

Editorial

Um ano depois do edital *Plano da Matemática*

Para combater o insucesso na disciplina de Matemática, o Ministério da Educação publicou, em Junho de 2006, o edital *Plano da Matemática* destinado a escolas do 2º e 3º Ciclo do Ensino Básico.

O tempo disponível para a apresentação dos projectos foi manifestamente curto. A resposta massiva, por parte das escolas, surpreendeu o Ministério embora não se compreenda essa surpresa: a tutela esperava uma resposta e os professores sempre se empenharam em promover o sucesso dos seus alunos.

Foi entregue um guião que serviu de apoio às escolas, para construírem o seu Plano da Matemática. Nesse guião surge um quadro, onde os docentes colocariam as percentagens dos níveis desejados no final do ano lectivo e no exame nacional de 9º ano, indicando que para a tutela esses resultados teriam um destaque incontornável. A APM sempre se manifestou contra o preenchimento desse quadro, que comprometia cada escola ao cumprimento de uma meta que não dependia exclusivamente do seu trabalho e desempenho.

O ano lectivo começou sem que as escolas tivessem informação sobre a aprovação dos planos. Este atraso gerou um clima de incerteza que levou a que muitas escolas não avançassem com as medidas preconizadas nos seus projectos.

Em Setembro a APM foi convidada para integrar a Comissão de Acompanhamento. A aceitação desse convite foi muito discutida. Apesar da forma confusa do início deste processo, a Direcção da APM considerou que uma das for-

mas mais eficazes de apoiar as escolas no desenvolvimento dos seus projectos seria através da participação nesta comissão. Esta posição não significou que estava de acordo com a forma como o processo estava a decorrer até ao momento. Ao integrar a comissão defendeu que esta devia ser alargada a matemáticos, especialistas em Didáctica, professores do 2º e 3º Ciclo de diversas zonas geográficas e escolhido um grupo de professores acompanhantes. Defendeu também que fossem competências da comissão fazer o acompanhamento da execução dos planos nas suas vertentes pedagógica e científica e definir a metodologia e objectivos específicos do acompanhamento; e ainda que a comissão tivesse um rosto que os professores conhecessem e que as informações fossem prestadas a tempo e nos canais próprios.

A APM expressou que deviam ser criadas condições, como sejam salas, equipamentos e horas comuns nos horários para trabalho conjunto de professores nas escolas. Manifestou a sua discordância relativamente ao discurso insistente sobre os resultados esperados nas classificações internas e nos exames nacionais, por revelar uma visão redutora do ensino e da avaliação, bem como ser uma forma de pressão sobre os professores e as escolas. Há muitos aspectos das aprendizagens que não são mensuráveis, sobretudo a curto prazo, e há muitos factores que fogem ao controlo do sistema educativo e influenciam as aprendizagens dos alunos.

O processo que começara atrasado, continuou. Em Dezembro de 2006 foram seleccionados os professores acom-



Cursos do ProfMat 2007

Estão abertas as inscrições para os cursos do ProfMat 2007. Leia os resumos no anexo a este *APM informação* e inscreva-se em

<http://www.profmat2007.com/cursos.htm>



panhantes, que contactaram as escolas em Janeiro e chegou a primeira parte do financiamento.

As primeiras reuniões dos professores acompanhantes com as escolas serviram para conhecer os planos e responder a questões organizativas, estando longe do objectivo de apoiar questões de ordem didáctica, tais como discutir o tipo de tarefas a realizar, instrumentos de avaliação a usar ou como utilizar as horas extra destinadas à disciplina de Matemática.

Finalmente em Maio, quase um ano depois da publicação do edital, faz-se o primeiro balanço desta iniciativa. Há escolas que estão a trabalhar com muito entusiasmo e a realizar boas experiências e outras onde pouco se fez. Essa diferença resulta, principalmente, das dinâmicas locais, do apoio dos Conselhos Executivos, e se o projecto é sentido como um projecto de escola e não apenas da Matemática. Há experiências interessantes e a possibilidade de reformulação dos planos significa reflexão sobre as práticas. Como aspectos positivos a salientar identifica-se a co-docência com professores de Matemática e outros, a planificação em conjunto de actividades/aulas, e um maior tempo dedicado à disciplina numa perspectiva de diversificar experiências de aprendizagem e materiais.

No final do ano lectivo será pedida às escolas uma primeira reflexão sobre os efeitos das actividades e estratégias desenvolvidas na prática lectiva e na aprendizagem dos alunos. Ao elaborar o guião de apoio ao relatório intercalar que as escolas irão apresentar no final deste ano lectivo, a comissão de acompanhamento sugere, no item que se refere aos efeitos que a implementação do projecto teve na aprendiza-

gem dos alunos, como indicadores: “evoluções observadas/ produções dos alunos/resultados da avaliação/abandono escolar/...”. Ou seja, a classificação dos alunos surge como mais um item, entre outros, a considerar. Não é num ano, e talvez não seja em três, que se darão mudanças relevantes e duradouras, com reflexos nos resultados dos exames e nas classificações. É importante para o êxito deste plano que a obsessão, porventura política, com os resultados não acabe por distorcer o trabalho e a preocupação com a melhoria efectiva da aprendizagem.

Outra ideia a contrariar está relacionada com o dinheiro investido pelo Ministério. São amplamente divulgados os 9 milhões de euros envolvidos nestes três anos de Plano. Se pensarmos na quantidade de escolas envolvidas, é inevitável a associação “uma gota no oceano”. Se a melhoria em educação dependesse sobretudo de dinheiro, este deveria ser uma garantia em qualquer momento. Pensar que, em Portugal, já se investiu muito nas escolas e no ensino é um engano. Temos uma história de poucas décadas dessa realidade, enquanto há países europeus que já contam esse tempo na ordem das centenas de anos.

Daqui a três anos, depois dos apoios previstos neste Plano da Matemática terminarem, cada escola deve reflectir nos resultados dos seus alunos e nas mudanças que houve nas práticas lectivas. Só assim compreenderão em que medida a aposta neste tipo de projectos serve para melhorar a aprendizagem na Matemática.

*Cláudia Fialho, Representante da APM
na Comissão de Acompanhamento do Plano da Matemática*

Notícias

Ano Temático: Matemática e Arte

Em reunião de 25 de Abril, a Direcção debruçou-se sobre algumas questões relacionadas com o ano temático Matemática e Arte.

A ideia da realização de um seminário surgiu depois da Assembleia Geral da APM que teve lugar no ProfMat de Setúbal, como um contributo de um grupo de sócios a quem foi pedido, pelas coordenadoras do núcleo de Aveiro, que apoiassem esta iniciativa. A ideia dos proponentes era criar um espaço que promovesse aprendizagens da nossa parte, que fizesse crescer todos que nele participassem, porque é investigando, construindo e partilhando que nos realizamos pes-

soalmente; a ideia do seminário surgiu porque, comparativamente a uma conferência, pode dar mais trabalho, mas todos os intervenientes saem mais enriquecidos. Com o desenrolar da situação e do tempo, pode-se concluir que as ocupações e afazeres não permitem aos intervenientes dedicarem o tempo que seria necessário e aconselhável para que o seminário evolua. Sendo assim, considera-se ser melhor

optar pela sua não realização, ficando a ideia para uma próxima oportunidade.

No *site* da APM há uma página onde pretendemos trocar ideias e recursos para trabalhar este tema. Se tem algum trabalho sobre Matemática e Arte ou alguma ideia que gostaria de discutir e pôr em prática com outros professores, escreva-nos para geral@apm.pt ou para matearte@apm.pt.

A Direcção da APM



Reunião Geral dos Núcleos

No passado dia 24 de Março reuniram os coordenadores dos núcleos regionais e a Direcção da APM na Escola Superior de Educação de Lisboa.

Começou-se a reunião, fazendo um ponto da situação sobre o próximo ano temático, Matemática e Arte, incidindo na necessidade de ir divulgando a iniciativa para que ela passe a ser uma realidade nos planos anuais de actividades das escolas do próximo ano lectivo.

De qualquer forma, e porque a partilha é necessariamente um meio por excelência de crescimento das ideias, pretende-se que se vá colocando no *site* da APM, na parte do ano temático, as experiências e as ideias que vão surgindo associadas ao tema; apelou-se aos coordenadores que, junto dos respectivos núcleos, procurem ideias, sugestões ou materiais a divulgar. Estão pensadas tarefas de Origami, possíveis encartes a serem distribuídos juntamente com a revista *Educação e Matemática*, a divulgação do ano temático nos pacotes de açúcar distribuídos nacionalmente pela Delta e, dependendo da forma como as escolas aderirem, equaciona-se a possibilidade do lançamento de um concurso entre os vários projectos compreendidos.

No âmbito ainda das informações, os representantes dos núcleos fizeram um ponto de situação das actividades durante os últimos tempos e grande parte do trabalho recai sobre a preparação e a realização dos encontros regionais o que se considera uma forma por excelência de os professores se encontrarem e partilharem as suas iniciativas.

Entrando noutra ponto da ordem de trabalhos, lembraram-se os cargos que irão ser submetidos a eleições neste ano civil de 2007 para que surjam candidaturas dos associados provenientes dos diversos núcleos existentes.

Numa perspectiva para o futuro, enumeraram-se possíveis temas para os próximos anos temáticos: Matemática e Regiões, Matemática e Tradição, Matemática e o Dia-a-dia, Matemática e Comunicação, Matemática e Redes, ...

A Direcção da APM

A APM no Campeonato Nacional de Jogos Matemáticos

A Associação de Professores de Matemática tem estado representada nas sucessivas comissões organizadoras dos Campeonatos Nacionais de Jogos Matemáticos. A primeira edição teve lugar em 2004 e a sua co-organização estava integrada no plano de actividades do ano Matemática e Jogo, na altura coordenado pelos Núcleos Regionais do Porto e Viseu. Tal como se escrevia na revista *Educação e Matemática* “Pessoas e instituições reuniram energias e foram estruturando a iniciativa, pioneira no nosso país.” Desde o início que a APM tem colaborado activamente na disseminação dos campeonatos, quer através da divulgação de documentos e kits de jogos, quer pela dinamização de sessões de in/formação para alunos, professores e monitores.

O interesse e sucesso destes campeonatos têm justificado a representação da APM nas sucessivas comissões organizadoras, mesmo que o funcionamento destas nem sempre tenha sido pacífico de acordo com o entendimento da APM.

Entretanto, alguns elementos da comissão organizadora (não sócios da APM) fundaram a Associação Ludus, vocacionada para a promoção de actividades lúdicas relacionadas com a Matemática. Após a final do último campeonato, realizada em Évora no dia 9 de Março, Jorge Nuno Silva, presidente da Ludus, propôs à APM e à SPM uma nova composição da comissão organizadora, passando cada uma destas instituições a estar representada por um membro, ao passo que a Ludus teria direito a três membros. A Direcção da APM não aprovou esta proposta, tendo em conta tanto o seu conteúdo, de desvalorização do papel da APM e da sua possibilidade de participação na tomada de decisões, como pelo processo, conduzido de forma pouco correcta em relação aos sócios da APM na comissão organizadora.

Não tendo havido possibilidade de chegar a acordo, a APM desligou-se da

organização do Campeonato Nacional de Jogos Matemáticos. No entanto, a relevância da iniciativa justifica que a APM continue a apoiar a sua divulgação, dentro das suas possibilidades e meios.

A Direcção da APM

Pontos críticos nos programas do Ensino Básico

A APM desafiou os professores de Matemática, especialmente os sócios e as estruturas da Associação, para apontarem aquilo que consideram os pontos críticos dos actuais programas do ensino básico. Para organizar essa auscultação foi criada uma disciplina (PCEB), dentro da plataforma Moodle da APM, com vários fóruns de discussão: 1º Ciclo, 2º ciclo, 3º ciclo, geral, geometria e tecnologias.

A Direcção quer agradecer a todos os professores que participaram ou apenas acompanharam esta discussão. Houve comentários individuais mas também de grupos de professores e curiosamente os inscritos não eram todos sócios da APM.

A partir dos diversos contributos foi elaborada e divulgada uma síntese das mensagens recolhidas. A Direcção irá preparar um documento a apresentar para discussão na próxima reunião do Conselho Nacional, que está marcada para dia 26 de Maio.

A Direcção da APM

Programas de Formação Contínua em Matemática – 1.º e 2.º ciclos

Ponto da situação em 2006/2007

Este ano lectivo estão a ser implementados dois Programas de Formação Contínua em Matemática, um para professores do 1.º Ciclo e já iniciado no ano anterior e outro para Professores do 2.º Ciclo, mantendo-se a mesma Comissão de Acompanhamento (CA) para os dois programas.

No caso do Programa do 1.º Ciclo, a CA procedeu a algumas reformulações tendo em conta a experiência do ano





anterior e algumas sugestões dos coordenadores das equipas, no sentido de proporcionar mais tempo de acompanhamento na sala de aula e de reflexão após aula, tais como:

- aumento do número de sessões de acompanhamento por formando (4 para os que frequentam pela primeira vez e 5 para os que estão no 2.º ano de formação);
- diminuição do n.º total de grupos de formação por formador a tempo inteiro (de 6 passou a 5 grupos);
- redução do número de formandos por grupo, que passou a ser de 8 a 10 (ano anterior de 10 a 12).

Mantêm-se as sessões de formação em grupo, de periodicidade quinzenal, num total de 15, que visam o desenvolvimento de propostas curriculares para experimentar na sala de aula e o aprofundamento do conhecimento matemático necessário à sua concretização. No caso dos grupos do segundo ano de formação, tendo em conta que um dos objectivos é que os formandos construam progressivamente a sua autonomia, das 15 sessões, oito têm a presença do formador e duram três horas e as outras sete, têm a duração de duas horas e realizam-se sem a presença do formador.

Todas as instituições de ensino superior que desenvolveram o programa no ano anterior, manifestaram o seu interesse em dar continuidade.

Constrangimentos no arranque dos programas

Neste segundo ano quando se podia esperar um início mais facilitado pela experiência do ano anterior, tal não se verificou. Com base nas reuniões de coordenadores das equipas, nos relatórios de progresso de todas as instituições e nas visitas da CA a todas as equipas, é possível identificar diversos constrangimentos para o arranque e para o normal funcionamento do programa, nomeadamente a ausência de incentivos à formação e diferentes regras, dependentes das decisões dos conselhos executivos, nas condições de participação no PFCM:

- inclusão ou não da formação na componente não lectiva, sendo que a não inclusão trouxe uma sobrecarga de tarefas para os professores;
- reuniões nas escolas marcadas no horário da formação e a marcação de faltas aos respectivos professores.

Também a entrada em funcionamento das actividades de enriquecimento curricular nas escolas do 1.º ciclo do ensino básico conduziu a situações díspares: enquanto que houve agrupamentos que as organizaram de modo a garantir um espaço para a formação, outros não o previram. Esta última situação, que é muito variável de distrito para distrito, faz com que as condições de funcionamento neste ano lectivo sejam muito difíceis para muitos professores envolvidos no PFCM, havendo distritos onde mais de 50% das sessões de formação em grupo se realizam depois das 18h, o que faz com que haja professores que nos dias das sessões estão na escola mais de 12h seguidas, terminando este longo dia de trabalho com uma sessão de formação de 3h. Esta sobrecarga levou a que muitos grupos que à partida tinham um número de formandos acima da média se tenham esvaziado à medida que os professores iam sendo impedidos de participar na formação por falta de condições dos agrupamentos.

Estas dificuldades puseram em causa, nalgumas equipas, a sobrevivência de grupos criados, porque os professores foram desistindo à medida que sentiam a sobrecarga de trabalho por não ser considerado este tempo na componente não lectiva, como tinha acontecido no ano anterior.

Também a introdução da formação no 2.º ciclo do ensino básico se deu de uma forma não programada e tardia o que, apesar de existirem casos pontuais bem resolvidos, conduziu, de um modo geral, a enormes dificuldades de horário quer para a realização das sessões de formação em grupo, quer para as sessões de supervisão, ou impediu mesmo a possibilidade de formar grupos.

No início do ano lectivo, a CA procurou dar apoio aos coordenadores das várias equipas nas dificuldades que surgiram para o arranque do programa tendo-se realizado uma reunião com todos a 27 de Outubro, em que também se fez um balanço do Encontro de Formação de Formadores realizado em Setembro, em Leiria, com a duração de dois dias e meio, por iniciativa da CA.

Dando continuidade a esta formação de formadores, organizou-se um círculo de estudos onde se integrou o 2.º Encontro de Formadores, realizado na Curia nos passados dias 13 e 14 de Abril, tendo em conta que no balanço do 1.º Encontro foi considerado por todos a sua relevância e a necessidade de dar continuidade a esta formação.

As brochuras, propostas pela CA ao Ministério da Educação e para as quais foram criados grupos de trabalho, ainda não puderam ser disponibilizadas, por não estarem concluídas (estão em fase de impressão)

Ganhos com o 2.º ano de formação

Uma melhor preparação das equipas e que têm à disposição mais material de apoio que foi produzido no ano anterior, pelas próprias equipas. Maior articulação entre sessões em grupo e sessões de acompanhamento

Alguns números da formação (a 31 de Dezembro de 2006): Formandos do 1.º ciclo – 2.º ano: cerca de 1000; Formandos do 1.º ciclo – 1.º ano: entre 3000 e 3500; Formandos do 2.º ciclo - 1.º ano: cerca de 700.

No caso dos formandos do 1.º ciclo, o número total é inferior ao do ano anterior (cerca de 5700), mas de qualquer forma é um número significativo tendo em conta as dificuldades enumeradas e também o facto de se ter iniciado um outro programa de formação contínua, em ensino experimental das ciências, também de âmbito nacional e para professores do 1.º ciclo.

Isabel Rocha
(representante da APM na CA)

Plano de Acção de Matemática: Diminuir o insucesso vs Melhorar as aprendizagens. Universidade Lusíada — Vila Nova de Famalicão

Realizou-se no passado dia 30 de Março, entre as 9 e as 17 horas, na Universidade Lusíada de Vila Nova de Famalicão, o Encontro Regio-

nal de Professores de Matemática. O encontro — subordinado ao tema *PAM – Diminuir o insucesso vs melhorar as aprendizagens?* — pode contar com uma conferência plenária, cinco grupos de discussão, onze sessões práticas e finalizou com um debate sobre o reajustamento dos programas de Matemática do Ensino Básico alargado a todos os participantes. Dezenas

de Professores de Matemática do 2º e 3º ciclo do Ensino Básico e do Ensino Secundário participaram do evento. O Encontro Regional de Professores de Matemática foi uma organização da Universidade Lusíada de Vila Nova de Famalicão e da Câmara Municipal de Vila Nova de Famalicão.

Cristina Cruchinho

Núcleos Regionais

Coimbra

Por razões de funcionalidade dos actuais membros da Comissão Coordenadora, a Sede e o Centro de Recursos do Núcleo de Coimbra foram transferidos para a Escola Secundária de Avelar Brotero em Coimbra.

Até ao final do presente ano lectivo o Centro de Recursos funcionará no seguinte horário: segundas e quartas-feiras, das 17 horas às 18 horas, na sala 36 B no 2º piso.

Os colegas da região de Coimbra podem contactar-nos, quer para a aquisição de materiais disponíveis no Núcleo, quer para a requisição de exposições que fazem parte do nosso Centro de Recursos.

A Comissão Coordenadora pode ser contactada por telemóvel através do número 968422057, por e-mail (nucleo_coimbra_apm@yahoo.com.br) ou para o Apartado 4076, 3031-901 Coimbra.

A actual Comissão decidiu dar continuidade ao BIMAT, mas apenas em formato electrónico. Assim, os colegas que o queiram receber devem enviarem-nos um *e-mail* solicitando o seu envio.

A Coordenação do Núcleo

Porto

Cá estamos nós, do Núcleo do Porto, mais uma vez, para dar a conhecer o que temos feito desde o início deste ano. Começamos com a última actividade de 2006 pois esquecemo-nos de a referir no anterior *APMinformação!*

De 23 a 25 de Novembro, realizou-se, na Escola Secundária Eça de Queirós, na Póvoa de Varzim, o XIX ENCIGA, Congresso da Associação dos Ensinantes de Ciências de Galícia, e a colega Rosa Antónia Ferreira repre-



Centro de Recursos

Mais um ano lectivo que está a terminar e mais uma vez o Centro de Recursos da APM contribuiu com os seus materiais para que nas escolas os professores pudessem explorar e divulgar a Matemática.

Como o próximo ano lectivo está quase aí convidamo-lo a visitar a página de exposições da APM e a pesquisar quais gostaria de requisitar para a sua escola. Em <http://www.apm.pt/portal/index.php?id=10816> pode tomar contacto com as elas e preparar atempadamente os temas que gostaria de trabalhar. Nesse mesmo endereço encontra-se o regulamento, onde poderá ficar a saber como requisitá-las. Este ano a exposição *À Medida do Tempo* vai poder ser requisitada pela primeira vez pelas escolas, sendo uma exposição muito interessante como pode verificar em <http://www.apm.pt/portal/index.php?id=26637>

Além das exposições poderá também requisitar baús temáticos, caixas de materiais, calculadoras, livros, filmes e jogos entre outros.

A Comissão Coordenadora



sentou a Direcção da APM no painel das Associações Ibéricas de Matemática — *Associações de Matemática Ibérica: Perspectivas acerca do ensino e da cooperação entre as mesmas*.

Iniciado 2007, arregaçámos as mangas e organizámos o nosso Encontro Regional, o PortoMat2007, que decorreu na Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, nos dias 16 e 17 de Fevereiro, e que contou com mais de 280 inscritos. O PortoMat2007 centrou-se em torno de questões relativas ao Plano de Acção para a Matemática e à Avaliação, com um grupo de discussão *Plano de Acção para a Matemática — A discussão é um dos primeiros passos* dinamizado por Arsélio Martins, e com um painel *O que traduzem os resultados dos exames nacionais de Matemática?* moderado por Jaime Carvalho e Silva e em que participaram Glória Ramalho, Joana Brocardo e Leonor Santos. A conferência plenária inicial, intitulada *Sobre a utilidade da Matemática...* foi proferida por António Machiavelo e a final por Maria Palmira Alves e José António Fernandes com o título: *Desafios da avaliação por competências*.

O PortoMat2007 contou ainda com mais dois grupos de discussão: um destinado à resolução de problemas nos 1º e 2º ciclos do ensino básico e dinamizado por Graça Zenhas e José Saleiro, e outro versando a área de projecto no 3º ciclo do ensino básico e no ensino secundário com a dinamização a cargo de Celestina Ança Henriques. Para além disto, realizaram-se várias comunicações em paralelo com a participação de: Rosa Ribeiro, Samuel Lopes, Rosário Contente, Helena Henriques, Rosa Antónia Ferreira, Joaquim Pinto e Luís Oliveira. E, como não podia deixar de ser, houve também sessões práticas sobre temas variados a cargo de:

Manuela Simões, Cristina Mariz, Ivette Azevedo, Jorge Rocha, Associação Atractor, SPM-Norte, Vladimiro Machado, António José Mendes, Manuel Teles Lagido, José Santos, Alexandra Rocha, Cristina Natália Fonseca, Aurélio Sousa e Fernanda Resende. Apesar do trabalho intenso, houve ainda tempo para um lanche convívio, por sinal, muito apreciado... Dada a grande adesão ao Encontro e a reacção dos participantes, ficámos com a agradável sensação de dever cumprido...

Já desde o ano passado que continuamos a preparar, em conjunto com o Núcleo de Aveiro, o Ano Temático *Matemática e Arte*, com reuniões atrás de reuniões, mails atrás de mails e com a ida dos Coordenadores dos Núcleos ao último Conselho Nacional. Depois de tantas andanças pensamos que se irá estabelecer um consenso para arrancarmos com o *Matemática e Arte*. Já no âmbito do Ano Temático, o colega José Santos apresentou uma sessão prática no RealMat200 intitulada: *A Matemática e a Arte com o Geogebra* (disponível on-line em <http://membros.aveiro-digital.net/santosdosantos/RealMat2007/index.html>), decorrido em Murça a 21 e 22 de Fevereiro.

E agora? Bem, agora estamos a preparar a representação da APM no *Eduka* que terá lugar no Fórum Exponor, Matosinhos, em Maio, no qual os colegas naturalmente vão participar. Como sempre, continuamos a aguardar a vossa visita à sede do Núcleo (no Departamento de Matemática Pura da Faculdade de Ciências) onde, para além de poderem aceder ao nosso programa de empréstimo de material da Texas Instruments para uso na sala de aula, podem sempre encontrar coisas novas e dois dedos de conversa que também faz bem...

Pelo Núcleo do Porto, Vladimiro Machado

Vila Real

Caros Sócios da APM, Núcleo de Vila Real, aproveito este APMi para rectificar a notícia do APMi anterior. No RealMat 2007, em Murça, não houve Assembleia Geral, pois decorreu à mesma hora o programa social do encontro. Assim sendo, a Assembleia Geral da APM, Núcleo de Vila Real, ficou adiada para uma data a decidir, posteriormente.

Neste informativo relembramos que se aproxima o fim do ano lectivo,

pelo que apelamos a todos os sócios e a todos os não sócios para que devolvam, atempadamente o material que pediram emprestado. Assim sendo, relembro que a sede só está aberta às 5^{as} feiras das 9h30 às 12h30. Na impossibilidade de se deslocarem à sede nesse horário, podem contactar a Coordenação através do *e-mail* mmsn@utad.pt ou para os telefones 259322410 ou 967221506 (no telemóvel, se ninguém atender, é melhor enviar sms com identificação).

Como já tem vindo a ser hábito, a APM, Núcleo de Vila Real, participou no 11.º Encontro Regional de Professores de Matemática — BragançaMat 2007 — que se realizou em Bragança, nas instalações da Escola Secundária com 3.º Ciclo de Miguel Torga, sexta-feira, dia 4 de Maio de 2007. Este ano a nossa participação foi através da colega Ilda Lopes que foi convidada a participar no Painel sobre o Plano de Acção para a Matemática. Estas nossas colaborações visam a troca de ideias e de experiências entre os colegas de



Matemática dos dois distritos: para o ano há mais!

A página da APM na internet mudou de servidor, mas de momento, a APM, Núcleo de Vila Real, está no endereço: <http://www.apm.pt/>

Para além da Comissão Coordenadora, quem quer dar o seu contributo? Ficamos à espera da vossa colaboração através do *e-mail* mmsn@utad.pt.

Estamos a preparar um *Algoritmo* (número 14) para enviar aos sócios no fim do ano lectivo para relaxarem nas férias. Querem escrever um artigo

para ser publicado? Tarefas na sala de aula, jogos, uso da internet, desafios aos colegas, enfim, podem escrever sobre um sem número de coisas. Eu sei que todos andam muito ocupados a fazer tudo e mais alguma coisa, mas na partilha dos relatos é feita a história do Núcleo.

Ficamos à espera da vossa colaboração através do *e-mail* mmsn@utad.pt.

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

Grupos de Trabalho

Grupo de trabalho do 2º ciclo

O grupo de trabalho do 2ºCEB, tem vindo a pesquisar sobre publicações da APM, que possam ser úteis particularmente, para os que lidam com alunos deste ciclo de ensino. Porque consideramos que esta pesquisa pode ser útil para mais pessoas, aqui fica então a nossa partilha.

- *Jogos, Enigmas, Problemas*, Odete Bernardes, Paula Teixeira (1987)
- *Calculadoras na Educação Matemática*, Albano Silva, Cristina Loureiro, Graciosa Veloso (1989)

- *Mais Jogos, Mais Enigmas, Mais Problemas*, Odete Bernardes, Paula Teixeira, Pedro Esteves, Zé Paulo Viana (1989)
- *O Geoplano na Sala de Aula*, Lurdes Serrazina, José Manuel Matos (1988/1996)
- *O Jogo, Interações e Matemática*, João Rino (2004)
- *Experimentando Geometria*, João Carlos Diniz, Pila Carriço (1993)
- *Materiais para a aula de Matemática*, org. Adelina Precatado, Henrique Guimarães (2001)
- *O “OURI”, um jogo caboverdiano e a sua prática em Portugal*, Elísio Santos Silva (1994)
- *Exploração de construções geométricas dinâmicas*, Margarida Junqueira, Sérgio Valente (1998)
- *Normas para o currículo e a avaliação em Matemática escolar, 4º ano*, NCTM (2001)
- *Normas para o currículo e a avaliação em Matemática escolar, 5º ano*, NCTM (1993)
- *Normas para o currículo e a avaliação em Matemática escolar, 6º ano*, NCTM (1995)





- *Normas para o currículo e a avaliação em Matemática escolar, Lidar com dados e probabilidades*, NCTM (2001)
- *Normas para o currículo e a avaliação em Matemática escolar, Geometria nos 2º e 3º ciclos*, NCTM (2001)
- *A Aprendizagem da Matemática e o Jogo*, António Júlio César de Sá (1995)
- *Problemas no 2º Ciclo* (pasta), vários (1996)
- *Pentaminós* (pasta), APM-GT Centro de Recursos (1996)
- *Investigações matemáticas na sala de aula*, vários

Grupo de trabalho T³

O grupo de trabalho T³ continua a realizar sessões de curta duração (3 a 4 horas), cursos e oficinas (25h ou 35h) sobre a utilização de tecnologia gráfica e de recolha de dados, para professores de Matemática e Física, a pedido de Escolas do Ensino Básico e Secundário.

Caso pretenda realizar uma destas actividades na sua Escola, envie o pedido por mail para socio@apm.pt. Pode consultar a lista de Oficinas e Cursos disponíveis e a respectiva duração na página do grupo em www.apm.pt/gt/t3/

A Comissão Coordenadora

Encontros Nacionais



Profmat

O ProfMat 2007 vai realizar-se na Escola Secundária Jerónimo Emiliano de Andrade nos dias 7, 8 e 9 de Novembro. Em <http://www.profmat2007.com/home.htm> encontrará todas as informações necessárias para poder participar neste grande encontro. Nos dois dias antes, 5 e 6 de Novembro irão decorrer os Cursos do ProfMat 2007 e o XVIII Seminário de Investigação em Educação Matemática.

Anexo a este *APMinformação* poderá encontrar um resumo dos cursos propostos para este ano. Poderá fazer a sua inscrição em <http://www.profmat2007.com/cursos.htm>, ou através da ficha de inscrição anexa a este *APMinformação*. Visite a página e lá encontrará todas as informações necessárias. O primeiro período de inscrição sem multa decorre até ao dia 15 de Junho.

O SIEM também já tem página <http://www.profmat2007.com/siem.htm> que poderá visitar e manter-se informado.

Porque o ProfMat é um encontro de partilha de experiências visite a página <http://www.profmat2007.com/colabore.htm> e colabore enviando a sua contribuição. Se tem materiais ou experiências que gostaria de partilhar não hesite em colaborar.

BragançaMat 2007

O Núcleo Regional de Bragança promoveu a décima primeira edição do seu Encontro Regional de Professores de Matemática. O *BragançaMat 2007* realizou-se em Bragança, no dia 4 de Maio, tendo contando com a colaboração da Escola Secundária/3 Miguel Torga, em cujas instalações decorreu o encontro. Estiveram presentes 45 participantes: 8 professores dos 1.º e 2.º ciclos, 21 do 3.º ciclo e secundário, 5 do ensino superior e, ainda, 11 futuros professores.

Para além das sessões de abertura e de encerramento, o programa científico do *BragançaMat 2007* foi constituído por uma conferência plenária e um painel, realizados durante a manhã, e por três sessões práticas, desenvolvidas em simultâneo na parte da tarde.

A conferência plenária foi assegurada por Isabel Vale, da Escola Superior de Educação de Viana do Castelo, que discutiu e evidenciou, recorrendo a alguns exemplos de tarefas a utilizar na aula, a relevância do estudo de padrões e das conexões matemáticas no currículo dos diversos níveis de ensino.

O painel, moderado por Sílvia Fernandes, da Escola Secundária/3 Miguel Torga, centrou a discussão na implementação e desenvolvimento dos Planos de Acção para a Matemática. Procurando atender a diferentes experiências e perspectivas de análise, o painel contou, ainda, com Alexandra Prada, Acompanhante dos PAM; Cristina Cruchinho, Direcção da APM; Graziela Fonseca, Comissão Nacional de Acompanhamento dos PAM; Ilda Couto Lopes, Escola Secundária S. Pedro, Vila Real; e Maria de Deus Lico, Escola EB2,3 Vimioso.

As sessões práticas, orientadas para os diferentes níveis de ensino, proporcionaram aos participantes a possibilidade de reflectir sobre o trabalho mais



próximo da prática lectiva. Assim, na sua sessão, Maria Cristina Martins e Paula Maria Barros, da ESE de Bragança, deram um destaque muito especial ao jogo, propondo a realização de algumas situações e realçando a sua utilidade, importância e formas de aplicação na aula de Matemática. Na sessão dinamizada por Paulo Malojo, da Escola EB1 S. Lázaro, Braga, foram resolvidas propostas de trabalho e discutidas eventuais vantagens da utilização da calculadora na exploração e compreensão dos conceitos matemáticos nos primeiros anos de escolaridade. Finalmente, Manuel Machado, da Escola Secundária/3 Miguel Torga, propôs aos participantes a realização e discussão de tarefas, envolvendo diversos sistemas de numeração utilizados ao longo dos tempos.

Na sessão de encerramento do encontro, os dinamizadores das diferentes sessões fizeram uma síntese do trabalho realizado e apresentaram as respectivas conclusões. Depois, foi fei-

ta uma avaliação global do encontro e discutidas possibilidades de actuação futura do Núcleo. Pelas opiniões expressas, podemos afirmar que este *BragançaMat* cumpriu os propósitos principais que o vêm caracterizando, tendo proporcionado bons momentos de discussão e debate de opiniões, de partilha de preocupações e entusiasmos, de divulgação de trabalhos e experiências e, como sempre, de convívio e reencontro de amigos.

Um agradecimento especial é devido a todos aqueles que tornaram possível o encontro, particularmente, à Escola Miguel Torga que nos recebeu de uma forma tão acolhedora, aos dinamizadores das diferentes sessões e a todos os participantes. Por fim, a Comissão Organizadora deseja que este *BragançaMat* tenha correspondido às expectativas e constituído um momento importante no desenvolvimento pessoal e profissional de cada um.

*A Comissão Organizadora do
BragançaMat 2007*



XI Leirimat

Decorreu no passado dia 5 de Maio, sábado, na Escola Secundária de Peniche, o XI Leirimat — Encontro Regional de Professores de Matemática, promovido pela APM, sob o tema *Ensinar Matemática Inovando*.

O número de participantes rondou os 150 professores e do programa do encontro constavam dois momentos plenários: um Painel e uma conferência, 10 comunicações e 13 sessões práticas. Estavam ainda disponíveis duas exposições: A Matemática é de Todos, da APM, e Viver no Espaço e no Tempo, do Departamento de Matemática da ESTG de Leiria, a banca da APM e comerciais.

O tema do painel *Matemática Escolar básica: um plano em acção e em discussão* motivou tendo havido questões colocadas quer pelos membros da mesa quer pelos restantes participan-

tes. Na impossibilidade de fazer aqui um resumo do conteúdo do painel, referimos a importância, salientada pelo moderador, destes momentos informais de discussão em que se partilham experiências e preocupações, mas também se fazem propostas e dão indicações que podem melhorar as condições de aprendizagem da Matemática nas escolas. As comunicações e sessões práticas que se seguiram certamente proporcionaram outros momentos de enriquecimento. Fica-nos a convicção, como comissão organizadora, de que valeu a pena a realização de mais um encontro regional, pois quase todos ficaram até ao fim usufruindo, no final da tarde, das *Divagações Matemáticas* da última conferência plenária e de um lanche convívio. Os mais resistentes terminaram este dia com a visita guiada ao forte de Peniche e ao museu nele

existente, cuja abertura agradecemos à Câmara Municipal.

O encontro só foi possível com a colaboração de muitos colegas que dinamizaram as sessões, mas não podíamos deixar de agradecer ao Conselho Executivo da Escola, que se mostrou sempre disponível.

Foi com muito prazer que os professores da Escola Secundária de Peniche organizaram este LeiriMat, quem serão os próximos organizadores? Já estamos à espera!

A comissão organizadora do LeiriMat 11

Avaliação, Certificação e Adopção de Manuais Escolares — vale a pena todo este investimento?

No seguimento da publicação da lei n.º 47/2006 que define o regime de avaliação, certificação e adopção de manuais escolares, a direcção da APM tem acompanhado o processo que conduzirá à aplicação dessa legislação, nomeadamente a sua regulamentação.

Assim, enquanto presidente da direcção, participei, em finais de Fevereiro, de um seminário sobre Acreditação de Entidades para Avaliação e Certificação de Manuais Escolares, a convite do senhor Secretário de Estado Adjunto e da Educação, Dr. Jorge Pedreira. Para esse seminário foram convidados representantes das associações de professores, das sociedades e organizações científicas e das instituições de ensino superior que formam professores dos ensinos básico e secundário. O objectivo era, nesta fase de regulamentação da lei, auscultar estas instituições sobre o artigo 9.º, que prevê que a avaliação e certificação científica e pedagógica dos manuais escolares possa ser realizada por comissões designadas pelo Ministério da Educação, ou por entidades especialmente acreditadas para o efeito. Várias questões foram levantadas pelos presentes, nomeadamente no que respeita a quais as entidades já existentes mais vocacionadas para assumir esta tarefa, mas de uma maneira geral todos manifestaram uma opinião positiva relativamente ao processo em curso e quase todos afirmaram a disponibilidade da sua instituição para participar dele.

Que papel pode ou deve ter a APM neste processo? De acordo com os nossos estatutos, são objectivos da associação, entre outros, “Promover o desenvolvimento do ensino da Matemática a todos os níveis” e “Intervir na definição da política educativa (...)”, o que, à primeira vista, nos faz pensar que será de aceitar sermos intervenientes no processo de avaliação dos manuais. No ponto 2 do Artigo 9.º da lei está previsto que as Comissões de Avaliação, nomeadas pelo Ministro de Educação, sejam constituídas por docentes e investigadores do ensino superior, docentes do quadro de nomeação definitiva em exercício no mesmo nível de ensino a que se refere o manual em avaliação, e membros das sociedades ou associações científicas e pedagógicas de área relacionada com a avaliação em causa. Deverá a APM participar neste processo, nomean-

do representantes para estas comissões cuja missão é realizar a avaliação para certificação dos manuais escolares? A função de cada representante da APM seria provavelmente a de aplicar um instrumento de avaliação, previamente concebido, aos manuais em causa e, em colaboração com os outros intervenientes, decidir da certificação ou não de cada um deles, em função de um modelo com o qual pode ou não estar de acordo. Mas não é este um trabalho meramente técnico? Deve a APM, aceitar fazer este tipo de trabalhos ou será mais indicado acompanhar o desenvolvimento destes processos como observadora externa e intervir manifestando publicamente e perante o Ministério da Educação as suas posições quando lhe parecer relevante e oportuno? A direcção da APM reflectiu sobre este assunto e foi de opinião que, neste âmbito, deve emitir pareceres sobre o modelo de avaliação ou sobre os documentos legais que vierem a ser produzidos, mas não deve integrar as equipas que irão avaliar os manuais.

No mesmo seminário foi anunciada uma experiência piloto, que está a ser desenvolvida por uma equipa liderada pelo Departamento de Educação da Faculdade de Ciências de Lisboa. Essa equipa está a conceber um modelo de avaliação e certificação de manuais escolares e a construir instrumentos para esse fim. O trabalho está a ser acompanhado por peritos estrangeiros e prevê uma fase de teste do próprio modelo, em que irão ser avaliados alguns dos manuais escolares de Matemática actualmente existentes para o 9º ano.

Em Março, participei de um outro seminário na Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa em que foram apresentados por duas professoras brasileiras alguns aspectos da sua experiência como integrantes no Plano Nacional do Livro Didáctico do Brasil (PNLDB), e em que os participantes tiveram oportunidade de tomar contacto com instrumentos de avaliação de manuais escolares. Ainda neste seminário foram apresentados e discutidos alguns dos aspectos relativos à experiência que está a decorrer actualmente no nosso país, pela própria equipa que está a desenvolvê-la e que é coordenada pelo professor João Pedro da Ponte. Saí de lá com a ideia que toda esta discussão à





volta de quais as características que conferem qualidade a um recurso didáctico como é o manual escolar tem sido extremamente enriquecedora para todos os que nela têm participado. Por outro lado, pareceram-me evidentes e extremamente positivos o empenho e seriedade colocados no trabalho desenvolvido pela equipa.

Finalmente, estive presente no espaço Noesis, a convite da Direcção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular, para uma sessão que incluiu a conferência *Avaliação do Livro Didáctico de Matemática no Brasil*, do Prof. Dr. Paulo Figueiredo Lima, coordenador da área da Matemática do PNLDB. Depois da conferência houve um espaço para debate, em que o Director Geral Luís Capucha esclareceu algumas questões colocadas pelos participantes, no que respeita ao Processo de Avaliação e Certificação dos Manuais Escolares em Portugal.

Não posso deixar de pensar que é muito positivo o facto de o Ministério da Educação pretender colocar em prática um mecanismo que visa garantir a qualidade pedagógica e científica dos manuais escolares nas escolas públicas portuguesas e, conseqüentemente, contribuir para a qualidade das aprendizagens dos alunos. Mas ao mesmo tempo, há uma série de questões que me inquietam, que não têm respostas óbvias e que partilho aqui convosco, numa tentativa de alargar esta reflexão.

A muita importância dada aos manuais através deste processo — e dos recursos materiais e humanos nele investidos — não dará mais força à ideia do manual como recurso único e privilegiado no ensino de cada disciplina? O que temos defendido é a diversificação de materiais curriculares e a liberdade de escolha dos mesmos pelos professores. Do manual escolar único em cada escola deveríamos evoluir para a utilização de materiais em vários suportes — CD e DVD, Internet, vídeo-conferência, textos e propostas de trabalho elaborados pelos professores ou pela escola para os alunos em causa, textos de matemática elementar disponíveis no mercado editorial e outros. Caberia aos professores e aos alunos, desejavelmente cada vez mais autónomos, procurar e seleccionar o material de estudo que melhor se adequasse ao trabalho que estão a desenvolver em cada momento. Mas, embora a legislação citada afirme, como princípios orientadores, a liberdade e autonomia dos agentes educativos na escolha dos manuais, paradoxalmente obriga, na prática, as escolas a adoptar manuais escolares, com o enunciado no artigo 17.º: “... pode não proceder à adopção de manuais escolares, devendo, neste caso, ser comunicados os fundamentos desta decisão ao Ministério da Educação”. Onde está, então, a liberdade e autonomia dos agentes educativos? Se desejamos que os manuais venham a perder importância face a outros materiais, então porque é que é preciso justificar a não adopção de um manual e

não é preciso fundamentar a adopção? Esta situação é ainda mais grave quando a lei enuncia, no ponto 3 do Artigo 5.º que “Os docentes podem elaborar materiais didáctico-pedagógico próprios (...) desde que tal não implique despesas suplementares para os alunos”.

A realidade, como todos sabemos, é que os manuais escolares constituem um grande negócio para algumas editoras. Sabemos também que as editoras têm um poder económico muito grande e que, por isso, conseguem pressionar os legisladores e governantes para não chocarem com os seus interesses. Mas, sem descurar o papel social relevante que as editoras têm como produtoras de cultura, não serão os seus interesses contrários aos interesses dos alunos e do ensino gratuito e universal? Que razões, se não os interesses das editoras, podem ditar a obrigatoriedade de adopção dos manuais e conseqüente encargo para as famílias dos alunos, enquanto se proíbe os professores de fazerem os alunos pagarem uma fotocópia que seja, de outros materiais, mesmo que o professor e a escola os considerem muito mais relevantes? Mesmo sendo a melhor opção, em consciência, como poderá uma escola fundamentar a não adopção de um manual, sabendo que não pode pedir às famílias que suportem o encargo de outros materiais, alternativos ao manual, que os docentes consideraram mais adequados àquela turma, para aquele tema ou naquele ano?

Finalmente, mas não menos importante, ainda não compreendi como vai ser possível conciliar o Currículo Nacional do Ensino Básico, com a sua lógica de ciclo, com o processo de certificação e adopção dos manuais escolares. Os manuais escolares vão passar a ser certificados e adoptados para cada ciclo? Como serão organizados? O mais provável é continuarem a ser organizados por ano, uma vez que não é muito sensato esperar-se que as famílias comprem o conjunto para o ciclo todo de uma vez. Mas então, na prática, as escolas que adoptarem um manual terão pouco espaço de decisão no que respeita à gestão do currículo do ciclo, o que contraria o que está estipulado no CNEB.

Em muitos dos debates em que tenho participado sobre o ensino da Matemática tem sido atribuída aos manuais escolares alguma da responsabilidade pela resistência à mudança nas práticas pedagógicas. Tenho algum receio que esta legislação que agora saiu e que pretende melhorar a qualidade do ensino, na medida em que visa garantir a qualidade dos manuais escolares, venha, ao invés, reforçar esse aspecto perverso e negativo que os manuais escolares têm tido no nosso sistema educativo.

Rita Bastos
Presidente da APM