

# Grupo de Trabalho de Investigação

## Os primeiros anos de actividade

Ana Maria Boavida, Henrique Manuel Guimarães

### Como se constituiu

Durante o ProfMat 89, realizado em Viana do Castelo, surgiu a ideia de lançar, na APM, um seminário anual dedicado à investigação em educação matemática. Esta ideia, da iniciativa de João Pedro da Ponte, viria a concretizar-se logo no ano seguinte, nas Caldas da Rainha, com a realização do 1º seminário de investigação em educação matemática (SIEM I) que curiosamente se intitulou "Pré-sessão sobre Investigação em Educação Matemática no âmbito do ProfMat 90". Em 1991 foi proposta na direcção da APM a constituição de um grupo de trabalho sobre investigação em educação matemática, cujo lançamento seria anunciado no segundo seminário que se realizou nesse ano no Porto, também nos dias que antecederam o ProfMat. Durante o ano de 1992 um grupo escolhido para o efeito<sup>1</sup> preparou um documento base contendo os objectivos do grupo bem como algumas linhas orientadoras para a sua organização e desenvolvimento de actividades. Este documento viria a ser aprovado durante o SIEM III, realizado em Viseu em 1992. Estava criado o *Grupo de Trabalho de Investigação em Educação Matemática* (GTI).

### O que é e como funciona o GTI

O GTI é um grupo de trabalho da APM que pretende reunir pessoas interessadas em investigação em educação matemática e a que pode pertencer qualquer sócio que manifeste esse desejo<sup>2</sup>. São objectivos do GTI:

— *Constituir-se como um espaço de expressão da comunidade investigativa no campo da educação matemática, para divulgação, comunicação, confronto e discussão de ideias e trabalhos realizados;*

— *Promover a articulação entre a investigação nesta área e o ensino da matemática.*

Como grupo de trabalho da APM, o GTI desenvolve as suas actividades no quadro dos objectivos e orientações gerais desta associação, procurando seguir os princípios da *autonomia* e o da *auto-suficiência*: autonomia na definição de objectivos específicos próprios, formas de funcionamento e actividades a realizar; auto-suficiência em termos financeiros.

As actividades do GTI são coordenadas por uma comissão de nove elementos que são eleitos nominalmente, por um período de dois anos, podendo ser reeleitos. A eleição ocorre durante a assembleia geral do grupo que se realiza no final do seminário de investigação anual. Entre outras tarefas, cabe a esta comissão garantir a organização dos seminários de investigação, assistir a Direcção da APM dando pareceres ou sugestões sobre questões relacionadas com a investigação em educação matemática e apresentando propostas relativas à dinamização de actividades neste domínio, participar na definição da política editorial da *Quadrante* e promover a organização e disponibilização de informações e materiais de investigação.

As principais actividades que se têm vindo a desenvolver no âmbito do GTI, relacionam-se, essencialmente, com a organização anual do seminário de investigação, com a publicação da revista *Quadrante* e com a edição da colecção *Teses* e da colecção *Monografias de Investigação*.

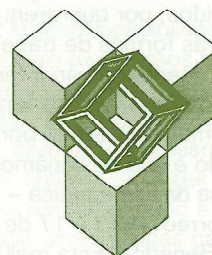
### O seminário de investigação em educação matemática

O seminário de investigação que desde 1990, sem excepção, se vem

efectuando anualmente, é uma realização da APM que, pensamos, tem já os seus créditos firmados, e que, em cada ano, é certamente esperada por todos os que se interessam pela investigação em educação matemática. Pretende-se, com estes seminários, manter um espaço de divulgação e de reflexão sobre trabalhos realizados neste campo e proporcionar um *forum* de discussão e aprofundamento de ideias.

Desde a sua primeira realização os SIEM ocorreram sempre nos dois<sup>3</sup> dias que imediatamente antecederam o ProfMat de cada ano. Corresponde esta opção à necessidade de promover a articulação entre investigação em educação matemática e ensino da matemática, um dos grandes objectivos do GTI. Para organizar o seminário, têm sido convidados grupos de professores do ensino superior.

#### VI Seminário de Investigação em Educação Matemática



Évora, 6 e 7 de Novembro de 1995

É assim que, desde 1990, já organizaram o SIEM professores agregados às ESE's de Viana do Castelo e de Setúbal, à Faculdade de Ciências, à Universidade Nova de Lisboa e à Universidade do Minho. O seminário

deste ano é da responsabilidade de um grupo de professores da ESE de Portalegre.

Durante os seminários os trabalhos decorrem em sessões plenárias, comunicações, painéis de discussão e mesas redondas. A preocupação de valorizar a componente heurística do processo de investigação, conduz a incentivar a apresentação e discussão de trabalhos ainda em fase de desenvolvimento, a criar espaços para apresentação de projectos, e a estimular o debate de questões de carácter metodológico. Entre os temas que têm sido abordados nos vários SIEM podemos destacar: *resolução de problemas, formação de professores, utilização educativa de computadores e calculadoras, aprendizagem de conceitos matemáticos, concepções e atitudes de alunos e de professores em relação à matemática, experiências de inovação curricular, processos de construção do conhecimento matemático, fundamentação teórica para o campo da educação matemática e, mais recentemente, metodologias de investigação, saberes profissionais e desenvolvimento profissional dos professores de matemática.*

Os SIEM são dirigidos a todas as pessoas interessadas em investigação, quer se encontrem ou não inseridas em instituições mais tradicionalmente vocacionadas para este campo, incentivando-se, nomeadamente, a participação de professores envolvidos em projectos de investigação. É de realçar o aumento progressivo do número de participantes que nos últimos seminários rondou já a centena e que inclui docentes do ensino superior e não superior.

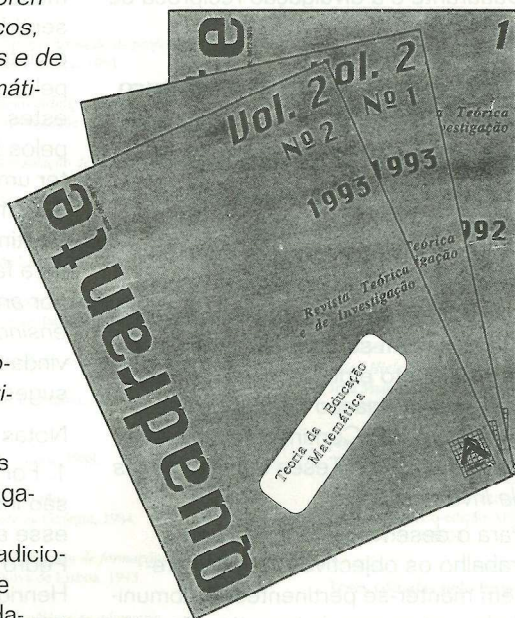
*A propósito, já se inscreveu no VI seminário de investigação em educação matemática que irá realizar-se nos dias 6 e 7 de Novembro de 1995 em Évora? Caso não o tenha feito, poderá ainda enviar a sua inscrição, o mais tardar, até 18 de Setembro para Unidade de Matemática e Informática, ESE de Portalegre, Praça da Repúbli-*

*ca, Apartado 125, 7301 Portalegre.*

### A revista *Quadrante*

A *Quadrante*, outra das actividades do GTI, é uma publicação periódica especialmente vocacionada para estimular o intercâmbio de ideias e experiências, divulgando trabalhos relacionados com a investigação em ensino e aprendizagem da matemática. Esta revista deu os seus primeiros passos na sequência da realização anual dos seminários de investigação.

No seu início, a *Quadrante* tinha uma periodicidade anual e o primeiro número surge em 1992 publicando textos baseados em sessões realizadas no II SIEM.



Logo no seu segundo ano, a *Quadrante* passa a semestral, começando a publicar artigos expressamente elaborados para a revista. Simultaneamente reconhece-se a possibilidade de editar números de incidência temática.

Nesta nova fase da vida da revista entra em funcionamento um *Conselho Editorial*, com funções de orientação geral da revista e de formulação de critérios de aceitação e revisão de artigos, e um *Conselho Consultivo* que poderá ser solicitado a rever artigos e a dar pareceres ou sugges-

tões sobre a orientação editorial da revista. Todos os artigos a publicar passam a ser sujeitos a um processo de revisão feito por dois ou mais revisores recebendo o autor as indicações resultantes desse processo. Até ao momento foram já publicados cinco números da *Quadrante*.

*Já assinou a Quadrante? É muito simples fazê-lo... Poderá aproveitar o ProfMat 95 e dirigir-se à Banca da APM manifestando esse desejo ou, se não quiser esperar até aí, poderá contactar directamente a sede da APM.*

### Colecções de Teses e de Monografias de Investigação

Com estas duas colecções pretende-se contribuir para a divulgação de trabalhos de investigação. A primeira é dedicada a trabalhos realizados ao nível de provas de mestrado e de doutoramento levados a cabo por autores de língua portuguesa. Esta colecção tem tido um êxito assinalável e tem permitido à APM realizar um serviço importante e muito pouco vulgar, de forma simples, eficaz e com qualidade. Conta já com mais de 30 títulos, com alguns trabalhos de autores brasileiros e a procura tem sido significativa (não só em Portugal, pois há casos de pessoas no Brasil e em Espanha que encomendaram uma colecção de todas as teses).

Com a colecção *Monografias de Investigação*, o objectivo é divulgar outro tipo de trabalhos de investigação na mesma área. Até este momento esta colecção tem só um título, estando em estudo a possibilidade da sua extensão a breve prazo.

Os trabalhos editados em qualquer das colecções podem ser adquiridos ou consultados na sede da APM, bem como as teses editadas pelo Projecto Minerva do Pólo do Departamento de Educação da Faculdade de Ciências de Lisboa que a APM também distribui<sup>4</sup>.

*É talvez o momento de lhe fazer um apelo. Se realizou uma tese de mestrado ou doutoramento relacionada com educação matemática e está*

interessado em que ela integre a colecção Teses, o que tem de fazer é muito simples. Por favor envie um exemplar, em bom estado, para sede da APM solicitando uma declaração, que depois deverá devolver devidamente preenchida, autorizando a inclusão da tese na colecção.

### Outras actividades

A organização e divulgação de informação sobre a investigação em educação matemática em Portugal, tem sido desde sempre uma das preocupações do GTI. A constituição das colecções de teses e de monografias e a sua divulgação decorrem precisamente dessa preocupação.

Com o mesmo objectivo, tem-se também procurado manter e actualizar uma base de dados sobre autores e trabalhos de investigação que já deu origem a uma brochura intitulada *Quem é Quem na Investigação em Educação Matemática*. Esta publicação pretende tornar mais acessível um conjunto de informações sobre trabalhos realizados e respectivos autores, uma vez que se pensa que esta informação pode ser útil a todos os que se interessam pela investigação em educação matemática.

Uma outra das preocupações do GTI é intensificar a articulação entre a investigação em educação matemática e o ensino da matemática. Neste sentido, como primeiro esforço, tem-se tentado fazer sentir no ProfMat, o trabalho levado a cabo no âmbito do grupo. Promove-se, deste modo, a divulgação das suas publicações e reserva-se um espaço próprio onde se dá conta dos principais aspectos que foram abordados no SIEM desse ano e onde se divulgam informações sobre a *Quadrante* e outras actividades desenvolvidas.

No ProfMat 95 o GTI tem previsto organizar uma sessão temática subordinada ao tema *Reflexão sobre a Prática*. Nesta sessão procurar-se á explorar novas possibilidades de potenciar a interacção entre a investigação e o ensino da matemática, a

partir da análise, feita conjuntamente por professores e investigadores, de dados de investigação.

Em finais de 1993, o GTI celebrou um protocolo de colaboração com a Secção de Educação Matemática (SEM) da Sociedade Portuguesa de Ciências de Educação (SPCE) com o objectivo de apoiar, reforçar e incrementar a investigação em educação matemática em Portugal. O âmbito deste protocolo é muito diverso, sendo de destacar a igualdade de tratamento dos sócios, da APM ou da SPCE, nas realizações relacionadas com a investigação em educação matemática promovidas por cada um dos grupos, a participação ao nível do Conselho Editorial da revista *Quadrante* e a divulgação recíproca de actividades.

### O que temos em mãos e o futuro que antevemos

Vem aí o SIEM VI e está a decorrer todo o processo de organização. Preparam-se novos números da *Quadrante*, entre os quais um número temático sobre *Perspectivas sócio-culturais da aprendizagem da matemática*. Estudam-se formas possíveis de levantamento e divulgação de projectos de investigação que têm vindo a ser realizados. Continuam a ampliar-se as colecções Teses e *Monografias de Investigação*.

Para o desenvolvimento do seu trabalho os objectivos do GTI parecem manter-se pertinentes. A comunidade portuguesa de investigação em educação matemática continua a crescer, em autores e instituições envolvidos, em projectos e trabalhos de investigação realizados. É pois importante manter e desenvolver os espaços de expressão e de comunicação que já foram criados no GTI e incrementar a divulgação de trabalhos e o alargamento e aprofundamento da discussão e confronto de ideias e experiências.

No que se prende com a articulação entre o campo da investigação e o campo do ensino da matemática, prevê-se este ano, como dissémos, organizar uma sessão no ProfMat —

*Reflexão sobre a Prática* — em que se propõe que professores e investigadores pensem em conjunto sobre questões e dilemas que se colocam ao ensino e aprendizagem da matemática. Essa sessão pode constituir um importante ponto de partida para que seja dado mais um passo na compreensão das complexidades e subtilidades da articulação entre aqueles dois campos.

Ser um grupo de investigação numa associação de professores confere ao GTI uma natureza particular e uma responsabilidade especial. Tradicionalmente, pensamos, há dificuldades na relação entre investigação e ensino. Continuamos a acreditar que há condições, se não para resolver, pelo menos para melhorar, em ambos os sentidos, essa relação: o modo como é visto o trabalho de investigação pelos professores e o modo como estes e o seu trabalho são vistos pelos investigadores. O GTI pode aí ter um papel e, pensamos, tem-no já desempenhado de alguma maneira. Sentimos, no entanto, que muito há para fazer no que temos designado por *articulação entre investigação e ensino*. E neste campo, são bem vindas todas as ideias e todas as sugestões.

### Notas

1. Foi criada uma espécie de comissão instaladora que funcionou durante esse ano de que faziam parte João Pedro Ponte, José Manuel Matos, Henrique Manuel Guimarães.
2. Tem-se pedido o preenchimento de um formulário, que se encontra disponível na sede da APM, para se ficar com um conjunto de dados sobre a pessoa interessada de modo a tornar mais eficaz o contacto com ela ou o envio de informações sobre as actividades do grupo.
3. Com a excepção do primeiro que durou apenas um dia.
4. A lista de títulos disponíveis é apresentada na página seguinte.

Ana Boavida  
Universidade Nova de Lisboa  
Henrique Manuel Guimarães  
Universidade de Lisboa