

RELATÓRIO DE ATIVIDADES

2019

APM

Associação de Professores de Matemática

Encontros de Professores
Formação
Seminários de Investigação
Grupos de trabalho
Projetos
Núcleos regionais

Revista *Educação e Matemática*
Quadrante, revista de investigação
Livros e materiais didáticos
Exposições

ASSOCIAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA
MARÇO 2020 / JUNHO 2020

Apresentação	3
I. A APM em números	3
II. A Assembleia Geral e o Conselho Fiscal	6
III. A Direção	7
Constituição	7
Objetivos e Linhas de ação prioritárias para 2017/2019	7
Objetivos	7
Linhas de ação	8
Linha 1. Intervir nas políticas educativas	8
Linha 2. Contributo ao trabalho dos professores	10
Linha 3. Vida e dinâmica associativa	14
IV. O Conselho Nacional	17
V. Os Núcleos Regionais	17
Algarve	17
Aveiro	19
Braga	19
Bragança	20
Castelo Branco	20
Covilhã	21
Madeira	21
Porto	22
Viana do Castelo	22
Viseu	22
VI. Os Grupos de Trabalho	22
GT do 1º ciclo e GT do 2º ciclo	22
GT do Ensino Secundário	22
GT de Geometria	23
GT de Investigação	23
GT sobre História e Memórias do Ensino da Matemática	24
GT T ³	25
GT Casio ⁺	26
VII. As Publicações	26
Revista Educação e Matemática	26
Revista Quadrante	27
Outras Publicações	28
VIII. O Centro de Formação da APM	28
IX. Os Encontros Nacionais	29
1. O ProfMat	29
2. O SIEM	39
3. A Matemática nos Primeiros Anos	41
X. Protocolos, parcerias e projetos	42
XI. Pertenças e filiações institucionais	44
Conclusão	46

Apresentação

Os órgãos sociais da Associação de Professores de Matemática e as diversas instâncias associativas apresentam aos associados o relatório que reflete a vida e a atividade da Associação no ano de 2019.

Durante 2019 continuámos a incrementar as nossas atividades e colaborações; verificou-se um novo aumento de solicitações para colaborações que a APM tem vindo a receber, na linha do que sucede desde 2015 e conseguimos recuperar substancialmente a situação financeira da associação que, para além de aumentar o saldo financeiro positivo a que se tinha chegado em 2017, termina o ano de 2019 com uma tesouraria que é mais do dobro da que conseguimos em 2018.

Ao nível do número de associados, houve em 2019 uma pequena subida em relação ao ano anterior, mantendo-se, no entanto, em números baixos.

A APM vive presentemente, a par de uma grande recessão em termos de número de associados, um grande incremento em termos de ofertas de formação e encontros, com a correspondente procura, por parte dos professores, em que a maioria não são sequer sócios da associação; esta alteração na relação com os professores e os associados é também uma alteração nas fontes de financiamento e tem, neste momento, um grande peso conjuntural: o descongelamento das carreiras levou a uma procura, em grande escala, de formação. Temos o gosto de perceber que, não só a APM, através do seu Centro de Formação, tem tido capacidade de dar resposta, como o tipo de formação que proporciona tem conseguido “reconquistar” os professores para questões da didática, da utilização da tecnologia, da formação contínua, com interesse e motivação. O desafio é agora manter esta dinâmica quando se alterem as condições desta procura massiva de formação.

I. A APM em números

Estes são os números relativos a 2019 e, para efeitos comparativos, os de anos anteriores:

- **O número total de associados e por modalidade e a variação de número de associados**

O número de associados que pagam quotas, que sofreu uma grande quebra em 2015, tem estabilizado, desde esse ano, em valores que se situam entre os 1250 e 1350, embora sempre numa tendência decrescente, só contrariada, com valores ainda não estabilizados a partir de 2018. Na tendência decrescente tem especial peso a desistência de associados que passam, entretanto, à condição de aposentados (como foi o caso do sucedido em 2015, ano em que se verificou um grande número de aposentações de professores), bem como associados efémeros que se associaram num determinado ano para usufruir de benefícios em encontros ou ações de formação, mas não persistiram nessa condição. Apesar disso, é de salientar o efeito dos encontros e ações de formação na recuperação de associados e na obtenção de novos sócios. Em 2019, 133 associados atualizaram a sua condição de associado perdida (alguns desde 1995) e fizeram-se 62 novos sócios, sendo que estes casos se deram sobretudo em contextos das ações de formação ou de encontros promovidos pela APM.

	regulares	@	APM-APP	instituições	res. estrang	Total	Varição
2014	1069	266		99	21	1455	-3
2015	1009	201		90	20	1320	-135
2016	930	267	17	73	22	1309	-11
2017	882	293	23	58	20	1276	-33
2018	866	325	34	36	18	1279	3
2019	889	331	27	55	13	1315	36



- **Com que dinheiro temos vivido?**

A tabela e os gráficos seguintes sistematizam a nossa situação financeira nos últimos dez anos.

Este ano conseguimos continuar com um balanço financeiro positivo entre Gastos e Ganhos, e chegámos ao fim do ano também com um balanço positivo de tesouraria que mais que duplicou a de 2018, mantendo-nos também sem dívidas.

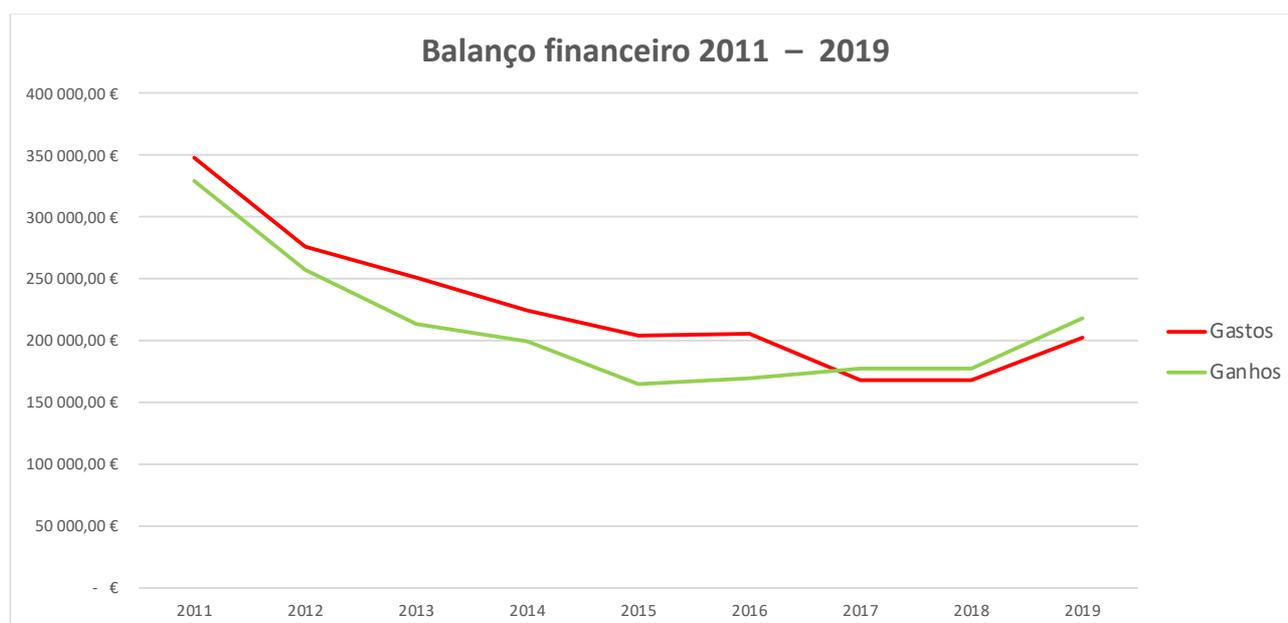
Recordando este período de crise e posterior crescimento, em 2017 o balanço financeiro foi de 9.648,83€, mas as dívidas ascendiam a 26.652,00€; em 2018 o balanço financeiro foi de 8.974,58€ (menos 674,25€), mas as dívidas com que se fechou o ano (11.876,00€) referem-se a férias e subsídios de férias a vencer em 1 de janeiro de 2019 e a encargos assumidos em finais de 2018 que

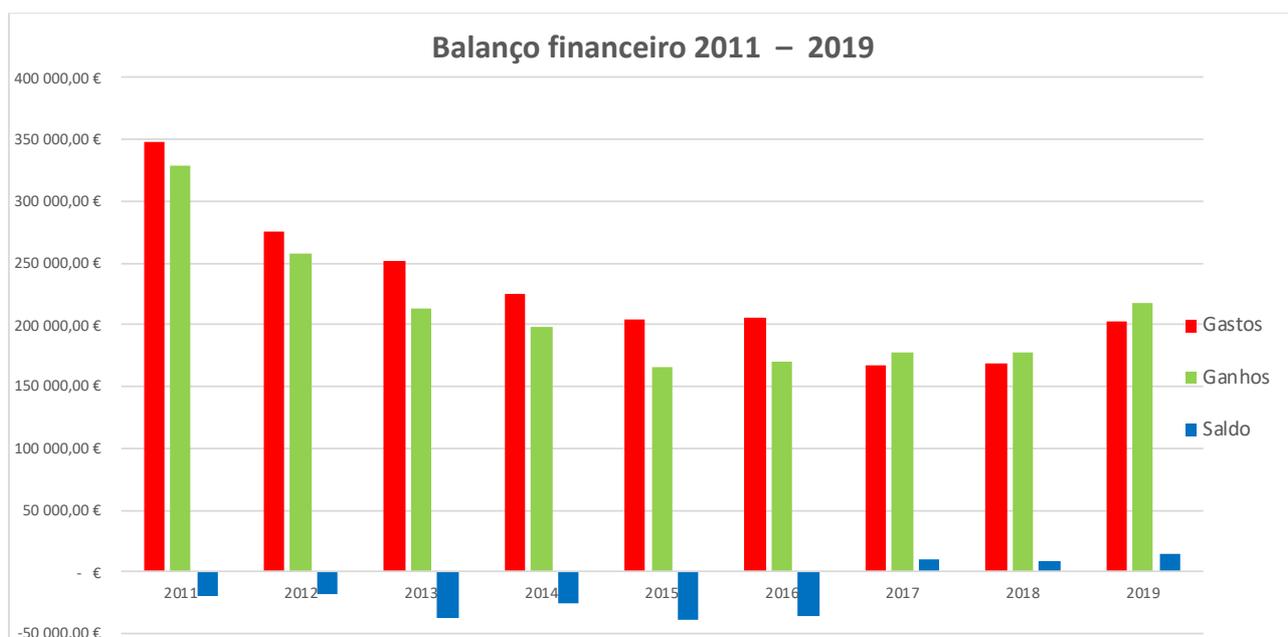
se pagaram em inícios de 2019. Em 2019, o ano fechou com um saldo financeiro positivo de 15.017,33€.

No seguimento de uma estratégia de adaptações estruturais da Associação com redução significativa dos gastos fixos anuais, que temos vindo a fazer nos últimos anos, em finais de 2018 fechámos o armazém alugado à Gebalis (o “armazém de Ceuta” como o conhecíamos) e centralizamos agora todo o nosso material na Sede. Fez-se, nesse ano um abate grande de inventário sem valor real. Em 2019 conseguimos a isenção do IMI.

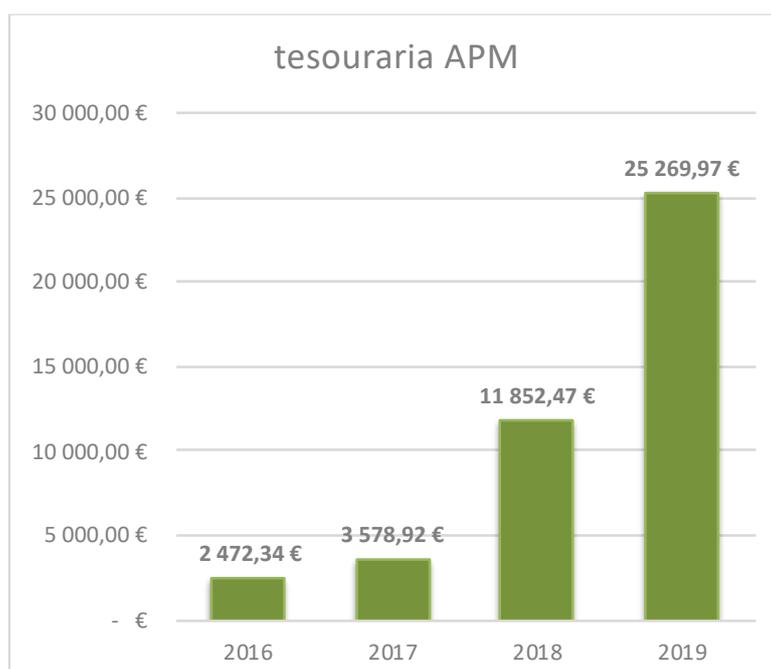
Continuámos a apostar também na prestação de serviços, na candidatura a projetos e na procura de subsídios para manter condições de sustentabilidade que, embora tendo chegado agora a valores positivos, são ainda muito frágeis e circunstanciais.

	Saldo	Gastos	Ganhos
2011	-19 374,42 €	348 477,30 €	329 102,88 €
2012	-18 250,86 €	275 469,34 €	257 218,48 €
2013	-38 041,27 €	251 447,69 €	213 406,42 €
2014	-26 222,21 €	225 133,78 €	198 911,57 €
2015	-38 462,83 €	203 916,20 €	165 453,37 €
2016	-36 095,31 €	205 742,04 €	169 646,73 €
2017	9 648,83 €	167 706,31 €	177 355,14 €
2018	8 974,58 €	168 347,66 €	177 322,24 €
2019	15 017,33 €	202 944,10 €	217 961,43 €





Por seu lado, o balanço de tesouraria, calculado através dos movimentos bancários da Associação também tem vindo a aumentar, como se indica no seguinte gráfico, sendo que só em final de 2018, desse saldo não havia dívidas a pagar no ano seguinte, situação que até agora se mantém.



II. A Assembleia Geral e o Conselho Fiscal

A atual Mesa da Assembleia Geral (MAG) e o Conselho Fiscal (CF) da APM foram eleitos em julho de 2019 para o período 2019 – 2022.

A MAG é composta pelos sócios do Alentejo, Paulo Manuel Inácio Correia, na função de Presidente, e Rui Gonçalo Espadeiro e Joaquim Manuel Félix, como Vogais.

Ainda sob a vigência da anterior MAG, foi realizada uma Assembleia Geral extraordinária, no dia 30 de março de 2019, para aprovação do relatório de contas relativo a 2018 e orçamento de 2019 e apresentação do Plano de Atividades para 2019.

O CF é constituído pelos associados do núcleo do Porto nas seguintes funções: Presidente, Paulo Alberto Teixeira de Sousa; Vogais, Alberto Martins Teixeira e Isabel Maria da Silva Hortas.

Em relação ao exercício económico da Associação em 2019 e Orçamento para 2020, o CF apresenta na Assembleia Geral o seu parecer e recomendações.

O anterior CF apresentou na AG de março o seu parecer sobre o exercício de 2018.

III. A Direção

A Direção saída das eleições de 2019 apresenta a nova constituição e as principais linhas de ação para o ano 2019/2020.

1. Constituição

Das eleições de julho de 2019, a Direção ficou com a seguinte constituição:

- Lurdes Figueiral, presidente (abril, 2017 – julho, 2020)
- Renata Carvalho, vice-presidente (abril, 2017 – julho, 2020)
- Lucília Teles, vice-presidente (julho, 2019 – julho, 2020)
(em substituição de Teresa Moreira até ao final de mandato)
- Fátima Freitas, vogal (julho 2019 — julho, 2022)
- João Carlos Terroso, vogal (julho 2019 — julho, 2022)
- Letícia Martins, vogal (julho 2019 — julho, 2022)
- Lígia Carvalho, vogal (abril, 2017 — julho, 2020)
- Margarida Rodrigues, vogal (julho 2019 — julho, 2022)
- Sandra Nobre, vogal (abril, 2017 — julho, 2020)

Margarida Rodrigues assumiu o cargo de tesoureira da Associação.

Para o ano letivo de 2019/2020 a Direção decidiu propor o destacamento da presidente da Direção, Lurdes Figueiral, da diretora do Centro de Formação e Vice-Presidente da Direção, Renata Carvalho e da então vogal da Direção, Lucília Teles, para apoio à Direção, à Sede, ao Centro de Recursos e ao Centro de Formação. Estes destacamentos foram concedidos.

2. Objetivos e Linhas de ação prioritárias para 2019/2020

Para este ano, consideramos ser fundamental dar continuidade ao trabalho realizado no biénio anterior por forma a que a APM possa continuar a **contribuir para a melhoria do ensino da Matemática para todos e com todos os nossos jovens e crianças, com intervenção a propósito das políticas educativas** e continuando a dar **um contributo importante ao trabalho dos professores de Matemática e à integração entre a investigação e o ensino desta disciplina**. É ainda importante **cuidar a vida e dinâmica interna da Associação e colaborar com outras associações e instituições**. Para este ano ainda pretendemos consolidar a recuperação financeira e económica da APM e avançar para a elaboração de raiz de uma nova página há muito necessária.

Objetivos

Entendemos assim manter os dois grandes **Objetivos** para os quais temos vindo a trabalhar:

1. Contribuir para a melhoria do ensino da Matemática para todos e com todos os nossos jovens e crianças

Um ensino que favorece aprendizagens relevantes e com sentido para os alunos, aprendizagens que perduram, que promovem e apoiam novas aprendizagens, bem como a sua adaptação a novos contextos; um ensino que possibilita o desenvolvimento de capacidades cognitivas de nível elevado; um ensino que abre ao gosto pela Matemática e pelo saber de uma maneira mais ampla.

Este ensino entende-se no quadro da escolaridade obrigatória de 12 anos, com um olhar também indispensável ao pré-escolar.

2. Cuidar a vida e a dinâmica interna da APM no sentido de garantir a sua sustentabilidade e vitalidade associativa e a colaboração com outras associações e instituições

Linhas de Ação

Para atingir estes objetivos, propomo-nos priorizar as seguintes **Linhas de Ação**:

Linha 1. Intervir nas políticas educativas

A nossa intervenção no que respeita às políticas educativas deve pautar-se pela independência e pela clareza, certamente sem descuidar a atitude de diálogo quando a colaboração é solicitada, mas não abdicando daquilo que entendemos ser essencial na construção e implementação de medidas que favoreçam e apoiem um ensino de qualidade, dos currículos à avaliação, passando pelas condições de trabalho de professores e alunos. Nesta intervenção, a APM não pode nem deve limitar-se a dar respostas a solicitações externas; a APM tem um património de conhecimento, experiência e reflexão sobre o ensino da Matemática e é importante que promova uma reflexão de fundo sobre o que defendemos hoje para a educação matemática no nosso país e que tome iniciativas e apresente propostas orientadas para uma adequação curricular e de apoio às práticas dos professores, à luz dos 12 anos de escolaridade obrigatória.

Autonomia e Flexibilidade Curricular (AFC) e Aprendizagens Essenciais (AE)

Nesta linha, em 2019 mantivemos a participação na elaboração do trabalho em torno de questões curriculares, nomeadamente na definição das *Aprendizagens Essenciais*, desta vez para o Ensino Profissional e Artístico Especializado. Colaboraram nesta tarefa: Cláudia Domingues, Jenny Campos e Lurdes Figueiral (EP) e Cristina Saporiti, Rita Bastos e Lurdes Figueiral (EAE).

A 4 de junho, Renata Carvalho participou no Encontro sobre flexibilidade curricular organizado pelo Ministério da Educação e realizado no Centro de Artes e Espetáculos da Figueira da Foz.

Intervenção no debate sobre o relatório apresentado pelo Grupo de Trabalho para a Matemática (GTM)

A 30 de outubro de 2019 a Direção enviou a todos os associados um resumo do trabalho realizado em torno do Relatório do (GTM), que aqui registamos:

Desde 2012 que a Associação de Professores de Matemática (APM) tem vindo a manifestar a sua preocupação com as alterações curriculares introduzidas a partir de 2011 e as mudanças de vários programas da disciplina, nomeadamente o de Matemática do Ensino Básico e o de Matemática A, reiterando o pedido da realização de um processo avaliativo sobre a situação do ensino e da aprendizagem da disciplina, não só decorrente destas alterações, como também da desadequação de outros programas curriculares, como é o caso de Matemática B, ou da extensão dos programas para os Cursos Profissionais.

O relatório “Recomendações para a melhoria das aprendizagens dos alunos em Matemática” (Relatório) foi disponibilizado no dia 12 de julho pelo Grupo de Trabalho de Matemática (GTM) constituído em 28 de dezembro de 2018 (Despacho n.º 12530/2018) e ao qual foi atribuída a missão de proceder à análise do fenómeno do insucesso, tendo em vista a elaboração de um conjunto de recomendações sobre a disciplina de Matemática — ensino, aprendizagem e avaliação¹.

A Direção da APM esteve atenta a este processo, desde o momento em que foi anunciado, com a preocupação de promover um debate alargado em torno do que viria a ser o relatório apresentado. Começou por, em conjunto com a Comissão do ProfMat 2019, convidar o coordenador do GTM, Jaime Carvalho e Silva, para uma sessão plenária no ProfMat de apresentação das principais recomendações do Relatório, e pensava lançar o debate interno durante a Assembleia Geral realizada neste encontro. Uma e outra iniciativa foram canceladas pela disponibilização tardia do referido documento. Apesar de tudo, ainda foi possível, no dia 13, último dia do ProfMat, uma primeira divulgação do mesmo a todos os participantes, numa breve introdução de Jaime C. Silva.

A partir dessa, a Direção promoveu outras iniciativas para dinamizar internamente o debate, por forma a poder participar com um parecer sustentado por uma ampla participação dos associados:

- No dia 2 de setembro foi enviada uma newsletter aos associados com o lançamento de um questionário centrado nas Recomendações do Relatório solicitando-se uma participação alargada e apontando-se o dia 15 de setembro como data limite para esta resposta.
- No dia 21 de setembro realiza-se, na Escola Superior de Educação de Lisboa, um Conselho Nacional aberto a todos os associados, no qual é trabalhado um documento elaborado pela Direção que teve já em conta as respostas do questionário (55, às zero horas do dia 16 de setembro; 57, às zero horas do dia 20 de setembro).
- Localmente, a Direção sugeriu às coordenações dos núcleos regionais que promovessem debates, e a todos foi pedida a participação nas iniciativas que viessem a acontecer em torno deste debate público; sabemos que foram dinamizados debates na Madeira, em Braga e em Castelo Branco, para além de Lisboa.
- Disponibilizou-se ainda a possibilidade do envio à Direção, para um dos seus endereços eletrónicos, de eventuais contributos alternativos ou complementares (aí recebemos um contributo).
- Paralelamente, a Direção enviou (6 de setembro) um email aos elementos do Conselho Nacional da APM, reforçando a importância de: promover o debate interno através dos Núcleos Regionais e dos Grupos de Trabalho; promover o debate nos locais de trabalho e responder, pessoalmente ou em nome de algum grupo de professores (escola, agrupamento), e divulgar (junto dos sócios) o questionário; participar (e divulgar) no Conselho Nacional aberto aos sócios.
- Depois da realização do Conselho Nacional, a Direção enviou ao Secretário de Estado um pedido de alargamento do prazo para o debate público até 31 de outubro; esse alargamento foi conhecido a 1 de outubro. Na página da APM e no FB foi dado novo incentivo ao debate com a disponibilização do Documento 1 deste conjunto e das páginas do Relatório onde constam as Recomendações; foi ainda alargado o prazo de resposta ao questionário online até 15 de outubro, mas na verdade foram tidas em conta todas as respostas chegadas até 30 de outubro (123 respostas), data em que o questionário foi encerrado.

¹ Despacho n.º 12530/2018 (Desp.), n.º 1

- A 17 de outubro dois elementos da Direção (presidente e uma vice-presidente) participaram na reunião promovida pela DGE e pelo GTM para a zona de Lisboa, na Escola Secundária António Damásio.
- A 18 de outubro, a presidente e uma das vice-presidentes foram ouvidas na DGE pelo GTM, no âmbito das audições levadas a cabo durante o mês de outubro.

Foi de toda esta dinâmica associativa e do seu próprio estudo e reflexão que a Direção elaborou os documentos que devolveu ao debate e que, nesta data de 30 de outubro, apresentou numa versão que é o resultado final do processo. Um deles é um resumo do Relatório e Recomendações para facilitar a participação nos diferentes debates e que foi disponibilizado na página da APM; outro é o resultado do questionário que esteve disponível online, com as 123 respostas chegadas até às 15h do dia 30 de outubro; um outro destinava-se a ser enviado ao GTM e visa apenas a melhoria de alguns aspetos do Relatório em si, isto é, nos capítulos 1 a 9 ou aspetos de redação de algumas Recomendações; finalmente, a versão final da participação da APM no debate público.

Outras intervenções

Lurdes Figueiral teve intervenções nos seguintes eventos: audição pública da Comissão Parlamentar de Educação, Ciência e Cultura sobre *Autonomia e Flexibilidade Curricular*, 5 de junho; *Organizações de Educação Matemática: experiências, desafios e perspetivas*, Sessão plenária de abertura da II Conferência Internacional do espaço Matemático em Língua Portuguesa, Maputo, 25 de novembro; artigo no Público, 1 de julho de 2019, *De novo a Matemática, Matemática sempre*.

Foi convidada (com a coordenadora do GT Casio+), pela Casio para uma conferência pan-europeia sobre educação, realizada em Berlim nos dias 11 a 13 de outubro.

A Direção foi ainda responsável pelo Editorial da EeM n.º 152, *Colchas de linho em fio de seda bordadas*.

Linha 2. Dar um contributo importante ao trabalho dos professores de Matemática e à integração entre a investigação e o ensino desta disciplina

O contributo da APM ao trabalho dos professores e investigadores, deve pautar-se cada vez mais pela qualidade dos nossos pronunciamentos, das nossas ofertas formativas e das nossas realizações — qualidade no conteúdo mas também na forma — qualidade que se prende com a pertinência do que fazemos para o objetivo que nunca devemos esquecer: melhorar as práticas de ensino da Matemática e o desenvolvimento e realização profissional e pessoal dos professores. Nesse sentido, e junto com todo o trabalho desenvolvido pelo Centro de Formação da APM, salienta-se a organização de encontros conjuntos em que tratámos temas relacionados com a Interdisciplinaridade, Flexibilidade Curricular e Aprendizagens Essenciais em Matemática, nomeadamente o 2.º encontro Interdisciplinaridade: projetos e desafios (IE-UL, 23 de fevereiro) e o encontro APM-IE *Aprendizagens Essenciais em Matemática: perspetivas e práticas* (IE-UL, 11 de maio).

Centro de Formação da APM (CFAPM)

O relatório detalhado do CFAPM está em apartado próprio (p. 28).

Ações conjuntas com base em protocolos para formação e colaboração

- Encontro conjunto APM-IE

No dia 11 de maio de 2019, cumpriu-se mais uma iniciativa alicerçada no protocolo estabelecido entre Associação de Professores de Matemática (APM) e o Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, o IV APM-IE sobre *Aprendizagens Essenciais em Matemática: Perspetivas e Práticas*. Este encontro contou com cerca de 201 participantes do 1.º ciclo do Ensino Básico ao Ensino Secundário, distribuídos de acordo com o apresentado na Tabela 1, e foi certificado como ação de curta duração (6 horas) pelo Centro de Formação APM.

1.º CEB	2.ºCEB	3.ºCEB	Secundário
38	52	57	54

Tabela 1. Número de participantes por nível de ensino

Dos 201 participantes, cerca de 27% eram associados da APM, como indicado na Tabela 2, o que mostra, por um lado a grande adesão dos professores não sócios às iniciativas desenvolvidas pela Associação e, por outro, a necessidade de continuar a desenvolver esforços para recuperar antigos sócios e conseguir novos associados.

1.º CEB	2.ºCEB	3.ºCEB	Secundário
11	12	12	19

Tabela 2. Número de participantes sócios APM.

O objetivo deste encontro foi proporcionar um tempo e um espaço de formação de professores e aprofundar a reflexão e o debate em algumas questões relativas às *Aprendizagens Essenciais em Matemática*. Como tal, contou com uma conferência plenária sobre *Aprendizagens essenciais em Matemática: de que falamos?*, da responsabilidade de Henrique Guimarães do Instituto de Educação, Universidade de Lisboa. Esta serviu de mote ao trabalho que se seguiu nos quatro grupos de discussão, divididos por ciclo de ensino, à qual se seguiu uma sessão de síntese do trabalho realizado e da discussão gerada em cada grupo. O Encontro terminou com um painel com *Um olhar sobre as aprendizagens essenciais em Matemática a partir de diferentes perspetivas*, que contou com a participação de Conceição Gonçalves, técnica superior do Ministério da Educação, Joana Brocardo da Escola Superior de Educação de Setúbal e Leonor Santos do Instituto de Educação, Universidade de Lisboa.

Responderam ao questionário de avaliação do encontro 174 professores, avaliando-o como sendo de qualidade (3,5 numa escala de 1 a 4) com uma temática pertinente onde a qualidade dos oradores e a partilha de experiências reais foram alguns dos pontos fortes indicados pelos participantes. No que se refere às diversas sugestões para novas iniciativas, os participantes consideram que a APM deve continuar a realizar este tipo de encontro, aprofundando a mesma temática e outras com ela relacionadas, como a avaliação das aprendizagens, o perfil do aluno à saída da escolaridade obrigatória, práticas de sala de aula ou o desenvolvimento de projetos.

O balanço é francamente positivo pela adesão dos professores a esta iniciativa e porque mostrou que a APM está ao lado dos professores em temas atuais que movem a Educação em Portugal.

Em 2020 o encontro, com o tema *Gestão curricular em Matemática*, estava inicialmente previsto para dia 9 de maio, tendo que ser adiado devido plano de contingência relativo ao Covid-19 definido pela Universidade de Lisboa. A nova data será oportunamente definida.

- **Encontro conjunto APEVT–APEM–APM–APP**

No dia 23 de fevereiro de 2019 realizou-se no Instituto de Educação da Universidade de Lisboa o 2.º Encontro Interdisciplinaridade: projetos e desafios, destinado a professores dos 1.º e 2.º ciclos do Ensino Básico certificado pelo Centro de Formação da Associação de Professores de Matemática como ação de curta duração de 6 horas. Este encontro foi uma organização conjunta da Associação de Professores de Matemática (APM), Associação de Professores de Português (APP), Associação Portuguesa de Educação Musical (APEM) e da Associação de Professores de Educação Visual e Tecnológica (APEVT), com o apoio do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa.

Dando continuidade ao trabalho já desenvolvido no âmbito da colaboração entre as quatro associações, e seguindo o percurso iniciado no primeiro encontro, realizado em 2018, neste segundo evento conjunto o mote continuou a ser os desafios da interdisciplinaridade, reforçando a importância e a valorização da articulação horizontal do currículo e da mobilização do conhecimento, do trabalho interdisciplinar enquanto dinâmica centrada no papel dos alunos, naquilo que desenvolvem em interação com os pares e com os professores.

Participaram neste segundo encontro 56 professores do ensino público e privado de diversos grupos de docência, onde 37,5% eram associados de uma das quatro associações profissionais envolvidas e cerca de 21% eram professores do 1.º ciclo do Ensino Básico. O programa do encontro contemplou duas conferências plenárias: “Produção de conhecimento e produção da cultura escolar: antinomias, tensões e aproximações” da responsabilidade de Jorge do Ó do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa e “Práticas de interdisciplinaridade: sequências de aprendizagem” da responsabilidade de Sónia Valente Rodrigues da Faculdade de Letras da Universidade do Porto; uma partilha de vídeos de projetos interdisciplinares desenvolvidos em algumas escolas portuguesas; e sessões de trabalho na modalidade de *World Cafe* sobre os temas **Autonomia e flexibilidade, Práticas pedagógicas, Aprendizagens essenciais e Interdisciplinaridade**. O encontro terminou com um painel final de partilha com debate dos trabalhos realizados nas sessões de grupo.

A avaliação do encontro, realizada por 42 dos professores participantes, mostra que a temática escolhida foi pertinente (4,4 numa escala de 1 a 5) e que a dinâmica de trabalho de grupo foi adequada (4,0), apontando como pontos fortes a partilha entre professores de várias áreas e ciclos e a dinâmica de trabalho escolhida. Das sugestões apresentadas há a destacar a necessidade de mais tempo para discutir e refletir acerca das temáticas em causa, bem como um maior aprofundamento.

Do ponto de vista financeiro, a receita proveniente das inscrições foi de 1 060,00 € que, após deduzidas as despesas de alimentação da comissão organizadora e convidados e material de apoio à organização do encontro, se saldou em 710,61€ que foram repartidos da seguinte forma: 142,12€ para a APP e APEVT, 132,12€ para a APEM e o restante valor (284,24€) para a APM por ter organizado toda a parte logística referente à certificação da ação e às inscrições no encontro. As associações envolvidas fazem um balanço positivo desta parceria e iniciaram a preparação do terceiro encontro, previsto para 30 de maio de 2020 e que foi, entretanto, adiado para 2021.

- **Projeto MatemaTIC**

A APM iniciou em conjunto com a Direção-Geral da Educação, o projeto-piloto MatemaTIC, que conta ainda com o apoio da Universidade de Coimbra (UC) e o CCTIC da Universidade de Évora (CCTIC UE). Este projeto visa criar condições para que professores

do 1.º ciclo desenvolvam competências profissionais nos domínios da Matemática e das TIC e fiquem habilitados a trabalhar as questões do pensamento computacional, da algoritmia e da computação, em sala de aula, com alunos do 1.º ciclo. Através do seu Centro de Formação, a APM será responsável pela organização e implementação de formação a nível nacional que possam capacitar os professores de 1.º ciclo para a concretização deste objetivo.

- **Projeto *Eu contigo, eu consigo, com a Câmara Municipal de Lisboa***

A Direção candidatou um projeto de intervenção escolar à Câmara Municipal de Lisboa para melhorar as aprendizagens matemáticas de alunos do 1.º ciclo do Ensino Básico, dirigido a alunos dos 1.º e 2.º anos, concebido como um projeto de intervenção em escolas de um agrupamento da cidade de Lisboa onde os resultados em Matemática mostrem a necessidade de uma intervenção atempada e as condições sociais dos alunos correspondam a contextos mais desfavorecidos.

O Projeto foi aprovado em março de 2019 com um orçamento de cerca de 16.000,00€, subsidiado em 60% deste valor pela CML. Pelo atraso da aprovação foi necessário fazer um reajustamento do projeto que o redimensionou para uma menor escala de intervenção. A APM acabou por receber da CML 5.886,90€.

O projeto centrou-se na aprendizagem dos alunos em sala de aula, contemplando intervenção junto dos professores. Teve por referência as Aprendizagens Essenciais definidas para a Matemática no 1.º ciclo do ensino básico (com incidência no 1.º e 2.º anos), nos três temas matemáticos do programa — Números e Operações, Geometria e Medida e Organização e Tratamento de Dados — numa perspetiva de integração, articulação e contextualização de saberes e de acordo com o estabelecido no Perfil dos alunos à saída da escolaridade obrigatória, com o principal objetivo de melhorar as aprendizagens matemáticas dos alunos.

Teve como principais objetivos: promover a aprendizagem da Matemática e a consolidação de saberes significativos e a prática de trabalho colaborativo entre os alunos; fomentar o trabalho colaborativo entre os professores para a implementação de práticas letivas promotoras de aprendizagens significativas.

Foram envolvidas 15 turmas, 18 professores e 312 alunos.

Para 2020 e 2021 candidatámo-nos a uma nova modalidade de projetos da CML, “Fazer acontecer” com as 4 escolas de 1.º ciclo do Agrupamento de Escolas do Alto do Lumiar, por forma a dar continuidade ao projeto inicial.

- **Projetos Erasmus+
STEM4Math**

STEM4Math é um projeto europeu no âmbito do STEM (ciências, tecnologia, engenharia e matemática) e com enfoque na Matemática, no qual a APM participou, representando Portugal, como parceiro da Bélgica, Espanha, Finlândia e Suécia.

Este projeto foi implementado pelas colegas Maria Teresa Santos, do núcleo de Aveiro e Ana Margarida Lopes, Cristina Loureiro e Sandra Magalhães, do núcleo de Viseu.

Durante o projeto, que durou três anos e que terminou em agosto de 2019, construíram-se 20 tarefas, 10 para o 1.º ciclo e 10 para o 2.º ciclo, com os respetivos guiões de implementação.

Após a discussão das tarefas, a construção dos questionários e dos guiões, para professores e alunos, cada país envolvido implementou, numa primeira fase, 3 tarefas em turmas piloto

do 1.º CEB e, numa segunda fase, 3 tarefas em turmas piloto do 2.º CEB, tendo também recolhido o impacto destas junto dos alunos e dos professores envolvidos.

As tarefas e o modelo didático criado podem ser consultados em <http://www.stem4math.eu/about-stem4math>.

De forma a incentivar os professores a mudar as suas práticas e a implementar mais tarefas no âmbito do STEM4Math, foram dinamizados eventos formativos em todos os países envolvidos, sobretudo durante o ano de 2019. Nestas ações de formação, explicitaram-se as finalidades e objetivos de uma educação com enfoque no STEM e fez-se também a divulgação e partilha de todos os materiais construídos no âmbito do projeto, bem como a construção de novas tarefas por parte dos formandos.

Em Portugal, ao longo do projeto, foram dinamizadas várias ações de curta duração e, em julho de 2019, foram realizados, em Viseu, dois cursos com acreditação pelo CCPFC, de 15 horas cada, um para o 1.º Ciclo e outro para o 2.º e 3.º Ciclos. Além disso, no ano letivo de 2018/2019, realizou-se um Círculo de Estudos com 25 horas presenciais, para o 2.º Ciclo e um curso de 15 horas para o 1.º Ciclo, em Castro Daire; em 2019/2020, realizou-se ainda um curso de 15 horas, para os 2.º e 3.º Ciclos, em Vouzela. Todas estas formações foram muito importantes para o desenvolvimento e também para a disseminação do projeto.

Equipa do projeto STEM4Math

Ana Margarida Lopes, Cristina Loureiro, Sandra Magalhães e Maria Teresa Santos

LEARN+

No âmbito do protocolo celebrado com a Universidade do Algarve para colaboração com o projeto Milage — Aprender, a APM passou a ser parceira no Projeto Erasmus +, Project “LEARN+” (N.º 2019-1-PT01-KA201-061246), financiado pela União Europeia.

• Seminário Conjunto APM-FESPM

Na sequência da iniciativa realizada em 2018 e em colaboração com a *Federación Española de Sociedades de Profesores de Matemáticas* (FESPM) organizou-se o segundo seminário conjunto em torno do tema *A Matemática diante dos desafios STEM-STEAM — Elo para unir as duas culturas*. Realizou-se em Santarém, de 31 de maio a 2 de junho de 2019, e teve a participação de 23 pessoas; da parte portuguesa, participaram Adelina Precatado, Ana Paula Canavarro, Conceição Santos, Elisabete Martins, José Manuel Santos dos Santos, Lucília Teles, Lurdes Figueiral, Manuela Labrusco, Manuela Pires, Neusa Branco, Paulo Correia, Renata Carvalho.

Linha 3. Cuidar a vida e dinâmica interna da APM e colaborar com outras associações e instituições

No âmbito interno, prosseguir a reflexão sobre o ser associativo e sobre as nossas práticas associativas, do empenho nas tarefas comuns à procura de novos associados, do nosso estar no âmbito do trabalho de cada um ao empenho com que colaboramos nas tarefas e compromissos associativos, da nossa capacidade de colaborar com todos e incluir o contributo de todos e de cada um dos associados à nossa abertura e disponibilidade para colaborar com outras associações e instituições.

Uma atenção especial é necessária à consolidação da situação financeira da APM e ao movimento de inscrição de novos associados, recuperação de associados que deixaram de o ser e permanência dos já existentes.

Dinâmica Associativa

- **Acompanhamento e incentivo aos Núcleos Regionais e Grupos de Trabalho**

A Direção participou nos diversos encontros regionais promovidos pelos Núcleos, no Seminário T3 e Casio+ e em diversas iniciativas de formação.

Encontros regionais:

MinhoMat, Barcelos, 23 de fevereiro, Lígia Carvalho

BragançaMat, Bragança, 25 de maio, Lurdes Figueiral

MadeiraMat, Funchal, 5 e 6 de setembro, Lucília Teles

AlgarMat, Parchal (Lagoa), 27 e 28 de setembro, Renata Carvalho

Grupos de Trabalho:

Grupo T3, Vila do Conde, 27 de abril, Lurdes Figueiral

Encontros formação e debate:

Casio+ — Amadora, 5 de janeiro, Renata Carvalho; Porto, 16 de fevereiro, Lurdes Figueiral; Porto, 30 de novembro, Lígia Carvalho

Núcleo de Braga, *O puzzle (im)possível do ensino da Matemática em Portugal*, 28 de setembro, na Escola Secundária de Alberto Sampaio (Braga), Letícia Martins

- **Acompanhamento dos Encontros Nacionais**

A direção integrou as comissões organizadoras do *ProfMat e SIEM 2019*, através da Paula Alegre.

Para o *ProfMat e SIEM 2020*, integrará a comissão organizadora em nome da Direção, Renata Carvalho.

A presidente da Direção esteve presente nas sessões de abertura e clausura do *ProfMat* e do *SIEM*. No encontro *A Matemática nos primeiros anos*, participou na abertura via Zoom e coube a Renata Carvalho representar a Direção na clausura do encontro.

Estruturas e apoios institucionais

- **Sede e loja**

A Sede da APM mantém a sua atividade regular de gestão dos assuntos relacionados com os sócios, com as encomendas, com o centro de recursos, a correspondência e demais necessidades administrativas ou de apoio a realizações e instâncias da APM.

A Loja tem a sua vertente física, na Sede, e a vertente virtual a partir da página da APM, a *Loja Online*. Em 2019 verificou-se uma estabilização no movimento de vendas, quer na Sede, quer na *Loja Online*.

Manteve-se a preocupação de estar presentes, com uma pequena banca, em várias realizações ou encontros, para além da presença nos encontros nacionais da APM. Nos encontros regionais, nos dias Casio+ a banca funcionou com a colaboração dos Núcleos (Bragança, Funchal, Algarve, Porto, Braga) e as funcionárias garantiram o funcionamento da banca nos encontros da interdisciplinaridade e no encontro APM-IE.

Mais uma vez se tentou sensibilizar os sócios e as escolas para a fase de fim de ano civil em que se gastam verbas em materiais e livros, bem como para as verbas destinadas aos cursos profissionais, no sentido de procurarem na nossa Loja muitos recursos adequados.

Relativamente às funcionárias da APM, Celeste Ferreira e Ana Pereira, manteve-se o sistema de ponto por se ter verificado ser um auxiliar poderoso para um melhor funcionamento da Sede; foram mantidas as folhas diárias de caixa que cada uma das funcionárias entrega desde que haja algum movimento financeiro.

Na sequência do fecho do armazém da Quinta da Cabrinha (junto à av. de Ceuta) fez-se um grande esforço para arrumar e organizar todos os materiais na Sede. Assim, foi catalogado,

organizado e armazenado todo o depósito de publicações (livros e revistas). Está agora por organizar o Arquivo e o Centro de Recursos / Biblioteca.

- **Centro de Recursos**

O Centro de Recursos continuou a gerir a cedência das exposições para as escolas e o empréstimo de alguns materiais.

Em 2019, as exposições requisitadas foram as seguintes:

- Matemática e Natureza – 5 requisições
- M. C. Escher: Arte e Matemática – 3 requisições
- Aventura Matemática – 1 requisição
- Festa da Água – 2 requisições
- Polya - 1 requisição
- Jogos do Mundo – 3 requisições
- Sempre Houve Problemas – 1 requisição
- A Matemática é de Todos – 3 requisições
- Mil Fontes - 1 requisição

O montante total resultante das requisições de exposições foi de 865,00€.

De realçar que algumas das requisições foram com carácter gratuito, ao abrigo de protocolos que a Associação tem com algumas instituições ou para realizações próprias da APM.

Este ano continuou-se o trabalho de reorganização de algumas exposições com a *Festa da Água*.

- **Suportes informáticos**

Em relação à nossa página principal, continuámos à procura de uma solução de raiz que, finalmente, se prevê que fique disponível no último trimestre de 2020; enquanto isso optou-se por continuar com a versão em *wordpress*, como página principal de divulgação e informação da Associação, sendo que, em alguns serviços, remete para a versão antiga, como é o caso de inscrições em encontros, compras online, pagamentos e renovações de quotas, acesso restrito às revistas.

Os diversos endereços de email têm estado a funcionar e as respostas são dadas diariamente.

- **Comunicação interna e externa**

A comunicação direta com os sócios tem-se feito através de Newsletters que tiveram um implemento importante durante o ano 2019 através da subscrição de uma plataforma de elaboração e envio massivo de newsletters. Essa plataforma (no caso, a *Sendinblue*) tem permitido uma comunicação muito mais frequente com os associados e as escolas e tem sido utilizada pela Direção, pelo Centro de Formação e pelos Núcleos e Grupos de Trabalho que o solicitam.

Continuamos com a comunicação também através da página da APM e da página no *Facebook*.

Plano de Estabilidade financeira

Desde 2011 que o balanço económico anual da APM tem fechado com saldo negativo, vindo progressivamente a agravar-se. A Direção tem feito também anualmente um grande esforço de contenção de despesas em todas as frentes. Em 2017, numa situação limite, a Direção,

no início de novembro, teve que fazer um apelo aos sócios que responderam muito positivamente, tendo sido possível, não só fazer frente às despesas até ao fim desse ano, como ainda abater algumas das dívidas existentes.

Em 2018, como tínhamos previsto, com a reestruturação de funcionamento da Sede já terminada, a contenção permanente de custos e o grande investimento de atividades, foi possível consolidar o saldo positivo financeiro de 2017 e ainda recuperar o saldo negativo da tesouraria que, por via do acumular de dívidas, ameaçava qualquer exercício económico. Nesse sentido, e uma vez pago o empréstimo contraído em 2016, fez-se um novo empréstimo, ouvido e dialogando com o Conselho Fiscal, de 25.000,00€ a pagar em dois anos que permitiu pagar todas as dívidas e iniciar o ano de 2019 sem qualquer pagamento em atraso. Este empréstimo termina de pagar-se em setembro de 2020.

As contas da APM são monitorizadas diariamente pela Direção em colaboração estreita com a contabilista, Maria do Castelo Potra, e os movimentos financeiros controlados ao cêntimo, numa preocupação de redução de gastos, embora se perceba também a necessidade de ir investindo no alargamento de atividades que façam também crescer a APM e o seu âmbito de trabalho.

Assim, o balanço do ano de 2019, confirma o crescimento e estabilidade financeira e contabilística da APM, mesmo tendo havido um maior investimento que permitiu alargar atividades e melhorar serviços; um exemplo disso foi todo o trabalho com a construção de uma nova página da Quadrante com todo o acervo da revista disponível.

IV. O Conselho Nacional

O Conselho Nacional reuniu a 30 de março e a 21 de setembro, todo o dia, numa reunião aberta aos associados, para debate do parecer sobre o Relatório preliminar do Grupo de Trabalho da Matemática.

V. Os Núcleos Regionais

Núcleo Regional do Algarve

O Núcleo do Algarve da Associação de Professores de Matemática, cuja coordenação em exercício terminou funções em 2019, apresentou as seguintes dinâmicas:

- **APROXIMAÇÃO COM O PÚBLICO**

Melhorámos a nossa página <https://apmnucleodoalgarve.weebly.com/>, com a divulgação das nossas iniciativas e a publicação de um problema mensal “Desafio Matemático”, como apoio do professor Mauro Maia.

- **ENCONTROS REGIONAIS**

Algarmat 2019 “Pontes e Conexões”, realizou-se na Escola Rio Arade no Parchal, nos dias 27 e 28 de setembro 2019

Este encontro teve como foco ações alinhadas com o Perfil dos Alunos à Saída da Escolaridade Obrigatória, valorizando-se sessões pensadas na interdisciplinaridade e nas tarefas *STEAM*.

À semelhança do ano anterior, houve uma grande adesão dos professores de todos os grupos disciplinares, tendo-se ultrapassado o limite de inscrições. Houve um total de 280 participantes e cerca de 30 dinamizadores.

Também dada a adesão do ano passado, voltámos a criar um espaço para os professores deixarem os seus filhos, este espaço de partilha, “criança”, decorreu na própria escola, com atividades lúdicas

e interativas na biblioteca e no pátio. Também houve ações para famílias, no âmbito da Psicologia Positiva e da Promoção para a Paz, através da colaboração de duas professoras.

O evento organizou-se com a seguinte estrutura:

Conferência Plenária de abertura: “Qual o uso da Matemática? ...desde um tempo muito, muito distante? com Xavier Villela. Conferência Plenária de encerramento: “Aprender, raciocinar matematicamente, com significado”, com João Pedro Ponte.

32 sessões práticas com discussão

8 reflexões coletivas

2 sessões para famílias e espaço criança

- **PROJETOS FINANCIADOS**

“Percurso que Contam”, através da candidatura, do núcleo, ao projeto creatour.pt, programa de promoção do turismo criativo, em colaboração com o CCVAlg (Centro Ciência Viva do Algarve), criámos uma brochura com percursos matemáticos pela cidade velha de Faro. Essa brochura está impressa em Português, Inglês, Francês e Espanhol.

Percursos em que a cidade é espaço de aprendizagem e local de descoberta através de desafios que aliam Ciência, a Cultura e a Matemática.

Estes percursos pedestres foram pensados para incentivar turistas, famílias e escolas a explorarem as cidades de uma forma lúdica e descontraída. Adultos e crianças são desafiados a observar pormenores que despertam para várias áreas do saber (Ciência, Arte, História, etc), e a ser criativos na realização das diversas atividades propostas no guia do percurso. No final turistas, famílias e escolas têm a oportunidade de carimbar o seu guia e construir um caleidoscópio.

Esta brochura “Percurso Que Contam: Guia para famílias exploradoras”, convida-nos a visitar com um novo olhar a Vila Adentro da cidade de Faro. Esta co-criação do Núcleo do Algarve da Associação de Professores de Matemática, do Centro de Ciência Viva do Algarve e do Museu Municipal de Faro, no âmbito do projeto CREATOUR contou também com o apoio financeiro da Câmara Municipal de Faro.

- **PARTILHAS DE FIM DE TARDE**

- (1) 20 de fevereiro 2019**

“Percurso que contam”, com as professoras da APM Susana Fernandes, Conceição Santos e Helena Barracosa, Convento Espírito Santo, Loulé

Nesta sessão, em colaboração com o Museu Municipal de Loulé e o Centro de Formação do litoral à Serra, abordámos percursos pedestres, em que a cidade é espaço de aprendizagem e local de descoberta através de desafios que aliam Ciência a Cultura, como uma oportunidade para a flexibilidade curricular. Vimos como explorando as cidades de uma forma lúdica e descontraída podemos dar vida ao currículo, trabalhando em interdisciplinaridade e transdisciplinaridade, num trabalho verdadeiramente colaborativo entre professores de diferentes níveis de ensino e disciplinas.

- (2) 29 de janeiro 2019**

“Há geometria no croché”, com as professoras Fernanda Marília e Maria da Graça da Universidade do Algarve, Olhão

Esta sessão aconteceu em colaboração com a Associação re-criativa República 14, (Olhão) e Centro de Formação do litoral à Serra.

Os participantes foram convidados a descobrir a Geometria entrelaçada nas malhas que, desde tempos imemoriais, surgiam entre as mãos que, em noites de inverno, à luz de candeeiros de petróleo e aquecendo-se à lareira, numa qualquer aldeia escondida na aba de uma serra ou numa

casa de cidade, não paravam. Neste contexto foram trabalhadas atividades criativas no âmbito de temas de Geometria dos vários níveis de ensino.

- **PARTICIPAÇÃO EM CONGRESSOS**

- (1) **XXII Encontro Nacional de Professores| Pré. 1.º e 2.º ciclos – Matemática nos Primeiros Anos**, Escola Superior de Educação de Lisboa, 8 e 9 novembro 2019. Apresentação “Percurso que contam: a cidade como espaço de aprendizagem”;
- (2) **3rd CREATOUR International Conference and Creative Tourism Showcase: “Creative Tourism Dynamics: Connecting Travellers, Communities, Cultures, and Places”**, Universidade do Algarve, 23 a 25 outubro 2019. Apresentação da brochura “Percurso Que Contam”;
- (3) **6º Congresso Nacional de Práticas Pedagógicas no Ensino Superior**, Instituto Politécnico de Santarém, 11 e 12 de Julho 2019. Apresentação “Exemplos de utilização de Metodologias de Aprendizagem Ativa em Unidades Curriculares “mal amadas”: Kahoot, Gallery Walk e Jigsaw Puzzle”;
- (4) **II. Encontro FESPM – APM, A Matemática diante dos desafios STEM-STEAM — Elo para unir as duas Culturas/Las Matemáticas frente a los desafíos STEM-STEAM —Eslabón para unir las dos culturas. Apresentação do projeto “Percurso que contam: Famílias exploradoras na cidade de Faro”**, Santarém, 1 de junho 2019;
- (5) **IdeaLab Inter-regional**, Universidade de Aveiro, Aveiro, 10 maio 2019;
- (6) **IdeaLab Algarve**, Universidade do Algarve, Faro, 10 e 11 janeiro 2019.

Contactos do núcleo:

<https://apmnucleodoalgarve.weebly.com/>

<https://www.facebook.com/NucleoAlgarveAPM/inbox/>

A Equipa do biénio 2018-2020, Maria da Conceição Santos (coord.),
Sandra Nobre, Susana Fernandes, Olga Ludovico, Ana Tendinha

Núcleo Regional de Aveiro

O núcleo de Aveiro, como tem sido hábito, coorganizou em 2019, o Campeonato Nacional de Jogos Matemáticos que se realizou na Maia no dia 29 de março. No âmbito do Campeonato Nacional de Jogos Matemáticos têm se desenvolvido atividades em Escolas, tais como workshops dos jogos junto dos alunos.

O Núcleo de Aveiro está envolvido numa parceria com o Agrupamento de Escolas de Esgueira, no âmbito do Projeto “Aveiro-Percurso Matemáticos”, da Fundação Ilídio Pinho.

Plano de Atividades para 2020

O núcleo de Aveiro pretende dar continuidade à coorganização em 2020, do Campeonato Nacional de Jogos Matemáticos e a desenvolver atividades na região no âmbito dos jogos matemáticos.

Núcleo Regional de Braga

O Núcleo de Braga da Associação de Professores de Matemática deu continuidade às suas funções no ano de 2019, tendo realizado o encontro MinhoMat2019, um trabalho colaborativo com o Núcleo Regional de Viana do Castelo, nos dias 23 de fevereiro e 9 de março. O MinhoMat2019, dinamizado na cidade de Barcelos, na Escola Secundária Alcaides de Faria, contou com 123 participantes. O tema principal deste encontro foi “Perspetivas sobre a Flexibilidade Curricular no Ensino e na Aprendizagem da Matemática: Conceções, Experiências e Desafios”. Este encontro teve acreditação como formação de 15 horas para os grupos 230 e 500, para os professores inscritos na totalidade do encontro, e acreditação como formação de 6 horas para os mesmos grupos de

recrutamento, no caso dos professores presentes em apenas um dos dias, através do Centro de Formação de Professores da Associação de Professores de Matemática.

Em setembro de 2019, este núcleo dinamizou uma sessão denominada “O puzzle (im)possível da Matemática em Portugal”, na manhã de 28 de setembro de 2019, em Braga. Esta sessão, na qual participaram 42 professores, teve como objetivo a discussão e reflexão do relatório elaborado pelo Grupo de Trabalho de Matemática (GTM) com as *Recomendações para a melhoria de aprendizagens dos alunos em Matemática*. Este momento de reflexão iniciou com uma conferência da Doutora Ana Paula Canavarro, seguindo-se uma discussão em pequenos grupos e terminando com uma partilha e reflexão em grande grupo.

Para 2020, está prevista a organização do encontro MinhoMat2020, inicialmente marcado para os dias 18 de abril e 9 de maio, a realizar na cidade de Vila Nova de Famalicão. Devido ao surto de COVID-19 que estamos a enfrentar em Portugal neste início de 2020, decidiu-se que o MinhoMat2020 será adiado para datas ainda a confirmar, mas que se esperam que sejam entre setembro e outubro de 2020. Espera-se que este encontro tenha acreditação como formação de 15 horas para os grupos 230 e 500, através do Centro de Formação de Professores da Associação de Professores de Matemática. Caso os participantes se inscrevam em apenas um dos dias, terão a acreditação como formação de 6 horas para os grupos 230 e 500, através do centro de formação referido.

Núcleo Regional de Bragança

Atividades desenvolvidas em 2019:

- Organização interna do núcleo.
- Realização do BragançaMat2019, em Bragança, no dia 25 de maio, com a presença de 55 participantes de todos os níveis de ensino.
- Apoio a iniciativas realizadas por escolas de formação de professores e por agrupamentos de escolas do distrito.

Atividades a desenvolver em 2020:

- Dinamização do núcleo.
- Realização do BragançaMat2020 em Bragança, no dia 30 de maio (entretanto cancelado).
- Colaboração com escolas de formação de professores e com agrupamentos de escolas do distrito na realização de iniciativas integradas nos seus planos anuais de atividades.

A Comissão Coordenadora do Núcleo Regional de Bragança

Núcleo Regional de Castelo Branco

Em 2019 a ação do Núcleo Regional de Castelo Branco concentrou-se sobretudo na organização, realização e avaliação do XXXV ProfMat e do XXX SIEM, que ocorreram, respetivamente, de 11 a 13 de julho e a 10 e 11 de julho no local onde se situa a sua Sede, o Agrupamento de Escolas Amato Lusitano.

A comissão coordenadora do Núcleo Regional de Castelo Branco decidiu ainda promover no dia 4 de outubro, na Escola Secundária de Amato Lusitano, uma reunião de reflexão conjunta e debate sobre o relatório “Recomendações para a melhoria das aprendizagens dos alunos em Matemática” do GTM, com vista a elaborar o parecer do núcleo e contribuir assim para o parecer da APM. Esta reunião foi alargada a todos os colegas, professores de Matemática da nossa região, sócios ou não sócios da APM.

Para além destes aspetos, deu continuidade à sua ação enquanto elo de ligação entre os sócios da região e a sede da APM.

A Comissão Coordenadora do Núcleo

Núcleo Regional da Covilhã

Apresentação

A comissão coordenadora do núcleo é composta por: Catarina Gavinhos, Guida Dias (representante no CN), Helder Vilarinho, Isaura Mendes e Regina Guimarães.

Atividades desenvolvidas em 2019

- Apoio na dinamização e organização do Festival de Matemática – cidade do Pi, realizado entre os dias 13 e 16 de março de 2019.

Atividades a desenvolver em 2019/2020

- Apoio na dinamização e organização do 2.º Festival de Matemática – cidade do Pi, a ser concretizado entre os dias 11 e 14 de março de 2020.
- Realização de uma assembleia de sócios para eleger a comissão coordenadora.
- Realização de pequenos encontros e/ou reuniões de trabalho 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.

A coordenadora do núcleo, Guida Dias

Núcleo Regional da Madeira

No ano de 2019 o Núcleo Regional da Madeira realizou as seguintes atividades:

- ✓ Publicitação na página do núcleo, no facebook e no instagram de vários conteúdos:
 - ProfMat 2019;
 - Notícias a propósito dos novos programas e dos exames para o ano letivo 2019/2020;
 - MadeiraMat2019;
 - Sessão Discussão do Relatório Recomendações para a Melhoria das Aprendizagens dos Alunos em Matemática;
 - Campeonato Nacional Multipli;
 - Formações no âmbito da Matemática;
- ✓ **MadeiraMat2019** - Organização do encontro MadeiraMat2019: Aprender Matemática com Tecnologia e Emoção para professores de todos os níveis de ensino (do 1º Ciclo até ao Secundário). O MadeiraMat2019 realizou-se nos dias 5 e 6 de setembro, na Universidade da Madeira, num total de 15 horas de formação. O encontro contou com a colaboração de professores de diferentes níveis de ensino, que dinamizaram várias sessões práticas, assim como de outros convidados que foram preletores de conferências plenárias, como sejam Professor Doutor Jaime Carvalho e Silva — Faculdade de Ciências e Tecnologias da Universidade de Coimbra, Professor José Paulo Viana, divulgador e entusiasta da Matemática, Professor Doutor João Filipe Matos – Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, Professora Doutora Elsa Fernandes – Faculdade de Ciências Exatas e da Engenharia da Universidade da Madeira e Professora Doutora Ana Maria Antunes – Faculdade de Artes e Humanidades da Universidade da Madeira.
- ✓ **Realização de encontros de formação de professores.** O Núcleo Regional da APM Madeira organizou uma reunião com o Professor Doutor Jaime Carvalho e Silva, coordenador do Grupo de Trabalho de Matemática criado pela Secretaria de Estado de Educação, com o objetivo de discutir o Relatório Recomendações para a Melhoria das Aprendizagens dos Alunos em Matemática com os professores da RAM, dos diversos ciclos, no sentido de divulgar o relatório que à data encontrava-se em discussão pública. A reunião decorreu na Universidade da Madeira no dia 4 de setembro de 2019.

- ✓ **Colaboração com a Alfii! na divulgação do jogo Multipli.** O Núcleo Regional da APM Madeira divulgou o Campeonato Nacional do Multipli, em particular a Semi-Final Regional junto das escolas.

No ano 2020 o Núcleo Regional da Madeira está a organizar o **MadeiraMat2020: Matemática e a Natureza** a se realizar nos dias 3 e 4 de setembro de 2020.

Pelo Núcleo, Sónia Abreu - Coordenadora do Núcleo no biénio 2018/2020

Núcleo Regional do Porto

Durante o ano de 2019, o núcleo do Porto apoiou localmente a realização das iniciativas de formação realizadas em escolas do Porto. Elementos do núcleo constituíram a lista eleita do Conselho Fiscal da APM para o triénio 2019 – 2022.

A Comissão Coordenadora do Núcleo do Porto

Núcleo Regional de Viana do Castelo

O Núcleo Regional de Viana do Castelo, ao longo do ano 2019, preparou, conjuntamente com o núcleo de Braga, o encontro regional Minhoma19, realizado na sede do Agrupamento Alcaldes de Faria, Barcelos, nos dias 23 de fevereiro e 9 de março.

A coordenação do núcleo constituída pelos elementos: Cristina Maria Alves Garcia, Maria Elvira Azevedo Mendes e Julieta Sílvia Flores Arantes Ferreira foi, entretanto, substituída por uma nova coordenação eleita em reunião de sócios do núcleo a 18 de julho. A nova coordenação eleita para o biénio 2019/2021, é constituída por Susana Rafaela Guimarães Martins, Maria de Fátima Pereira de Sousa Lima Fernandes e Isabel Afonso Martins. A Coordenadora será Susana Rafaela Guimarães Martins e a representante ao Conselho Nacional será Maria de Fátima Pereira de Sousa Lima Fernandes.

Núcleo Regional de Viseu

Em 2019 manteve-se a participação de três elementos do núcleo de Viseu, Ana Margarida Cabido, Cristina Loureiro e Sandra Magalhães, no projeto Erasmus “STEAM4Math” que teve início em Setembro de 2016 e do qual a APM é parceira.

VI. Os Grupos de Trabalho

Grupos de Trabalho do 1.º Ciclo e do 2.º Ciclo

Os GT de 1.º ciclo e 2.º ciclo do ensino básico, dinamizaram a organização do XXI encontro *A Matemática nos primeiros anos* que decorreu na ESE de Lisboa nos dias 8 e 9 de novembro, com 188 participantes inscritos. Além disso, elementos destes grupos de trabalho participaram na resolução e elaboração dos pareceres relativos às provas de aferição dos 2.º e 5.º anos.

Grupo de Trabalho do Ensino Secundário

O GT do Secundário, em 2019, na sequência do trabalho habitual elaborou o comentário e a resolução dos exames de Matemática A e B e MACS nas duas fases destes exames.

Durante este ano o Grupo de Trabalho levou a cabo a atualização da publicação das resoluções dos exames de Matemática A em colaboração com a Editorial do Ministério da Educação e Ciência (EMEC), incluindo as resoluções dos exames mais recentes.

Este grupo de trabalho também participou nos debates promovidos no seio da associação com vista a elaboração de pareceres ou comentários.

Pela coordenação do GTS, Paulo Correia

Grupo de Trabalho de Geometria

O GTG reuniu, embora não de forma regular, aproximadamente de dois em dois meses, e discutiu questões relacionadas com a Geometria e com o ensino da Geometria, levantadas pelos seus membros ou por colegas ou alunos. No âmbito dessas discussões, o GTG tem acompanhado e apoiado alguns trabalhos que são desenvolvidos pelos seus membros como sejam artigos e livros. Algumas destas reuniões foram alargadas a elementos de fora do grupo, habitualmente interessados nas questões do ensino da geometria.

O Grupo tem também dedicado algum tempo à resolução de problemas que podem ter um especial interesse do ponto de vista da didáctica da Geometria. As actividades da APM, nomeadamente pareceres e posições sobre as políticas educativas, são outros temas que têm feito parte da agenda do grupo e sobre os quais o grupo se tem pronunciado.

Para 2020, planeámos um conjunto de reuniões em vários formatos, algumas alargadas, com vista a promover a discussão de textos de geometria e sessões em que alguns dos membros do grupo estão envolvidos.

Pedro Macias Marques, coordenador do GTG

Grupo de Trabalho de Investigação

A Comissão Coordenadora do GTI é constituída por Ana Caseiro, Ana Isabel Silvestre, Cláudia Nunes, Hélia Jacinto, Hélia Pinto (coordenadora eleita em outubro de 2012), Henrique Guimarães, João Pedro Ponte e Lurdes Serrazina. No seu Plano de actividades, 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 2019. Deste modo, destacam-se o Seminário de Investigação em Educação Matemática, a revista *Quadrante* e a colaboração com a revista *Educação e 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, encontra-se no seu 6.º ciclo de estudos e ainda, o projeto WIFItOO. Uma descrição mais pormenorizada do que se desenvolveu em cada uma das atividades é apresentada em seguida.

1. *O XXX Seminário de Investigação em Educação Matemática (SIEM)* - decorreu nos dias 10 e 11 de julho de 2019, na Escola Secundária Amato Lusitano, em Castelo Branco. Integraram a comissão organizadora Henrique Guimarães, Ana Isabel Silvestre, Fátima Regina Jorge, Paulo Afonso e Hélia Pinto. Mais uma vez e com o objetivo de favorecer e substanciar a relação entre a investigação e a prática letiva, SIEM e ProfMat tiveram um dia de programa em comum, o dia 11, permitindo assim uma concretização dessa relação.

2. *Edição da revista Quadrante* – No ano 2019, a direção da revista *Quadrante*, constituída por Hélia Oliveira (diretora), do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, Rosa Antónia Ferreira (Subdiretora), da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, e Hélia Jacinto (Subdiretora), do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, continuou o trabalho realizado no ano anterior, perseguindo o objetivo de uma maior afirmação da revista para promover a divulgação e o debate da investigação em educação matemática. Deste modo, o primeiro número de 2019 da *Quadrante* marcou a transformação da revista para a publicação *online*, de acesso aberto, num portal em língua portuguesa e inglesa. Um momento histórico para a *Quadrante* que é publicada, ininterruptamente, desde 1992. Assim, a *Quadrante* acompanha um movimento global de disponibilização livre do conhecimento científico, alargando a sua divulgação a toda a comunidade de educação matemática, ou que se interessa por questões ligadas à educação, nos países de língua portuguesa, e também a uma comunidade internacional mais abrangente, uma vez que a revista publica artigos em quatro línguas (Português, Espanhol, Francês e Inglês).

3. *Colaboração com a Educação & Matemática* – O GTI continuou a assegurar o Espaço GTI na E&M, com textos que visam divulgar o conhecimento que emerge da investigação realizada sobre diversas temáticas, e relevantes para o ensino e a aprendizagem da matemática.

4. *O Grupo de Estudos “O professor como investigador”* - O grupo atualmente coordenado por Hélia Pinto, já deu início ao 6.º ciclo de investigação, com a temática “Flexibilidade Curricular e Aprendizagens Essenciais”. A CC do GTI decidiu, neste ciclo, integrar investigadores e professores a nível nacional, que formarão equipas de professores/investigadores na sua área geográfica. Durante 2019 foram contactados investigadores de diferentes regiões do país, que aceitaram integrar o estudo e coordenarem equipas locais, compostas por outros investigadores e professores das respetivas regiões. Foram feitas reuniões regionais com os coordenadores das diferentes equipas, onde se foi delineando o projeto. A ideia é a apresentação do mesmo no Espaço GTI do SIEM 2020, bem como uma reunião com todos, ou a maioria, dos elementos das diferentes equipas.

5. *Participação no quinto ciclo de estudos do projeto WIFIttoo* What I Find Important in Mathematics (students and teachers), desenvolvido por uma comunidade internacional de investigadores em educação matemática, conhecida como The Third Wave Project, interessada na melhoria da aprendizagem da matemática e coordenado por Wee Tiong Seah, da Universidade de Melbourne. Este projeto envolve atualmente onze países e pretende conhecer o que é valorizado pelos alunos e pelos professores na aprendizagem da Matemática. Dado o interesse do foco do estudo, a CC do GTI decidiu integrar este projeto, pelo que indicou Ana Isabel Silvestre para formar o grupo de trabalho para o seu desenvolvimento. Fazem parte do grupo Célia Mestre, Cristina Martins, Elvira Santos, Hélia Jacinto, Hélia Pinto, Joana Castro, Lurdes Serrazina, Manuel Vara Pires, Nélia Amado, Rosa Antónia Ferreira e Susana Carreira. Durante o ano de 2018 foi testado e aplicado um questionário a alunos (7.º ano e/ou com 15 anos) e aos seus professores de matemática. Com os dados recolhidos pretende-se mapear a natureza dos aspetos valorizados pelos alunos e pelos professores no que se refere: (i) à sua natureza social; (ii) à matemática; e (iii) à educação matemática. Durante o segundo e o terceiro períodos do ano letivo 2018/19 foram recolhidos dados através de questionários, depois de terem sido efetuados todos os procedimentos necessários para a recolha de dados em ambiente escolar. No SIEM foi apresentada uma análise parcial do trabalho realizado. A equipa tenciona apresentar uma candidatura ao concurso de financiamento da Fundação para a Ciência e Tecnologia.

6. *Coleção Teses* – Continuou-se a sua divulgação na página da APM.

7. *O GTI na Internet* – Existe informação disponibilizada on-line no *site* da APM com as informações relativas à natureza do grupo. Porém carece de atualização. No próximo ano pretende-se contribuir para esta atualização.

A Coordenadora do GTI, Hélia Pinto

Grupo de Trabalho sobre História e Memórias do Ensino da Matemática

No período a que reporta este relatório, o GTHMEMat continuou a recolha de documentos, tais como livros didáticos, exames, cadernos de alunos, planificações, instrumentos e materiais didáticos, legislação, propostas curriculares e arquivos pessoais de professores e de pessoas que tiveram influência na educação matemática; bem como, a recolha de testemunhos orais.

Outras atividades no âmbito do GTHMEMat, foram:

- a montagem da exposição **Cinquenta anos do Ciclo Preparatório do Ensino Secundário (CPES) O Projeto Minerva (1985-1994)** no 35.º ProfMat e 29.º SIEM, em Castelo Branco.
- a dinamização, no 35.º ProfMat, da sessão prática **Matemática e História do Ensino da Matemática: algumas compreensões sobre a Matemática ensinada no passado**

- a dinamização, no 35.º ProfMat, da sessão especial **A matemática e o seu ensino na formação de professores – uma abordagem histórica**
- a dinamização, no 35.º ProfMat, da mesa redonda **Formação de professores em Portugal: o que nos diz a história?**
- a elaboração de uma proposta de protocolo entre o nosso Grupo de Trabalho GTHMEMat e o grupo GHEMAT – Brasil, que foi enviada para a Presidente da APM. A proposta de protocolo foi ao mesmo tempo enviada ao coordenador do GHEMAT – Brasil, Wagner Valente. E, dado que o Grupo considerou excelente esta iniciativa, o coordenador já assinou o protocolo. Durante o próximo ano GTHMEMat pretende continuar a diligenciar atividades que promovam conhecimento sobre a história do ensino da Matemática, em particular em Portugal, a colaborar com a revista Educação e Matemática, bem como dinamizar a página web do grupo.

Endereço electrónico: GTHMEM@apm.pt.

Pela coordenação do GTHMEMat, Mária Almeida

Grupo de Trabalho T³

O Grupo de Trabalho T³, tal como aconteceu no passado, tem tido como principal preocupação contribuir para levar para a sala de aula as tecnologias do presente, nomeadamente a nova tecnologia gráfica TI-Nspire, associada também a outros equipamentos como sejam os sensores ou mais recentemente o TI-Innovator-Hub e o TI-Innovator ROVER.

O principal trabalho realizado tem sido o de formação de professores, tendo sempre como objetivo principal colocar, cada vez mais na mão dos alunos, a tecnologia como instrumento de investigação e descoberta. Tem sido nesta perspetiva que temos construído propostas de atividades para a aula de Matemática.

Continuamos também a desenvolver um trabalho em conjunto com professores de Física e Química que integram o grupo T³ e que tem permitido efetuar formações para professores de Matemática e Físico-Química e desenvolver algumas atividades interdisciplinares.

Em 2019, também como resultado da necessidade urgente de formação por parte dos professores, foram muitos os pedidos e as formações realizadas, nomeadamente:

- 10 cursos de formação de 25 horas (16 turmas)
- 2 cursos de formação de 15 horas (4 turmas)
- 2 sessões de curta duração de 3 horas.
- 1 curso de 15 horas em protocolo com outro Centro de Formação (1 turma).

No total foram abrangidos 488 professores, não considerando o curso em protocolo com outro centro de formação.

Foi realizado em 28 e 29 de abril, em Vila do Conde, mais um Seminário do T³ — momento importante de troca de experiências, debate de ideias e apresentação de novos recursos e materiais.

Para além desta formação, vários elementos do T³ participaram em encontros nomeadamente no ProfMat, encontros regionais e também no 2.º Encontro FESPM-APM realizado em Santarém (31 de maio a 2 de junho).

Quanto ao trabalho a desenvolver em 2020, além da formação que já decorreu ou está em curso (apesar de vivermos uma situação difícil da pandemia do coronavírus) o grupo encontrará as formas mais adequadas de continuar o trabalho de formação e/ou a construção de novos materiais, sempre com o objetivo de encontrar, com os professores, as melhores formas de os alunos tirarem partido da tecnologia que hoje têm disponível.

Março de 2020, A coordenadora do Grupo de Trabalho *Adelina Precatado*

Grupo de trabalho CASIO +

O grupo é constituído por 12 professores, Ana Cristina Martins, Ana Paula Jardim, António Cardoso, Ana Margarida Dias, Dolcília Almeida, Elisabete Martins, Elsa Barbosa, Isabel Leite, Jaime Silva, Joaquim Rosas, Manuel Marques e Maria Manuela Labrusco.

O contrato de parceria entre a APM e a Casio, empresa que financia as atividades do grupo, está em vigor até ao final de 2020.

O grupo reuniu presencialmente 3 vezes, sendo uma delas de 2 dias. Dedicou-se ao estudo e exploração de tarefas, a aplicar na sala de aula, com a utilização da calculadora, bem como à reflexão do uso das tecnologias na sala de aula e à programação como facilitador de aprendizagens.

Ao longo do ano o grupo participou nos encontros regionais e no ProfMat e elaborou um plano de formação em todo o país, tendo havido uma subida significativa do número de formações realizadas. Participou ainda no seminário sobre Modelação organizado pela APM e pela FESPM, em Santarém. Organizou e realizou os Dias Casio+, “Dinamizar o ensino com a calculadora”, no Porto, a 30 de novembro e em Lisboa, a 11 de janeiro, com 150 participantes. Inicialmente estava agendado um Dia Casio+ em Évora, a 9 de novembro, que fomos forçados a cancelar dado o número reduzido de inscritos, mas a quem propusemos uma formação de 15h, a iniciar brevemente, já com 24 inscritos.

Este ano a formação de formadores aguarda a aprovação, sendo em regime de b-learning.

Fevereiro de 2020, Isabel Leite

VII. As Publicações

Revista Educação e Matemática

No ano de 2019, a Redação da *Educação e Matemática* desenvolveu o seu trabalho habitual de publicação de quatro números por ano, correspondentes aos números 151 ao 154, sendo o último número temático².

Dando continuidade ao trabalho iniciado em 2016, a EeM foi completamente paginada pelo Mário Baía, a quem renovamos o nosso agradecimento. Neste âmbito, em 2018 os artigos disponibilizados *online* passaram a ter uma paginação a cores e a revista passou a ser também disponibilizada num documento pdf único, além do conjunto de pdfs separados por artigo e secção.

Além desta colaboração, realçamos a continuidade dos nossos colaboradores responsáveis pela edição de secções permanentes da revista: a) José Paulo Viana, na habitual secção *O Problema deste número* (a mais prolongada colaboração com a EM); b) António Domingos, na secção *Tecnologias na Educação e Matemática*; c) Cristina Loureiro, na secção *Caderno de Apontamentos de Geometria* e d) o Grupo de Trabalho de Investigação da APM, responsável pela secção *Espaço GTI*.

O número temático de 2019, do trimestre de Outubro/Novembro/Dezembro, correspondente à revista 154, foi dedicado à interdisciplinaridade e editado por Nelson Mestrinho e Bento Cavadas. A Redação considera que o número temático foi completamente ao encontro das expectativas iniciais, apresentando um conjunto de textos diversificado, quer no que respeita à sua natureza – relatos de experiências com alunos e professores de diferentes níveis, entrevistas, reflexões, ensaios teóricos – quer no que respeita ao conteúdo, alcançando várias áreas do conhecimento matemático, didático, de outras ciências e áreas artísticas, contribuindo para uma visão multifacetada da interdisciplinaridade. Agradecemos por isso, também neste relatório, aos nossos

² Em cumprimento das normas da ERCS, deixou de haver um número “duplo”, muito embora o número temático se mantenha com uma dimensão próxima do dobro do número de páginas de um número regular.

editores que se envolveram intensamente neste trabalho, contagiando a restante equipa com a sua energia e entusiasmo que possibilitou a publicação deste número.

No ProfMat de 2019, a redação retomou a habitual participação no encontro com uma curta intervenção na sessão especial. A sessão, dinamizada por Cristina Cruchinho e Filipa Machado, foi dedicada à apresentação de uma nova ferramenta de pesquisa, a integrar o futuro *site* da Educação e Matemática, e que disponibilizará todas as propostas constantes na secção Materiais para a aula de matemática, organizadas segundo os ciclos de escolaridade a que se destinam, tema matemático e outras incidências (natureza da proposta, recursos utilizados,...).

No que diz respeito à constituição da Redação, as colegas Catarina Delgado e Isabel Rocha deixaram a EeM e Ana Isabel Silvestre e Elvira Santos passaram a integrar a equipa.

23 de março de 2020, Lina Brunheira e Helena Rocha

Revista Quadrante

Nos últimos anos tem-se assistido a um movimento no sentido de tornar a ciência acessível a toda a sociedade. É de destacar a iniciativa Ciência Aberta, que se integra num movimento global de disponibilização livre e gratuita do conhecimento científico, procurando contribuir para democratizar o acesso ao conhecimento científico, valorizando a partilha da produção científica, mas também promovendo a apropriação social do conhecimento.

A direção da Quadrante, fortemente secundada pela direção da APM, pelo Conselho Editorial e pelo GTI, enveredou por um processo de mudança profunda e assumiu-se em junho de 2019, no seu primeiro número do volume 28, como revista *online* de acesso aberto, descontinuando a sua publicação em papel.

Esta transformação, tomada com plena convicção e muito ponderada, teve como consequência a perda da anuidade de assinaturas, mas que não representou um acréscimo de despesa para a APM, uma vez que deixaram de existir despesas com a edição e a impressão da revista que se tinham tornado muito onerosas. Ao optar-se pela plataforma gratuita *Open Journal Systems* (OJS) para publicação da Quadrante, passamos a cumprir um conjunto de requisitos importantes numa revista científica, nomeadamente tornando os processos editoriais mais eficientes e transparentes, de modo a aumentar as possibilidades de indexação da revista e o seu reconhecimento nacional e internacional.

Com o apoio da Direção da APM foi também possível, ainda em 2019, tornar disponível todo o acervo da revista, publicada de forma ininterrupta desde 1992, o que representa uma coleção mais de 350 artigos. Sentimos muito orgulho e satisfação em apresentar uma página web da Quadrante ao nível das melhores revistas científicas da atualidade, em português e em inglês. Com esta iniciativa, a APM presta mais um serviço público à comunidade de educação matemática nacional e internacional e ganha também maior visibilidade na comunidade de investigação em educação matemática.

No decurso do ano de 2019, foram publicados os dois números da revista como previsto. O número regular contou com 5 artigos, que espelham uma diversidade significativa de focos e abordagens teóricas e metodológicas, e com a participação de autores nacionais e internacionais, incluindo três estudos realizados em Portugal, um no Brasil e um na Costa Rica.

O número temático, publicado em dezembro, foi dedicado ao tema *Ensino e Aprendizagem dos Números e Operações* e teve como editores convidados Joana Brocardo (Escola Superior de Educação, Instituto Politécnico de Setúbal) e José Carrillo (Universidade de Huelva, Espanha). Integraram este número da revista seis artigos de autores do Brasil, Espanha, Holanda, México e Portugal, com uma diversidade de focos e abordagens teóricas sobre esta temática, com alguns autores de renome internacional.

O número temático da revista, para 2020, começou a ser preparado e incidirá sobre o tema *Comunicação no Ensino e Aprendizagem da Matemática*, tendo como editores convidados Luís Menezes (Escola Superior de Educação, Instituto Politécnico de Viseu) e Adair Nacarato (Universidade de São Francisco, São Paulo Brasil).

A direção da Quadrante participou na sessão Espaço GTI, no SIEM, de 2019, em Castelo Branco, onde deu conta das transformações ocorridas e apresentou a nova plataforma da revista.

A Diretora assumiu neste ano um novo mandato, por indicação do Conselho Editorial, mantendo-se uma das subdiretoras, Rosa Tomás Ferreira, e entrando como nova subdiretora, Hélia Jacinto. A equipa editorial agradece todo o trabalho e dedicação da Fátima Mendes enquanto subdiretora ao longo dos três últimos mandatos (com esta e a anterior direção).

Janeiro 2020, a Diretora da *Quadrante*, Hélia Oliveira

Outras publicações

A Agenda de 2019/2020 foi da responsabilidade de um grupo de associados de Lisboa (Adelina Precatado, José Paulo Viana, Rute Cipriano, Teresa Moreira). Pretendeu-se construir a agenda em torno do tema tecnologias no ensino da matemática e a equipa responsável pela sua elaboração decidiu partir para a organização da agenda fazendo uma leitura das revistas Educação e Matemática confirmando, sem surpresas, como o uso da tecnologia na educação matemática está presente em todas.

VIII. O Centro de Formação da APM

O Centro de Formação da Associação de Professores de Matemática (CFAPM) estabeleceu como objetivos para o seu mandato: o desenvolvimento de uma ação de proximidade com os professores que contribuísse para o esclarecimento, aprofundamento de conhecimentos didáticos e científicos e formação em temáticas atuais como o caso da flexibilidade Curricular, interdisciplinaridade e uso de tecnologia no ensino e aprendizagem da Matemática; a recuperação de sócios e a inclusão de novos, bem como um contributo para a melhoria da situação económica da associação; e o envolvimento dos grupos de trabalho e núcleos da APM, pois temos consciência de que só a constituição de uma grande equipa nos permite chegar a mais professores.

Enquanto Diretora do Centro de Formação, considero que o ano de 2019 superou a atividade realizada em 2018, dado o número de formações realizadas e o de professores que estiveram envolvidos nas iniciativas do CFAPM. Foi possível realizar formação não apenas no continente (Aveiro, Porto, Lisboa, Braga, Viseu, Coimbra, Castelo Branco, Faro e Beja), mas também nos Açores (Angra do heroísmo, Ribeira grande e Ponta Delgada) e Madeira (Machico). Durante o ano de 2019 (Anexo 1) o CFAPM realizou 57 iniciativas formativas com a colaboração da sua bolsa de formadores, grupos de trabalho e núcleos da associação e 4 mediante protocolo com outros Centros de Formação de Associações de Escolas a nível nacional. Das 57 iniciativas formativas, 41 (35 cursos e 6 oficinas) referem-se a formações acreditadas pelo Conselho Científico-Pedagógico de Formação Contínua de onde resultou a constituição de 62 turmas de formação, quase o dobro das realizadas em 2018, para cerca de 1466 professores da Educação Pré-escolar ao ensino secundário de Matemática e Física e Química e 16 a ações de curta duração envolvendo cerca de 686 docentes. Pelo facto da APM ser uma associação de âmbito nacional, apostámos mais na formação a distância em regime de *e-learning* ou *b-learning* o que nos possibilitou chegar a mais professores. De referir que a formação realizada pelo CFAPM tem sido avaliada de forma muito positiva pelos formandos. Numa escala de 1 a 5 todas as avaliações se têm situado entre o 4,5 e 5.

Sempre que possível, fomos ao encontro das necessidades formativas dos professores dando uma resposta célere aos vários pedidos que nos foram chegando e mantendo a página do centro de

formação atualizada. Esta resposta só foi possível dada a disponibilidade de diversos parceiros com os quais temos protocolo (Texas e CASIO), de formadores, de professores que foram os nossos pontos de contacto com escolas em diversas regiões do país, de instituições de ensino superior que nos cederam gratuitamente instalações e de Diretores de escolas que nos abriram as portas para a realização de formação e autarquias. Todo o trabalho de proximidade desenvolvido pelo CFAPM permitiu aumentar o número de associados e recuperar outros que não atualizavam quotas, por vezes, há mais de 10 anos. Considero que a atividade do CFAPM está a cumprir os objetivos inicialmente estabelecidos para o seu mandato, do qual destaco o contributo para a recuperação financeira da associação.

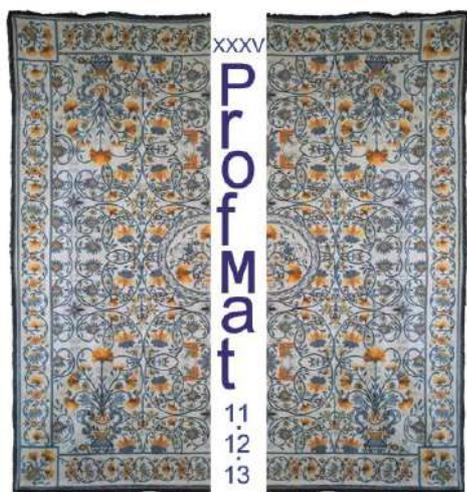
De salientar o trabalho desenvolvido pela Comissão Pedagógica do Centro de Formação, na análise crítica, ponderada e célere de propostas de ações de curta duração e na discussão e participação em propostas de formação a desenvolver pelo CFAPM. Para concluir, deixo um agradecimento especial a todos os que apoiaram o CFAPM na concretização dos seus objetivos, e que referi anteriormente, e à equipa interna da APM que apoiou a concretização de toda a parte administrativa, sem a qual este trabalho não teria sido possível.

17 de março de 2020, Renata Carvalho

IX. Os Encontros Nacionais

1. XXXV PROFMAT

Encontro Nacional de Professores de Matemática



O XXXV ProfMat realizou-se em Castelo Branco nos dias 11, 12 e 13 de julho de 2019. O XXX SIEM decorreu nos dias 10 e 11 de julho de 2019, tendo sessões em comum com o ProfMat no dia 11 de julho. Os dois encontros decorreram na Escola Secundária Amato Lusitano, em Castelo Branco.

XXX SIEM 10.11 julho Castelo Branco 2019
Seminário de Investigação em Educação Matemática Escola Secundária Amato Lusitano

Associação de professores de Matemática 

Grandes temáticas abordadas

O programa científico do ProfMat 2019 estava organizado em torno de quatro grandes temáticas: Flexibilidade Curricular e Aprendizagens Essenciais, Raciocínio Matemático, Tecnologia no Ensino da Matemática e o Professor e a Aula de Matemática.

Ligados direta ou indiretamente a estas temáticas, estiveram também em foco: (a) Generalizar e justificar em Matemática – papel do raciocínio espacial, (b) Resolução de problemas, (c) Numeracia e discalculia, (d) Cálculo mental, (e) Conhecimento matemático, (f) Criatividade no ensino e na aprendizagem, (g) Interdisciplinaridade, (h) Ensino profissional, (i) Domínios de Autonomia

Curricular, (j) Formação de professores, (k) Avaliação em Matemática, (l) Geometria não Euclidiana e (m) Conexões matemáticas.

No desenrolar de todo o programa foram abordadas questões relacionadas com (a) o papel do raciocínio espacial na aprendizagem da Matemática, (b) porquê ensinar Matemática? (c) como ensinar Matemática? (d) o que é a Matemática? (e) principais recomendações para o ensino, aprendizagem e avaliação na disciplina de Matemática propostas pelo Grupo de Trabalho de Matemática (GTM)? (f) como perspetivar o currículo e trabalhar com os alunos tendo em vista as aprendizagens essenciais e o Perfil dos alunos? (g) como compreender e valorizar os algoritmos, a programação e o pensamento computacional na adaptação do currículo e das práticas à utilização massiva da tecnologia? (h) como pode ser promovido o raciocínio matemático ao longo do ano letivo? (i) qual o papel dos materiais manipuláveis e dos recursos digitais na promoção das aprendizagens essenciais? (j) qual o papel da avaliação no contexto da flexibilização curricular? (k) como pode a introdução aos números complexos permitir conexões entre a Geometria e a Álgebra? (l) o que é um problema e o que é um bom problema? (m) que conexões entre a Matemática e a Arte, entre a Matemática e as Ciências, entre Matemática e o Português ou entre a Matemática em contextos de educação formal e não formal? (n) quais as potencialidades das conexões matemáticas em relação à visão que os alunos têm da Matemática? (o) como pode a escola promover a criatividade dos alunos, de modo a pensarem criticamente? (p) qual o papel da Matemática no Ensino Profissional? (q) quais os pontos críticos do ensino dos números no Ensino Básico? (r) que reestruturação do trabalho docente advém dos DAC? (s) que (des)conexões existem entre o Ensino Secundário e o Ensino Superior? (t) como podem as TIC articular-se com o ensino da Matemática do 1.º Ciclo? (u) como se caracterizam as práticas de avaliação face às mudanças de programas e de orientações curriculares? (v) em que consistem os estudos de aula? (x) como podem as ferramentas Learning Analytics do Moodle auxiliar na análise das aprendizagens matemáticas.

Programa do Encontro

Do programa do ProfMat constaram:

- 5 conferências plenárias, sendo 2 coincidentes com o SIEM
- 2 painéis plenários, sendo 1 coincidente com o SIEM
- 19 conferências com discussão, sendo 6 coincidentes com o SIEM
- 7 mesas redondas, sendo 3 coincidentes com o SIEM
- 2 oficinas de investigação sobre a prática, ambas coincidentes com o SIEM
- 16 sessões práticas
- 16 comunicações agrupadas em 5 simpósios de comunicações
- 5 sessões especiais
- 9 exposições

Fizeram ainda parte do programa a Assembleia Geral da APM, realizada no primeiro dia do encontro, o jantar do ProfMat, realizado no segundo dia do encontro e ainda pausas para café que proporcionaram momentos de confraternização entre todos os participantes.

Dos diferentes tipos de sessão previstas no programa, apenas não se realizou a Conferência Plenária intitulada “Recomendações para o ensino da Matemática”, em virtude do atraso da publicação do relatório que lhe dava corpo. Para esta conferência estava prevista a apresentação dos principais resultados do trabalho efetuado pelo *Grupo de Trabalho de Matemática* (GTM), criado pelo Ministério da Educação no final do ano letivo anterior. Este grupo de trabalho, coordenado por Jaime Carvalho e Silva, elaborou um relatório com uma análise sobre o insucesso na disciplina de matemática e recomendações para o seu ensino, aprendizagem e avaliação. Apesar deste contratempo, o professor Jaime Carvalho e Silva, em coordenação com a comissão organizadora,

proferiu uma pequena comunicação sobre o trabalho desenvolvido de forma a promover a discussão pública a que o relatório iria estar sujeito nas semanas que se seguiam ao Profmat. Assim, e de forma resumida, encontramos na tabela seguinte os diferentes tipos de sessão que ocorreram durante o encontro.

Tipo de sessão	N.º de sessões
Conferência Plenária	4
Painel Plenário	2
Conferência com discussão	19
Simpósio de Comunicações	5
Mesa Redonda	7
Oficina de Investigação sobre a Prática	2
Sessão Prática	16
Simpósio de Comunicações	16
Sessão Especial	5
Exposição	9

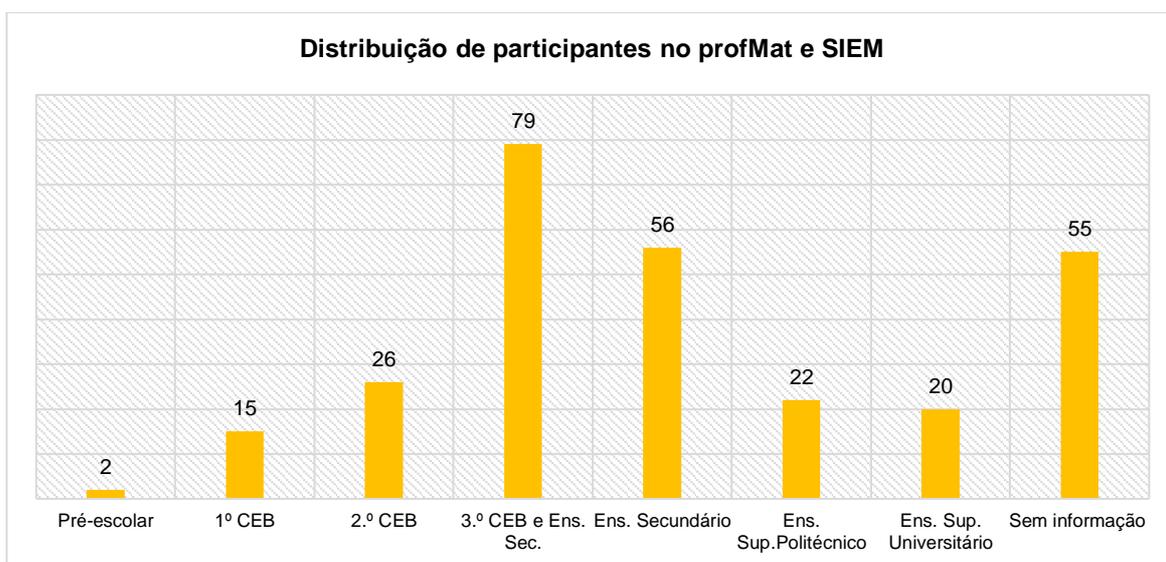
Tabela 1. Tipologia das sessões do ProfMat2019

Inscrições e convidados

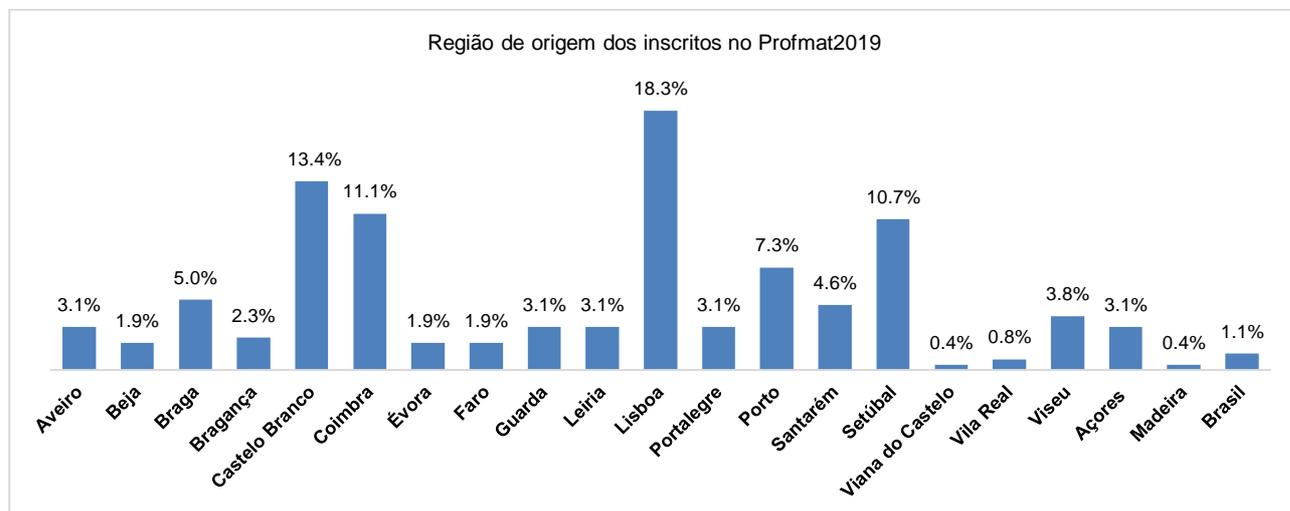
Verificaram-se 275 inscrições no ProfMat e SIEM, distribuídos como se indica:

- só Profmat: 224
- ProfMat e SIEM: 38
- só SIEM: 13

Além destes inscritos, participaram ainda nos dois encontros mais 35 professores/investigadores, número que corresponde a convidados que não efetivaram a inscrição. Assim, podemos constatar que entre participantes inscritos e não inscritos ultrapassámos os 300 participantes (cerca de 310). No conjunto dos dois eventos, ProfMat e SIEM, a distribuição dos participantes inscritos por nível de ensino foi a que se apresenta no gráfico seguinte. Da análise do gráfico, destaca-se que cerca de 50% dos inscritos eram professores do 3.º Ciclo do Ensino Básico e Ensino Secundário, 15% eram docentes do ensino superior, 9% eram professores do 2.º CEB e apenas cerca de 5% eram professores do 1.º CEB.



Como referido atrás, em 2019 o ProfMat registou um total de 262 inscritos. Os dados relativos à respetiva região de origem, apresentados no gráfico seguinte, revelam que estiveram presentes no ProfMat2019 professores provenientes de todas as regiões do país. Verificou-se ainda a participação de colegas provenientes do Brasil. Em termos de maior expressividade de inscrições, destacam-se as regiões de Lisboa (18,3%), Castelo Branco (13,4%), Coimbra (11,1%), Setúbal (10,7%) e Porto (7,3%).



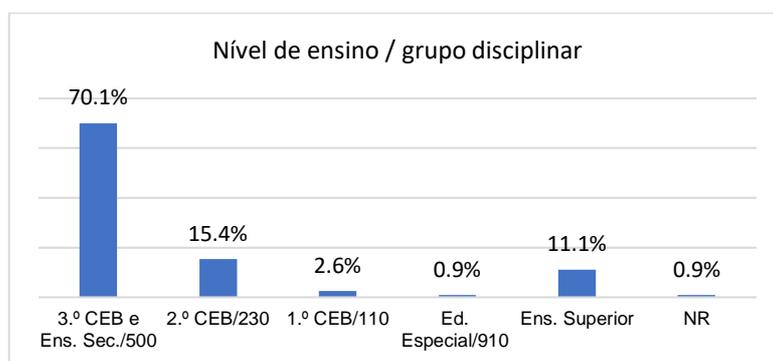
Organização e dinamização

A comissão organizadora e a comissão de programa do ProfMat2019 foram constituídas por um total de catorze elementos, pois apesar de apenas constarem treze nomes no programa e no site, a presidente da direção da APM acompanhou sempre na linha da frente todas as etapas de preparação e realização do encontro. Para a receção aos participantes e outras tarefas relacionadas com as várias sessões do ProfMat2019, a comissão organizadora contou ainda com a colaboração de: quatro alunos do curso de Secretariado da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Castelo Branco; três alunos do curso profissional de Multimédia da Escola Secundária de Amato Lusitano, na gravação das sessões plenárias; vários colaboradores não docentes da Escola Secundária de Amato Lusitano, que tiveram um papel imprescindível em toda a ajuda prestada, não só nos dias que precederam o encontro como também em todos os dias em que o mesmo ocorreu. Em termos de dinamização das várias tipologias de sessões o número de dinamizadores de cada uma delas foi o seguinte: (a) 5 dinamizadores de conferências plenárias, (b) 10 dinamizadores de painéis plenários, (c) 20 dinamizadores de conferências com discussão, (d) 27 dinamizadores de mesas redondas, (e) 4 dinamizadores de oficinas de investigação sobre a prática, (f) 23 dinamizadores de simpósios de comunicações, (g) 26 dinamizadores de sessões práticas e, (h) 12 dinamizadores de sessões especiais. É de notar que alguns dinamizadores estiveram envolvidos em mais do que uma sessão.

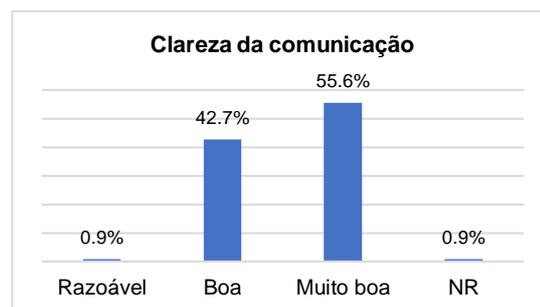
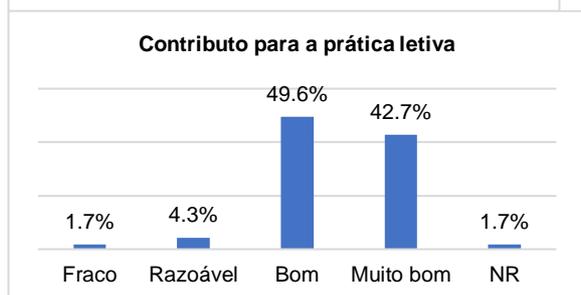
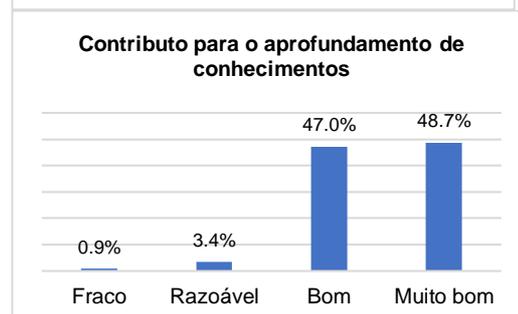
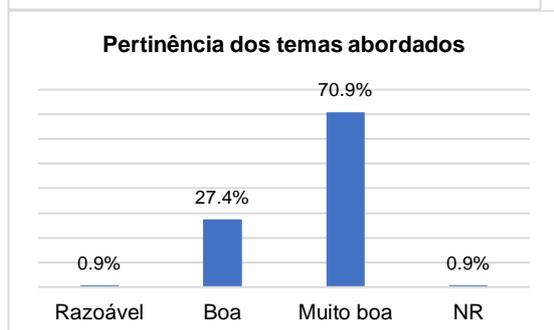
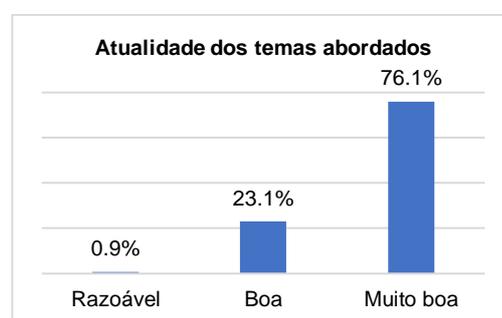
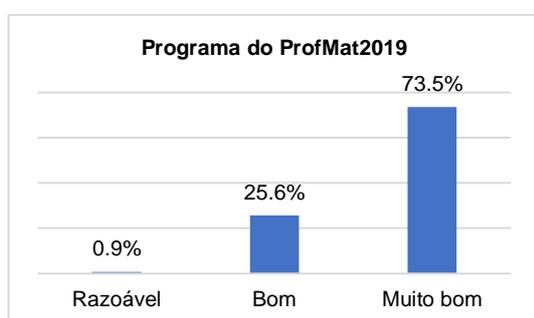
Avaliação do ProfMat2019 pelos participantes

Com vista à avaliação do ProfMat2019 foi enviado a todos os inscritos um questionário constituído por 18 itens, 14 dos quais de resposta fechada. A taxa de retorno foi relativamente baixa (64,9%). Não obstante, apresentam-se os principais resultados.

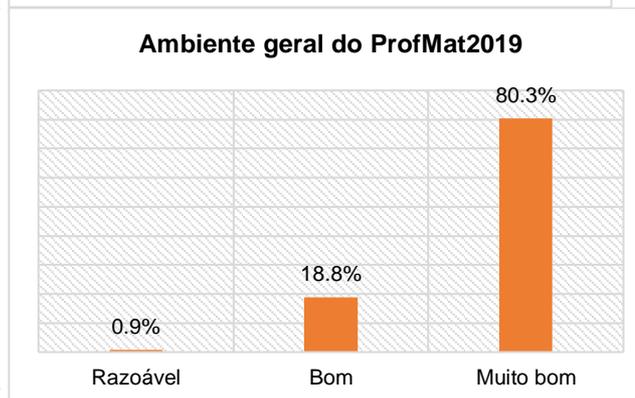
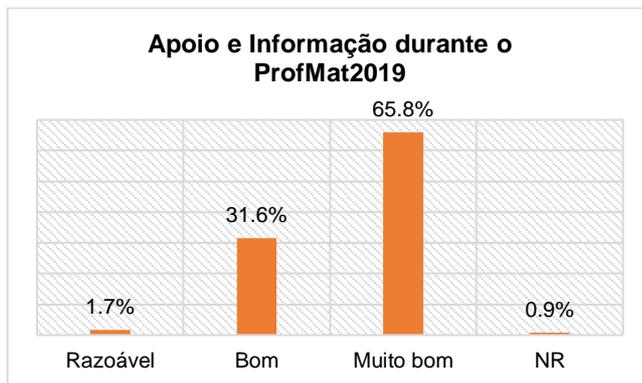
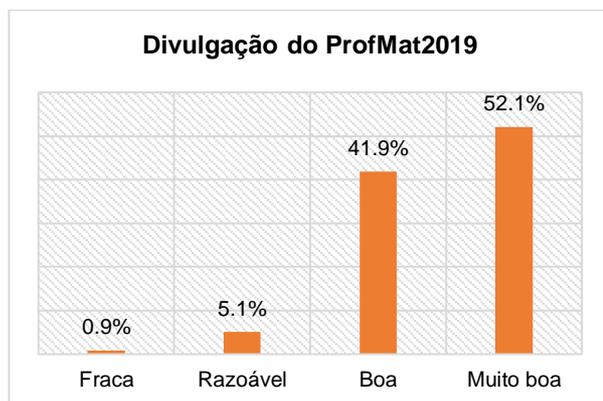
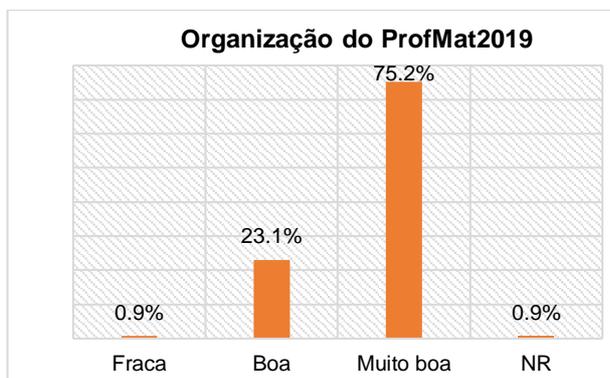
Dos 170 respondentes, 85% assinalaram a condição de sócio da APM e 21% assumiu ser a primeira vez que participou num ProfMat. Relativamente ao grupo disciplinar ou nível de ensino, a maioria dos respondentes ao questionário era do grupo 500 (70,1%), o que é consistente com os dados relativos às inscrições.



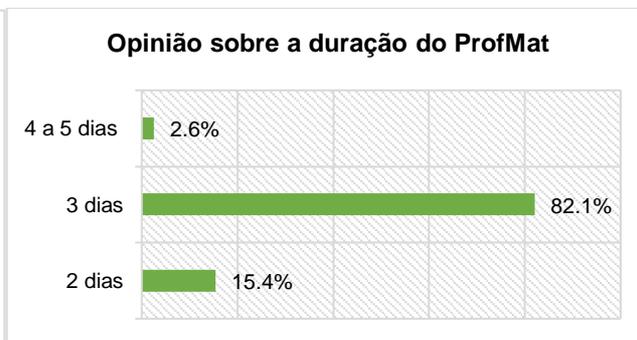
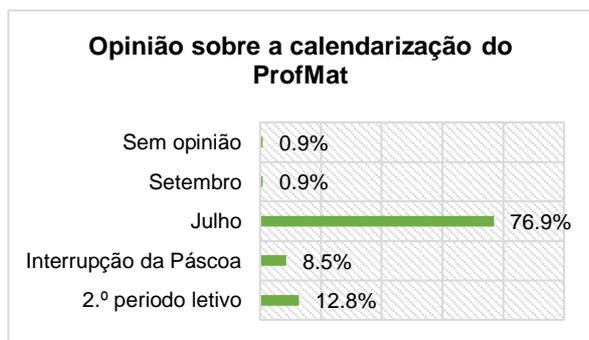
Questionados sobre aspetos relacionados com o Programa do ProfMat2019, os dados apresentados nos seis gráficos seguintes sustentam que o mesmo foi avaliado muito positivamente, a vários níveis: atualidade e pertinência dos temas abordados; contributo para o aprofundamento de conhecimentos e para a prática letiva; clareza da comunicação.



De igual modo, os dados apresentados nos gráficos seguintes revelam uma avaliação muito positiva no que diz respeito a aspetos operacionais e organizativos: organização do Encontro; divulgação; apoio e informação durante o evento; ambiente geral.



O questionário incluía também a recolha de opinião sobre a calendarização e duração do ProfMat. Os dados recolhidos, apresentados nos dois gráficos abaixo, sugerem uma preferência clara pelo mês de julho e também por uma duração de 3 dias. Podemos ainda acrescentar que no cruzamento destas duas preferências, 72,6% dos respondentes manifestaram a sua preferência por 3 dias entre os dois períodos de exame.



Relação com o SIEM

A realização deste ProfMat teve uma forte ligação ao Seminário de Investigação em Educação Matemática (SIEM). Desde logo, o segundo dia do SIEM coincidiu com o primeiro dia do ProfMat, pelo que houve várias sessões em comum, como sejam: 2 Conferências Plenárias, 1 painel Plenário, 6 Conferências com Discussão, 3 Mesas Redondas e 2 Oficinas de Investigação sobre a Prática.

Linha gráfica

A linha gráfica baseou-se no Bordado de Castelo Branco e foi desenvolvida por dois autores. O cartaz, o *banner* e o logotipo, utilizados na divulgação do evento e na correspondência e documentação envolvidas, foram concebidos pela colega do Agrupamento de Escolas Amato Lusitano, Maria João Serrasqueiro, do grupo de artes visuais.

Os programas dos dois encontros ProfMat e SIEM em suporte papel, nomeadamente o arranjo gráfico, a capa e a paginação, foram concebidos pelo nosso colega António Fernandes, sócio da APM. O António Fernandes foi também responsável pelo BIP.

Divulgação e comunicação

Foi criada uma página *online* do ProfMat2019 onde, para além da divulgação geral do evento, constou informação detalhada sobre as diferentes sessões. Foi também criado um endereço de correio eletrónico específico para este evento. As inscrições e divulgação da página do encontro tiveram início em fevereiro de 2019 através das páginas on-line da APM e de *newsletters* dirigidas aos sócios, da responsabilidade da direção da APM. Além desta usual divulgação, foram ainda enviadas em momentos-chave quatro *newsletters* temáticas da responsabilidade da comissão do programa, intituladas “*Este ano no ProfMat...*”. Cada uma das *newsletters* estava ligada a uma das quatro temáticas do programa e revestia-se de uma dupla intenção: por um lado, a divulgação dos temas através da publicitação de algumas sessões com um pequeno resumo das mesmas, por outro continuar a incentivar os sócios a inscreverem-se e publicitarem o encontro junto de colegas não sócios. Para além destas *newsletters* temáticas foram enviadas mais cinco com informações de última hora, à medida que se aproximava a data da realização dos encontros e duas posteriormente à realização dos mesmos (uma imediatamente a seguir, a 17 de julho, com um link para a avaliação do ProfMat, e outra para anunciar a disponibilização dos materiais, a 2 de agosto). Consideramos que estas *newsletters* desempenharam bem o seu papel, tendo ao longo do tempo aguçado o apetite para os temas do encontro e incentivado, até ao fim, os sócios a inscreverem-se.

Na cidade foi providenciada divulgação do evento sob a forma de faixas e de cartazes, os quais foram colocados em locais estratégicos, como rotundas e cruzamentos, com a intenção adicional de dar as boas-vindas aos participantes nos dois encontros.

No final do ProfMat foram disponibilizados na página *online* do encontro os materiais envolvidos nas sessões, gentilmente cedidos pelos autores, assim como gravações em vídeo da maioria das sessões plenárias.

BIP

O Boletim Informativo do ProfMat (BIP) foi publicado todos os dias em que decorreu o ProfMat, tendo sido impresso a cores. A procura justificou que logo no primeiro dia se imprimisse uma segunda edição. Tendo em conta este facto, nos restantes dias os BIP's foram desde logo impressos em número suficiente para que não faltasse a ninguém. Foram responsáveis pelo BIP, António Fernandes e Ilda Rafael, em coordenação com a Comissão Organizadora.

Logística

Os dois encontros decorreram na Escola Secundária Amato Lusitano, na qual foi fundamental o apoio prestado pela direção, por uma equipa de colegas de informática, por quatro alunos da Escola Superior de Educação, assim como pelos funcionários da escola.

Foi colocada sinalética no interior e no exterior da escola.

A Câmara Municipal disponibilizou equipamento audiovisual e técnicos especializados do Cine-Teatro de Castelo Branco, bem como dois aparelhos de ar condicionado que asseguraram a climatização do ginásio onde se realizaram as sessões plenárias com todos os participantes.

Uma equipa de alunos do curso profissional de Multimédia fez a cobertura audiovisual do evento. Dadas as temperaturas elevadas nos dias dos encontros, houve a preocupação de dar prioridade à utilização das salas mais frescas da escola, sempre que possível.

Os almoços foram confecionados e servidos na cantina da escola, e tiveram uma grande procura em todos os dias do encontro.

As pausas para café decorreram num dos átrios da escola, local considerado adequado para o efeito por ser um dos mais frescos, e foram grandes momentos de confraternização.

A maioria das exposições foi instalada num mesmo piso da escola, tanto no corredor como em salas. Apenas uma se encontrava numa sala situada no átrio onde decorreram as pausas para café.

Nos corredores de entrada da escola foram instaladas as bancas com venda de material didático e publicações, assim como uma banca com bordados de Castelo Branco.

Formação

Neste ProfMat houve 144 professores que concluíram a acreditação do ProfMat2019 enquanto curso de formação de 21 horas, dos quais 26 professores eram dos grupos 110 e 230, e 118 do grupo 500.

Dos professores que pediram acreditação, 150 responderam ao questionário de avaliação.

A avaliação, numa escala de 1 a 5, dos seguintes parâmetros foi:

- Atualidade dos temas abordados – 4,7
- Contributo para o aprofundamento dos conhecimentos – 4,5
- Aplicação/adequação à prática letiva – 4,4
- Clareza das comunicações – 4,5

Apoios

O Profmat contou com apoios generosos, a nível logístico, material e monetário, por parte de: Câmara Municipal de Castelo Branco, Junta de Freguesia de Castelo Branco, Escola Secundária Amato Lusitano, Instituto Politécnico de Castelo Branco, Câmara Municipal de Oleiros, Casio, Texas Instruments, Leya, Navigator, Delta Cafés, Celtejo, Malpiqueijo e Caixa Geral de Depósitos, RVJ Editores. Entre os patrocinadores mencionados, não se pode deixar de destacar o papel crucial da Câmara Municipal de Castelo Branco, quer em termos monetários quer logísticos.

Algumas unidades hoteleiras praticaram preços especiais para os participantes no encontro.

Ofertas

Aos participantes, para além das habituais ofertas publicitárias das diferentes entidades que apoiaram o encontro, foi oferecida uma vela de cera de abelha, produto elaborado por uma apiculadora local. Aos conferencistas convidados, para além da já referida vela, foi ainda oferecido um pote de mel e um livro sobre Castelo Branco, e aos dinamizadores das comunicações e sessões práticas um CD de música clássica gravado na Sé de Castelo Branco.



Balanço Financeiro

Despesas

Transportes APM (aluguer carrinha, gasóleo, portagens)	635,50
Programa Profmat e SIEM – Impressão	1 360,38
Aluguer de cadeiras	364,08
Alojamentos	2 223,50
Deslocações convidados	1 170,07
Presentes participantes e conferencistas	1 267,62
Jantar Profmat, Almoços na escola e Pausas para café (ProfMat e SIEM)	8 931,50
Material de escritório e fotocópias Profmat	1 478,10
Jantar SIEM	561,00
Delta Cafés	69,86
Despesas funcionárias APM	147,75
Outdoors	350,55

TOTAL	18 559,91
--------------	------------------

Receitas

Inscrições, almoços e jantares (Profmat e SIEM)	27 815,91
Espaços comerciais	2 200,00
Donativos/Patrocínios	8 300,00

TOTAL	38 315,91
--------------	------------------

SALDO	19 756,00
--------------	------------------

Tabela 2. Balanço financeiro

Considerações e recomendações finais

Tendo em vista o nosso contributo para as edições futuras do ProfMat, no intuito de melhorar sempre, aprendendo com a experiência, deixamos aqui as nossas reflexões resultantes da nossa ação e perceção enquanto comissão organizadora, assim como do *feedback* transmitido pelos participantes quer pessoalmente quer na resposta ao questionário final. Estas reflexões poderão assim funcionar como recomendações para os próximos encontros.

Foi consensual que este ProfMat teve uma forte participação e adesão por parte dos professores, tendo estes comparecido em maior número do que nos últimos anos, e participado de uma forma muito ativa. Foi notório que as sessões foram muito participadas, não havendo desmobilização do primeiro ao último dia do encontro. Neste contexto, entendemos que os fatores decisivos para o sucesso deste encontro podem ter sido os seguintes, sem qualquer ordem de prioridade:

- a calendarização em julho, entre as duas fases dos exames nacionais (pois os professores nesta altura do ano já se encontram mais disponíveis e recetivos a participar neste tipo de formação);
- um programa científico com temas muito atuais, diversificados e relevantes;
- uma escolha criteriosa dos conferencistas e outros intervenientes;
- uma comunicação atempada com os convidados para a dinamização de sessões, com indicações claras sobre o que se pretendia e outras informações de ordem prática, assim como as respostas dadas em tempo útil, pela organização, via correio eletrónico (através de

um endereço de e-mail criado especificamente para este efeito, o qual funcionou sempre de modo institucional);

- uma informação o mais completa possível sobre o programa no momento da abertura das inscrições (com os títulos das sessões, resumos, conferencistas e intervenientes com as respetivas notas biográficas), na página *online* criada especialmente para o efeito;
- uma divulgação atempada, regular, apelativa e clara a todos os potenciais participantes, através do envio de *newsletters* globais ou temáticas;
- o cuidado com o espaço físico escolhido para a realização do ProfMat, a sua organização, funcionalidade e unidade, assim como o ambiente humano criado para o acolhimento a todos os envolvidos, contribuíram para gerar o bom clima “de Encontro e de encontros” que todos constataram e assinalaram;
- a adequada distribuição de tarefas entre todos os elementos da comissão organizadora, tendo em conta as disponibilidades de cada um (que foram diferenciadas no tempo de acordo com as suas obrigações profissionais), e as suas aptidões pessoais (que permitiram que cada um desse o seu contributo na área em que se sentia mais à vontade para o fazer); estes aspetos foram fundamentais para o cumprimento necessário dos *timings*, e para uma adequada resposta a todas as solicitações, que foram muitas e muito exigentes, ao longo dos meses de preparação, assim como nos dias dos encontros;
- o contacto atempado pelas vias adequadas às instituições e empresas que vieram a dar o seu apoio, absolutamente imprescindível para o sucesso do evento;
- a recolha de inscrições e pagamentos feita através da plataforma da APM, que facilitou em muito o trabalho da comissão organizadora;
- a disponibilidade da comissão organizadora para nos dias do encontro atender de forma muito presente, e sempre que possível em tempo útil, às solicitações dos participantes, assegurando uma permanente proximidade a estes e uma resposta pronta às necessidades emergentes.

Tendo em conta os fatores atrás elencados, e ainda as respostas qualitativas dos participantes ao questionário final e de algumas inquietações aí manifestadas, podemos ainda recomendar os seguintes aspetos:

- os temas escolhidos, para além de deverem ser muito atuais, pertinentes e diversificados, devem também corresponder à realidade efetivamente vivida nas escolas, dirigidos às práticas pedagógicas, às inquietações e necessidades profissionais dos professores, pois os participantes deste encontro procuram ideias e soluções para problemas práticos e reais, sentidos e vivenciados no seu quotidiano e no trabalho direto com os alunos em sala de aula;
- há que proporcionar partilha de conhecimentos, experiências, recursos, materiais, metodologias e estratégias, havendo a preocupação de fazer uma abordagem prática e útil, operacionalizável na realidade da sala de aula, nos vários níveis de ensino;
- para além da importância de criar um ambiente acolhedor, agradável e envolvente, será de considerar proporcionar mais (ou novos) momentos de convívio entre os participantes;
- o programa poderá prever um tempo próprio para os participantes visitarem as exposições de forma a potenciá-las mais;
- a logística deve proporcionar unidade ao encontro, realizando-se este num único local, procurando não dispersar os locais de realização das sessões; deve também ter em consideração o conforto físico dos participantes, assegurando salas com espaço suficiente consoante a adesão prevista em cada sessão;
- será (muito) pertinente continuar a incentivar e viabilizar a disponibilização, por parte dos conferencistas e dinamizadores de sessões, dos materiais e apresentações utilizadas, proporcionando aos participantes o acesso *online* aos mesmos, posteriormente ao evento;

- poder-se-á continuar a providenciar a gravação das conferências e painéis plenários, nos próximos encontros, de modo a ser possível criar um espólio digital do ProfMat nas plataformas da APM, utilizável ao longo do tempo, de modo a fazer perdurar o “efeito ProfMat” nos seus participantes, e até “aguçar” a curiosidade e o interesse pela participação nos futuros encontros por parte de quem ainda não participou ou não o costuma fazer;
- dever-se-á insistir mais junto da comunicação social, de modo fazer-se uma maior cobertura e divulgação do evento, quer a nível local, quer nacional;
- há que continuar a proporcionar a vertente da formação acreditada aos participantes;
- poder-se-á, com proveito, manter as sessões especiais concentradas num único momento;
- será oportuno considerar novas e criativas formas de proporcionar aos participantes algum conhecimento da região em que se realiza o encontro;
- poder-se-á continuar a diversificar modalidades de pagamento, de modo a tornar menos “pesado” este encargo financeiro para alguns participantes, o que pode levar até a um crescimento no número de participantes;
- é fundamental aproveitar a experiência adquirida e acumulada pelas comissões organizadoras dos encontros anteriores.

Assim, recomenda-se que estas reflexões finais sejam tidas em consideração pelas comissões organizadoras em encontros futuros, sendo obviamente necessário adaptá-las às realidades e especificidades locais.

A Comissão Organizadora do ProfMat2019



2. XXX SIEM, Seminário de Investigação em Educação Matemática

Apresentação

O XXX SIEM – Seminário de Investigação em Educação Matemática, organizado pelo Grupo de Trabalho de Investigação (GTI) da APM decorreu nos dias 10 e 11 de julho de 2019, na Escola Secundária Amato Lusitano, em Castelo Branco. A Comissão Organizadora faz um balanço positivo do encontro, tendo em conta o que observou e as reações dos participantes durante e após o seminário. Neste relatório faz-se um resumo das atividades desenvolvidas na realização do XXX SIEM, bem como das opções tomadas, e apresenta-se uma reflexão da Comissão Organizadora sobre os aspetos mais positivos e os menos conseguidos, como contributo para futuros encontros.

Inscrições e participantes

Conforme tem acontecido nos últimos anos, o XXX SIEM foi realizado juntamente com o ProfMat, tendo partilhado parte do programa. O XXX SIEM contou com a inscrição de cerca de 49 professores e investigadores de diferentes nacionalidades. Foram submetidas 14 comunicações e 1 *póster*. Depois de um cuidado processo de revisão, foram apresentadas no encontro 11 comunicações, distribuídas por dois simpósios paralelos, em dois momentos distintos e 1 *póster* que também foi apresentado num dos simpósios de comunicações. Para o processo de revisão contámos com 23 revisores de um leque alargado que não apenas selecionados de entre os proponentes de comunicações ou *posters*.

Notas sobre o programa científico

O balanço do programa científico é positivo. O programa do XXX SIEM contou com três conferências plenárias, uma comum ao ProfMat, um painel plenário também comum ao ProfMat, dois simpósios de comunicações em paralelo e em dois momentos distintos, e o habitual espaço GTI.

De salientar, que os simpósios foram organizados de acordo com as submissões aceites e não por temas estabelecidos à partida. Desta forma foi necessário que todo o processo de revisão fosse coordenado pela equipa que constituiu a Comissão Organizadora. Após esse processo, as comunicações ficaram organizadas por dois simpósios temáticos: (S1) Questões de aprendizagem (EB – ES); e (S2) Formação de professores. Os simpósios decorreram em paralelo e em dois momentos distintos, um no final da manhã do dia 10 de julho, e outro, no início da tarde desse mesmo dia. Assim, os simpósios de comunicações decorreram no primeiro dia do encontro para evitar a sua sobreposição com o programa do ProfMat. Por um lado, para se tentar promover no segundo dia um espaço do SIEM com maior potencial de interesse para os participantes do ProfMat, por outro, para evitar a dispersão dos participantes do SIEM por vários grupos de discussão, tendo em conta que os simpósios constituem um espaço fundamental para partilha e discussão dos trabalhos.

No primeiro dia do encontro, depois da receção aos participantes e da Sessão de Abertura, decorreu uma primeira conferência plenária, a cargo de Kostas Nikolantonakis da University of Western Macedonia, Florina, Greece, subordinada ao tema *21st century skills: an open-ended challenge for mathematics education*. Após um intervalo, decorreu o primeiro momento de simpósios de comunicações em paralelo. A tarde teve início com o segundo momento de simpósios, seguido de um intervalo que antecedeu a apresentação da Quadrante Online. O dia de trabalhos culminou com o Espaço GTI, onde se apresentaram resultados preliminares do Projeto *WIFItOO – What I Find Important too*.

A manhã do dia seguinte iniciou-se com uma segunda conferência plenária, proferida por Lina Brunheira da Escola Superior de Educação de Lisboa, com a temática *“Generalizar e justificar em geometria, que papel para o raciocínio espacial?”* Após a pausa para café, teve lugar um painel plenário sobre *Flexibilidade Curricular e Aprendizagens Essenciais: Que situação? Que perspetivas?*, moderado por Joana Brocardo, da Escola Superior de Educação do Instituto Politécnico de Setúbal. A tarde teve início com mais uma conferência plenária, proferida por Adriana Richit da Universidade Federal da Fronteira Sul – UFFS Campus de Erechim - Erechim, RS e Marisa Quaresma do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, sobre a temática

O Estudo de Aula como processo de desenvolvimento profissional de professores de Matemática em Portugal e no Brasil. Depois de um intervalo decorreram, em paralelo, conferências com discussão, mesas redondas e oficinas de investigação sobre a prática. Seguiu-se a apresentação do 25.º ICMI *Study* e o encerramento do XXXSIEM, que contou com a apresentação de uma breve reflexão, por parte de uma participante, sobre os dois dias do seminário.

Notas sobre o programa social

No primeiro dia do XXX SIEM realizou-se o tradicional jantar convívio do seminário, muito apreciado pelos participantes. Também os *coffee breaks* continuaram a ser importantes momentos de convívio apreciados pelos participantes.

Considerações para futuras realizações

1. Apesar de não se ter verificado um decréscimo no número de participantes neste XXX SIEM relativamente a anos anteriores, nomeadamente nos realizados durante a interrupção letiva da Páscoa, já que este decréscimo ocorreu de forma abrupta aquando da alteração da data de

setembro para a interrupção letiva da Páscoa, alerta-se para o facto de decorrerem em julho outros eventos científicos, nomeadamente internacionais, que poderão condicionar o número de participantes no SIEM.

2. Sugere-se uma melhor divulgação do SIEM, bem como antecipação das datas para submissão de propostas. Ainda que a inscrição no SIEM acompanhe as datas fixadas para o ProfMat, o prazo para as submissões nos dois eventos deve ser diferente, de modo a que se possa fazer uma nova chamada para o SIEM e também rever atempadamente as propostas que, entretanto, vão chegando.

3. A inadequação dos prazos relativos à apresentação de propostas e respetivas revisões inviabilizou a disponibilização prévia das Atas do SIEM.

4. Importa manter um número adequado de comunicações por simpósio. Neste XXX SIEM as comunicações foram distribuídas de modo que cada uma delas tivesse 30 minutos (apresentação + discussão), tendo sido dada liberdade ao moderador para organizar as sessões. Salienta-se a importância do papel desempenhado pelos moderadores convidados na condução dos trabalhos em cada simpósio. Também a inclusão dos posters nos simpósios de comunicação permitiu alargar e enriquecer a partilha e a discussão geral.

5. Outro elemento fundamental está relacionado com a escolha criteriosa dos revisores, de forma a assegurar a qualidade das revisões feitas. Neste XXX SIEM a qualidade das revisões foi notória, pelo que se agradece a todos os colegas que desempenharam esse papel.

A Comissão Organizadora:

Ana Isabel Silvestre, Fátima Regina Jorge, Hélia Pinto, Henrique Manuel Guimarães, Paulo Afonso

3. XX Encontro Nacional — A Matemática nos Primeiros Anos

O XXII Encontro Nacional de Professores – “A Matemática nos primeiros anos - Pré, 1.º e 2.º Ciclos” realizou-se nos dias 8 e 9 de novembro de 2019, na Escola Superior de Educação, do Instituto Politécnico de Lisboa. Esta foi uma organização conjunta da comissão nacional da APM da qual fazem parte os representantes dos grupos de trabalho de 1.º e 2.º ciclos, centro de formação e Direção da APM, dos professores de Matemática da Escola Superior de Educação de Lisboa, de alguns professores do Agrupamento de Escolas Quinta de Marrocos e da Associação de Profissionais de Educação de Infância (APEI).

O programa do encontro integrou duas conferências plenárias, de âmbito geral e duas conferências paralelas específicas, uma para a Educação Pré-Escolar e 1.º Ciclo e outra para 1.º e 2.º Ciclos; 19 sessões práticas e 3 simpósios de comunicações com discussão, sobre o ensino e aprendizagem da Matemática; e um painel plenário que integrou a apresentação de diversas perspetivas sobre a educação inclusiva.

O Encontro foi acreditado pelo Conselho Científico-Pedagógico de Formação Contínua como um curso de formação de 12 horas para educadores, professores de 1.º ciclo e professores de Matemática de 2.º Ciclo. Num total de 188 inscrições, 23 eram estudantes de formação inicial, 10 educadores; 79 professores do 1.º ciclo; 43 de 2.º ciclo; e 33 de outros níveis de ensino e grupos de recrutamento. Dos 188 inscritos, 83 solicitaram acreditação, mas apenas 55 cumpriram todos os requisitos para a conclusão do curso de formação acreditado.

Este encontro privilegiou a troca de experiências e a reflexão em torno de questões pedagógicas e didáticas do ensino da Matemática e onde a diversidade de experiências e realidades de cada um dos participantes representou uma mais-valia para a riqueza das interações estabelecidas e para o desenvolvimento profissional de cada um. O número de inscritos no encontro de 2019, superou os de 2018.

Os participantes que solicitaram o encontro como curso de formação acreditado avaliaram-no positivamente (entre 4,1 e 4,5 numa escala de 1 a 5), realçando a atualidade das temáticas abordadas e o contributo das abordagens realizadas para o aprofundamento de conhecimentos e a relação com a prática letiva. A organização do encontro foi igualmente avaliada de forma positiva (4,4 numa escala de 1 a 5) o que representa um reconhecimento do trabalho e esforço de toda a organização.

A comissão organizadora:

Ana Caseiro; Ana Monteiro; Célia Dias; Célia Francisco; Cristina Loureiro; Cristina Mesquita; Fátima Graís; Helena Amaral; Irene Segurado; Jacinta Oliveira; Lina Brunheira; Margarida Abreu; Margarida Rainha; Margarida Rodrigues; Maria Aguiar; Neusa Branco; Pedro Almeida; Renata Carvalho

X. Protocolos, parcerias e projetos

• XV Campeonato Nacional de Jogos Matemáticos

A final do 15.º Campeonato de Jogos Matemáticos (CNJM) teve lugar no dia 29 de março de 2019, na Maia, no pavilhão municipal em frente à escola EB 2,3 de Pedrouços.

Como vem sendo hábito, o campeonato decorreu numa atmosfera fantástica, que pôde envolver mais de 1800 alunos e os respetivos professores acompanhantes, dos quais 8 eram alunos com baixa visão e cegueira, de 378 escolas.

Tal como nas edições anteriores, estiveram em competição seis jogos, distribuídos pelos três ciclos do ensino básico e pelo ensino secundário (e jogos diferentes por ciclo).

Os participantes receberam crachás com um código numérico, correspondente à escola, ciclo de ensino e jogo, uma t-shirt com a identificação do jogo e um pequeno lanche.

Durante o período da manhã, jogaram-se as eliminatórias e após o intervalo para 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.

Ao longo do dia todos os participantes puderam desfrutar de um leque de atividades paralelas, exposições e mostras regionais cuidadosamente preparadas.

A comissão organizadora, como tem sido hábito, contou uma vez mais com o apoio precioso de um grande número de monitores e professores, do Agrupamento de Escolas de Pedrouços e elementos da Câmara Municipal da Maia, bem como das nossas colegas do Núcleo de Aveiro: Ana Fraga Mota e Maria Teresa Santos.

À medida que o campeonato foi decorrendo, os participantes e acompanhantes puderam desfrutar de um conjunto de atividades paralelas.

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

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.

Pela Comissão nacional do CNJM 15, Ana Fraga e M Teresa Santos

• AGAPEMA – Matemáticas na Raia

O concurso Matemáticas na Raia de 2019, concurso de resolução de problemas entre turmas do 3º ESO da Galiza e 9.º ano do Norte de Portugal, organizado pela APM e pela AGAPEMA, teve lugar no dia 21 de março de 2019. Após a realização da prova da fase regional, foram dadas como vencedoras as turmas: 3º ESO A do IES nº 1 de Ordes da Galiza e 9º A da Escola Básica de Arões - Santa Cristina, do Agrupamento de Escolas de Fafe.

Em Portugal, notamos uma subida do número de turmas participantes, tendo sido superior ao dobro do ano anterior. Ainda assim, é preciso continuar a apostar na divulgação para que esse número aumente ainda mais, e por esse motivo decidimos aproveitar o ProfMat 2019 para falar sobre este concurso.

As duas turmas vencedoras participaram no fim de semana de 24 e 25 de maio em Tui. Estiveram presentes 38 alunos, 15 alunos da turma espanhola e 23 alunos da turma portuguesa. As atividades realizadas ao longo do fim de semana foram muito variadas, como é habitual neste concurso.

A Lígia Carvalho representou a Direção na final e a Helena Martinho coordena este projeto.

Pela organização, Helena Martinho e Letícia Martins

- **Faculdade de Ciências da UL**

A APM continuou a colaboração com o Departamento de Matemática da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa e com a Sociedade Portuguesa de Matemática (SPM), no ciclo de sete palestras "Matemática às Terças", que decorreu, regra geral, na terceira terça-feira de cada mês. Esta iniciativa pretende sensibilizar para a Matemática e as suas diversas aplicações e conexões. Destina-se a alunos e professores do ensino secundário e do primeiro ano do curso de Matemática do ensino superior. Iniciou-se em novembro de 2017 e, em 2019, realizaram-se as seguintes conferências ainda no 2.º ciclo desta iniciativa: a 15 de janeiro, *Perspectivas Esféricas e Anamorfoses Imersivas, ou a Curiosa Arte de Desenhar sobre a Esfera Visual* por António Araújo, a 19 de fevereiro, *Proporções na Arquitetura* por Lurdes Figueiral, a 19 de março, *De Hiparco e Ptolomeu até Fourier e Simpson* por Henrique Leitão; no terceiro ano da iniciativa, realizaram-se, a 15 de outubro, *As razões por trás das coisas: Cenários de modelação matemática* por Susana Carreira, e a 19 de novembro, *Leonardo da Vinci — Artista e Cientista* por Luís Trabucho. Lurdes Figueiral representa a APM nesta iniciativa.

- **Apps for good**

A APM associou-se ao projeto *Apps for good* que tem, em 2018/2019, a sua 5.ª edição. Trata-se de um programa internacional — lançado em Portugal no ano letivo 2014/15 — desenvolvido pelo CDI-Portugal (Center of Digital Inclusion) em parceria com a Direção Geral da Educação, através da Equipa de Recursos e Tecnologias Educativas (ERTE) no contexto do qual, ao longo do ano letivo, os alunos desenvolvem trabalho em equipa com o objetivo de identificar problemas sociais com os quais se deparam no seu dia-a-dia e desenvolver soluções através da criação de aplicações para dispositivos móveis. Lucília Teles participou no encontro regional do Norte em Ermesinde a 28 de junho e Renata Carvalho no do Sul em Oeiras a 2 de julho. No âmbito deste projeto, Renata Carvalho e Lucília Teles pertenceram aos júris regionais e da final nacional realizada na Fundação Calouste Gulbenkian a 13 de setembro e participaram numa reunião com a DGE em 19 de dezembro.

O *Apps for good* realizou uma sessão no Encontro A Matemática nos Primeiros anos em 2019.

- **Projeto MILAGE, Aprender+, Universidade do Algarve**

No âmbito do protocolo celebrado com a Universidade do Algarve para colaboração com o projeto Milage — Aprender+, Renata Carvalho fez parte do júri do concurso realizado a nível nacional Prémios MILAGE APRENDER+ e esteve presente com Lurdes Figueiral na entrega de prémios que se realizou em Lagoa no Algarve a 3 de maio de 2019. Ainda no âmbito deste protocolo a APM passou a ser parceira no Projeto Erasmus +, Project "LEARN+".

- **Fundação PT/Altice e Khan Academy**

Mantivemos o protocolo com a Fundação PT, entretanto alterada para Fundação Altice, através do qual a *Khan Academy* participa nos encontros nacionais e nos regionais em que puder estar presente, e responsabiliza-se por um artigo para a revista; abriu-se também a colaboração para ações de formação na Madeira e nos Açores. À APM compete, para além da colaboração na formação, divulgar as iniciativas da KA e fazer a revisão científico-pedagógica, por ciclos de escolaridade, das questões tipo da plataforma, serviço este que foi remunerado à APM; os revisores prestaram o serviço *pro bono*.

A 5 de junho no Fórum Picoas, Renata Carvalho representou a Direção na entrega de prémios o Torneio Interescolas Khan Academy 2019 no âmbito do projeto “Aprender e ensinar matemática com a Khan Academy”.

- **Editorial do Ministério da Educação**

Com a Editorial do Ministério da Educação e Ciência a APM atualizou, com as provas de 2019, as duas publicações de resolução de exames nacionais (12.º ano de Matemática A e 3.º CEB). A de 12.º ano foi preparada pelo GT do Secundário e a do 3ºCEB por um grupo coordenado por Lucília Teles.

- **MUHNAC, Ludus, SPM, MPT – Feira da Matemática, CNJM**

VI Feira da Matemática

Numa parceria com o MUHNAC-UL, a SPM, a Associação LUDUS e o Matemática do Planeta Terra, a APM participou em mais uma Feira da Matemática, a sexta, que ocorreu nos dias 25 e 26 de outubro no Museu Nacional de História Natural e da Ciência da Universidade de Lisboa, com o primeiro dia dedicado às escolas e o segundo com atividades abertas ao público em geral. Este ano a nossa participação concretizou-se na dinamização da exposição *Festa da Água* e tivemos também a banca APM a funcionar. Esta participação foi coordenada por Lucília Teles e colaboraram Adelina Precatado, Irene Segurado, Lígia Carvalho, Margarida Rodrigues e Teresa Moreira.

- **Alfii!**

Com esta marca portuguesa de jogos lúdico-didáticos de autor mantivemos a parceria de colaboração na venda de materiais originais, nas iniciativas de campeonatos de jogos, na divulgação das atividades nos encontros nacionais e outros. Para além disso, passámos a ser parceiros do Campeonato Multipli, da iniciativa da Alfii!. Renata Carvalho representou a APM na final realizada na ESECS de Leiria a 14 de junho.

XII. Pertenças e filiações institucionais

Federación Iberoamericana de Sociedades de Educación Matemática (FISEM)

Henrique Manuel Guimarães representa a APM junto da FISEM.

Somos membros convidados do Conselho Consultivo da revista UNIÓN, *Revista Iberoamericana de Educación Matemática*, publicação oficial da FISEM. Em 2019 apenas fomos respondendo a pedidos relativos à organização do IX CIBEM (2021) no Brasil, em S. Paulo, organizado pela Sociedade Brasileira de Educação Matemática (SBEM); Henrique Guimarães pertence ao comité científico deste encontro por parte da APM.

Instituto de Avaliação Educativa, IP (IAVE)

Durante o ano de 2019 a APM continuou a pertencer ao Conselho Científico do IAVE,

tendo a representação sido assegurada pelo Paulo Correia até 30 de outubro e pela Teresa Moreira desde então.

O Paulo Correia participou em todas as reuniões convocadas, durante o seu mandato, pelo CC do IAVE. Desde então o CC não voltou a reunir.

Foram organizadas e realizadas as auditorias prévias a todas as provas de aferição, prova final do 3.º ciclo e aos exames nacionais do ensino secundário previstos, incluindo as previstas para o ano letivo 2019/2020. Do processo referente ao ano 2018/2019 foi feita, em termos gerais, uma avaliação positiva, tendo decorrido de forma produtiva a participação da APM.

A propósito das Informações Prova relativas ao Exame Nacional de Matemática A, a realizar em 2020, foram pedidos esclarecimentos ao sr. Presidente do IAVE, via representação no CC. Tais pedidos de esclarecimento motivaram uma resposta escrita bem como uma reunião informal entre a representante Teresa Moreira, o Presidente do CC Nuno Ferro e o Presidente do IAVE, Luís Santos. Nenhum dos casos resultou no maior esclarecimento pedido pela APM na Informação prova referida.

Teresa Moreira

Conselho Nacional de Educação

A APM foi eleita para este órgão em representação das associações pedagógicas de carácter disciplinar e faz-se representar pela sua presidente, Lurdes Figueiral que iniciou funções como conselheira do CNE em 26 de setembro de 2016, por um mandato de 4 anos. Desde 2017 que Lurdes Figueiral integra as seguintes comissões especializadas: 1.ª Comissão – Necessidades e desafios educativos das crianças (0-15 anos), 4.ª Comissão – Atores e recursos da educação. Na comissão 4, Lurdes Figueiral coordena um grupo que elaborou um conjunto de recomendações sobre Qualificação e valorização de educadores e de professores dos ensinos básico e secundário, da qual foi uma das redatoras. Em 2019 realizaram-se reuniões plenárias a 29 de abril, 4 e 18 de junho e 26 de novembro, especialmente dedicadas à aprovação de vários pareceres e recomendações e, na reunião de novembro, à apresentação do relatório *Estado da Educação 2018*.

Lurdes Figueiral

Atrator

A APM integra a Associação Atrator em cuja direção é representada pela Manuela Simões. O Atrator participa ordinariamente no *ProfMat* e no encontro *A Matemática nos Primeiros anos*.

EMeLP, MPT, ICMI.PT

A APM pertence ao Espaço Matemático em Língua Portuguesa (EMeLP), ao Matemática do Planeta Terra (MPT), em ambas as organizações, representada por Jaime Carvalho Silva, e à comissão ICMI.Pt, na dependência da Comissão Nacional de Matemática, representada por Lurdes Figueiral e, posteriormente, por Henrique Guimarães.

Em 2019, o EMeLP organizou a II Conferência que teve lugar em Moçambique (Maputo), de 25 a 29 de novembro de 2019. Neste encontro a APM teve três representantes: Lurdes Figueiral, como presidente, Jaime Carvalho e Silva como representante no EMeLP e Henrique Guimarães como representante na ICMI.Pt. No encontro houve 17 representantes portugueses, sendo 13 deles, sócios da APM. Lurdes Figueiral foi convidada para integrar a sessão plenária de abertura, moderada por *Marcos Cherinda* sob o tema *Organizações de Educação / Matemática: Experiências, Desafios e Perspectivas*, com Nouzha El Yacoubi, Presidente da União Africana de Matemática (UAM) e Jill Adler, Presidente da Comissão Internacional de Instrução Matemática (ICMI).

A comissão ICMI.pt trabalhou sobretudo na realização da II Conferência do EMeLP e na participação de Portugal no próximo ICME.

No MPT o grande trabalho realizado foi em torno da petição à Unesco para a declaração de 14 de março como o Dia Internacional da Matemática, proposta que foi aprovada na 40.^a sessão da Conferência Geral da Unesco a 26 de novembro de 2019.

Conclusão

No final dos anos anteriores escrevíamos aos sócios que “a APM nasceu com — e quer manter — o **espírito associativo** norteado por princípios de **colaboração e partilha**, de **generosidade e participação**. Por isso a APM **vive dos sócios e para os sócios**, vive das atividades que entre todos organizamos, dos serviços que prestamos e disponibilizamos, da divulgação que fazemos da nossa associação e das suas iniciativas.”

No final de 2017, os mesmos sócios garantiram a sobrevivência da APM e reavivaram a sua dinâmica, à raiz das dificuldades que a Direção partilhou com todos; essa resposta dos sócios foi, para além de uma ajuda imprescindível, um sinal da vitalidade da APM com os princípios que começámos por recordar.

No final de 2018, não pudemos deixar de sentir uma grande gratificação por testemunharmos essa vitalidade associativa traduzida em tantas ações e realizações, o que nos devolveu uma enorme responsabilidade pela continuidade e crescimento de todas as iniciativas.

No final de 2019 sentimos que o caminho trilhado se consolida. Continuamos a assumir a responsabilidade e a gratidão por tanto trabalho feito e partilhado.

Em março de 2020, quando preparávamos este Relatório, fomos surpreendidos com a covid19, o confinamento, a suspensão de todas as atividades. Um revés e um novo desafio que se nos lança e ao qual o CFAPM imediatamente começou a dar resposta com o apoio dos formadores e Grupos de trabalho T3 e Casio+. Também a MAG se mobilizou para encontrar alternativas de participação.

Estamos perante um futuro incerto. A Direção da APM deseja, hoje mais do que nunca, que a APM possa ser esse lugar de referência e pertença que, nestes tempos estranhos, nos continua a dar voz e a acolher.

A Direção da APM
Lurdes Figueiral, Renata Carvalho, Lucília Teles, Fátima Freitas, João Carlos Terroso,
Letícia Martins, Lígia Carvalho, Margarida Rodrigues, Sandra Nobre
Março e Junho de 2020

Associação de Professores de Matemática 