011, com a conferência Problemas, Palpites e Provas — Perspectivas de George Pólya sobre a actividade matemática e o ensino da Matemática, realizada pelo colega Henrique Guimarães;

Colaboração na revista Educação e Matemática, onde membros do grupo publicaram os artigos:

Uma proposta de criação de uma Associação de Professores de Matemática (APPM), em 1971, da colega Mária Almeida (revista n.º 114);

Imagens da aula de Matemática, do colega José Manuel Matos (revista n.º 115);

Recolha e compilação de todos os Programas de Matemática publicados em Portugal, com o objetivo de proceder à sua publicação;

Vários dos membros do grupo participaram ativamente em várias outras realizações nacionais e internacionais (encontros, colaboração com equipas de investigação de outros países, realização de cursos) o que veio enriquecer a qualidade do trabalho que se vem desenvolvendo neste campo;

O projeto proposto à Gulbenkian, Concurso de Recuperação, tratamento e Organização de Acervos Documentais, que tinha com principal objetivo tratar e organizar o acervo documental da APM, foi considerado de grande interesse pelo painel de avaliação mas não foi contemplado no financiamento.

O Grupo valoriza a recolha de documentos que digam respeito ao ensino da Matemática de tempos passados, tais como livros didáticos, exames, cadernos de alunos, cadernetas, planificações, instrumentos e materiais didáticos, relatórios, legislação, propostas curriculares e arquivos pessoais de professores e de pessoas que tiveram influência na educação matemática. Valoriza, ainda, a recolha do testemunho oral de professores, como protagonistas, e de outros intervenientes no ensino (por exemplo, membros da administração, ex-alunos),

por considerar que é importante ouvir a sua voz. A documentação reunida será disponibilizada em bases de dados.

### Grupo de Trabalho Casio+

O grupo de trabalho «CASIO +» iniciou a sua atividade dentro da APM em Janeiro de 2012. O principal objetivo é desenvolver atividades para a sala de aula e para a formação de professores, com o intuito de promover o ensino e aprendizagem da Matemática, recorrendo às calculadoras gráficas CASIO.

Este grupo de trabalho conta com sete docentes do ensino secundário e um docente do ensino superior. Os oito docentes estão espalhados por Portugal Continental, para melhor fazer face às diversas solicitações de formação nas escolas.

O contrato de parceria entre a APM e a Casio, empresa que financia as atividades do grupo, está em vigor até ao final de 2013, sendo renovável por comum acordo. A vigência do contrato é por ano civil.

O atual Coordenador do Grupo de Trabalho (GT) é José Carlos Coelho Balsa, docente da Esc. Sec. Quinta das Flores em Coimbra.

Está a ser criado um portal dentro da página da APM, assim como contacto de email. De momento, todos os pedidos de informações sobre o grupo devem ser dirigidas para *socio@apm.pt*

Entre Janeiro de 2012 e Julho de 2012 o grupo só teve capacidade de realizar uma formação de 25 horas que decorreu durante entre o mês de Maio e Julho, na Escola Secundária da Sé – Guarda. Como o grupo de trabalho é recente, houve que criar e adaptar materiais para serem usados nas formações, pelo que esta é a prioridade atual de todos os elementos que o constituem

Estão agendadas outras formações até ao final do ano civil de 2012. Estão já calendarizadas 2 e outras 5 aguardam autorizações quanto ao local de realização.

### ENCONTROS E SEMINÁRIOS REALIZADOS

Nos dias 21 e 22 de Dezembro de 2011 realizou-se um seminário num Hotel

em Fátima. Este encontro teve como principal objetivo a definição do modo de trabalho, metas a atingir, construção dos An para aprovação pelo Conselho Científico e Pedagógico de Braga. Foram criados os seguintes An «Iniciação ao uso das potencialidades da calculadora gráfica com incidência em Estatística» e «Iniciação ao uso das potencialidades da calculadora gráfica com incidência nas funções». Este encontro foi patrocinado na totalidade pela CASIO.

No dia 3 de Março de 2012, realizou-se em Coimbra, na Universidade de Coimbra o encontro que teve como principal objetivo a calendarização dos cursos de formação e a definição do material a construir para os cursos de formação

Nos dias 19 e 20 de Maio de 2012, realizou-se em Lisboa um encontro de dois dias, onde toda a equipa trocou e testou o material feito e alterado até à data.

No dia 16 de Junho de 2012 realizou-se em Coimbra outro encontro onde se definiu o que se irá apresentar no ProfMat2012.

Em todos os encontros houve uma profícua troca de experiências.

Até ao final do ano, estão previstos mais dois encontros. Um com uma duração de 1 dia e um seminário com dois dias.

A participação com trabalhos, comunicações, cursos e sessões práticas em todos os encontros organizados pela APM é um dos objetivos do grupo, pelo que este tema é recorrente e está sempre presente em todos os encontros.

José Carlos Balsa



dos educadores que não puderam participar na sexta-feira. Além disso, articulação e a parceria entre os profissionais desde o Pré-Escolar ao 2.º Ciclo do Ensino Básico, foi muito importante no sentido de fornecer pistas para a resolução de alguns dos problemas educacionais com que nos debatemos na atualidade.

Para toda esta dinâmica participativa também contribuiu o facto de, regra geral, as atividades decorrerem no Edifícios de Ciências Florestais, o do Departamento de Matemática da UTAD e no qual também se localizava o refeitório contratualizado para o encontro.

### 3. A concluir

Consideramos que, de uma forma geral, os objetivos do Encontro Nacional «A Matemática nos Primeiros Anos» foram alcançados, tendo para isso muito contribuído o formato das diversas sessões dinamizadas e as temáticas abordadas. O Encontro permitiu, assumimos, potenciar um: Investimento dos participantes na discussão de temas do ensino-aprendizagem da Matemática, bem como temas específicos do Programa de Matemática do Ensino Básico, e implícitos das Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar, tendo em vista o seu desenvolvimento profissional; Intercâmbio de ideias, materiais, perspetivas de ensino e experiências profissionais entre os participantes; Divulgação de materiais ligados à utilização na prática educativa de softwares;

Terminado este XV Encontro Nacional, não será demais lembrar que o debate de temas atuais de Matemática e do seu Ensino foram o motor das reflexões e debates neste encontro. Além disso, os Grupos de Trabalho da APM envolvidos, bem como a APM, Núcleo de Vila Real, não duvidam de que se tratou de contributo sério para que todos os profissionais do ensino – do Pré-escolar ao 2.º Ciclo do Ensino Básico – estejam cada vez mais sensibilizados, informados e formados para as exigências e desafios que lhes são colocados no dia a dia da sua profissão.

Vila Real, 24 de setembro de 2012.

A Comissão Organizadora,

## Encontro Nacional «A Matemática nos Primeiros Anos»

30 e 31 de março de 2012

### RELATÓRIO FINAL

#### 1. Introdução

O XV Encontro Nacional “A Matemática nos Primeiros Anos” aconteceu nos dias 30 e 31 de março de 2012 por iniciativa dos grupos de trabalho do 1.º e 2.º Ciclos do Ensino Básico da Associação de Professores de Matemática e teve lugar em Vila Real, no Departamento de Matemática da Escola de Ciências e Tecnologia da UTAD. Neste Encontro participaram cerca de 220 professores de todos os níveis de ensino, do pré-escolar ao superior, de todo o país. Este tipo de Encontros visa a partilha de experiências, saberes, dúvidas e problemáticas relacionadas com a matemática no contexto dos Primeiros Anos (aqueles que se iniciam no pré-escolar e se estendem até ao fim do 2.º Ciclo do Ensino Básico).

Entre os objetivos orientadores do encontro destacam-se os seguintes:

- Proporcionar momentos de encontro e reflexão entre docentes do Pré-Escolar, 1.º e 2.º Ciclos do Ensino Básico, estudantes e outros profissionais ligados a estes níveis de ensino;
- Promover o aperfeiçoamento da competência profissional e pedagógica dos docentes de matemática dos primeiros anos nos vários domínios da sua atividade;
- Promover a partilha de conhecimentos e experiências relacionadas com o ensino e aprendizagem da matemática nos primeiros anos;
- Discutir e refletir sobre a utilização, potencialidades e problemas relacionados com metodologias inovadoras e instrumentos de avaliação alternativos, assim como dinamizar a utilização de materiais manipuláveis e tecnológicos (e.g., calculadoras e computadores e Internet).

Neste Encontro Nacional de 2012, e durante os dois dias, discutiram-se alguns dos problemas que os elementos da Comissão Organizadora assumiram como mais prementes debater no âmbito da Matemática nos Primeiros Anos e essa reflexão foi concretizada através de:

- Uma Conferência Plenária inaugural: “**Capacidades Transversais – Raciocínio Matemático**” e proferida pela colega Lina Fonseca (ESE de Viana do Castelo).
- Uma Conferência Plenária de encerramento: “**O professor do 1.º ciclo e o ensino da Matemática: planificação, reflexão e trabalho colaborativo**” e proferida pela colega Lurdes Serrazina (ESE de Lisboa).
- Cinco Conferências Temáticas no dia 30 de março, o primeiro dia: Anti prismas à conquista do 1.º Ciclo do Ensino Básico; Ler, ouvir e contar ... os dados; Número e medida; Saber para ensinar e/ou ensinar para compreender: algumas reflexões relativas a entender e dar sentido às resoluções dos alunos; Trabalhar temas matemáticos do PMEB: o papel principal das tarefas.
- Seis Conferências Temáticas no dia 31 de março, o segundo dia: Ensinar funções nos primeiros anos; Era uma vez com a matemática; Estruturar a geometria — Contributos

para a realização de percursos de aprendizagem; Histórias com matemática: sentido espacial e ideias geométricas; O cálculo mental na resolução de problemas; Uma realidade... duas perspetivas

- No tempo restante (tarde do dia 30 de março e manhã do dia 31 de março) os participantes puderam trabalhar de forma prática de acordo com os respetivos interesses e necessidades em 21 sessões práticas (10 no primeiro dia e 11 no segundo) diversificadas nos temas Geometria, OTD, Histórias também contam...Matemática, Origami, Jogos Matemáticos do CNJM, Medidas e Grandezas geométrica, Transformações geométricas, Desafios Matemáticos, Quadriláteros e estrutura quadriculada do plano, Tarefas Matemáticas com Música, Cálculo Mental, Geometria com movimento, Geogebra e Scratch na vertente do uso da tecnologia.

É de destacar a articulação intencional, e quase sempre conseguida, entre as diferentes etapas educativas, quer no que se refere às propostas das sessões práticas, quer nas diversas Conferências Temáticas dinamizadas.

O programa social (atuação do grupo de Cantares da Casa do Professor de Vila Real a que se seguiu respetivo lanche transmontano) revelou-se or forma a possibilitar o estreitar de laços profissionais e de relações pessoais, que se encontram na base do desenvolvimento de um trabalho mais discutido, reflexivo, crítico e articulado.

## 2. Em forma de balanço

A Comissão Organizadora foi constituída por elementos dos Grupos de Trabalho da APM do 1º Ciclo e do 2º Ciclo, bem como por uma representante da Direção da APM, bem como por elementos do Núcleo de Vila Real e uma colega do Núcleo de Leiria, por também ser colega da UTAD. Como já é habitual, todos de forma voluntária, responderam ao desafio para participarem nesta organização.

Ocorreram várias reuniões de preparação, tanto presenciais como virtuais...onde se as habituais questões de Organização organizar e levar a bom termo a realização deste XV Encontro Nacional. Os pontos altos do trabalho desenvolvido foram os da preparação do programa e divulgação deste Encontro e a sua realização propriamente dita que mobilizou a Comissão Organizadora na semana anterior ao dia deste encontro e nos dias 30 e 31 de março.

Ao longo de todo este processo organizativo, deve ainda destacar-se a participação da Reitoria da e dos Serviços de Gestão da UTAD: mobilizando os assistentes operacionais, os apoios logísticos (limpeza e arrumação das salas, por exemplo) e apoiando a utilização do equipamento (projetores multimédia, computadores portáteis e apoio de som e imagem (incluindo fotográfico no dia 30 de março) nas conferências plenárias).

Neste ponto, devem ainda salientar-se os apoios recebidos da Câmara Municipal de Vila Real, da UTAD, do Turismo do Douro, do NERVIR – Associação Empresarial de Vila Real, do Corgobus, da Delta Cafés, da Leya e da ASA. Apoios estes expressos por todo o apoio material

concedido e por outros patrocínios. Destacam-se ainda os apoios incondicionais dos comerciantes locais, nomeadamente, Pastelaria Gomes, Pastelaria Pompeia e Pastelaria do Alto do Pópulo.

Nos dias em que decorreu o XV Encontro Nacional, gerou-se um ambiente muito simpático e convidativo à participação e ao envolvimento de todos – participantes, dinamizadores e elementos desta comunidade educativa escolar – na globalidade dos aspetos da sua realização.

No balanço da distribuição dos participantes neste XV Encontro Nacional de 2012, apresentam-se os participantes inscritos neste Encontro Nacional, por ciclos de ensino, na tabela seguinte:

Nível de Ensino	Participantes inscritos	Percentagem (%)
Pré-Escolar	20	9.4
1º Ciclo do Ensino Básico (EB)	62	29.4
2º Ciclo do EB	19	9.0
3º Ciclo do EB e Secundário	6	2.8
Ensino Superior (ES)	27	12.9
Estudantes de cursos de formação de professores (licenciaturas e mestrados)	77	36.5
<b>Totais</b>	<b>211</b>	<b>100.0</b>

Analisando a evolução do número de participantes nos Encontros Nacionais do 1.º Ciclo do Ensino Básico e no atual formato «A Matemática nos Primeiros Anos» neste ano de 2012 aumentou a participação dos educadores e dos professores, ao contrário do que era temido, face à conjuntura nacional. Além disso, dos participantes inscritos a maior parte eram estudantes e professores do 1.º Ciclo do Ensino Básico (65.9%), e 84.3% não eram sócios da APM.

Embora não tenham sido feitos registos do número de participantes nas diferentes modalidades de trabalho podemos afirmar que:

1. As conferências plenárias tiveram uma enorme adesão, mais de 100 pessoas.
2. As conferências temáticas tiveram adesões muito variáveis desde cerca de 40/45 participantes a 8/10 participantes.
3. As sessões práticas tiveram também número de participantes muito variados com sessões esgotadas durante as inscrições do encontro e logo no seu início, bem como sessões com pouca afluência.
4. Para futuros encontros nacionais «A Matemática nos Primeiros Anos» fica a ideia de que as SP poderão reduzir-se a 7 ou 8 no sentido de não haver sessões práticas com poucos participantes. Além disso, excetuando uma das SP, repetir as outras sessões práticas fez sentido, pois houve pessoas que só puderam vir no primeiro dia e outras que só puderam vir no segundo.

Os objetivos deste XV Encontro Nacional foram atingidos pela dinâmica implementada e demonstrada por todos os seus dinamizadores e/ou participantes. Pelo menos a nível local, foi importante a existência de um momento no sábado para permitir uma participação ativa e empenhada