

Opiniões sobre os novos programas

Uma sondagem aos participantes no ProfMat 91

Henrique M. Guimarães e José Manuel Matos

Quando começámos a planear este número sobre a reforma curricular achámos que teria interesse dar a conhecer a opinião de professores de Matemática sobre os novos programas. Assim, aproveitando a realização do ProfMat no Porto, distribuímos um questionário sobre o assunto a todos os participantes. Neste artigo apresentamos os resultados a que chegámos.

Apresentação

O questionário que foi distribuído destinava-se a estudar as percepções e expectativas dos professores do ensino não superior, participantes no ProfMat 91, relativamente aos novos programas de Matemática. Tratava-se de um questionário anónimo que continha perguntas de resposta aberta e fechada, visando essencialmente obter o grau de conhecimento que os professores possuíam re-

lativamente aos novos programas, bem como conhecer a apreciação que faziam desses programas e as suas expectativas sobre a sua futura generalização.

No final do ProfMat foram-nos entregues 162 questionários com as respostas dos professores, todos do ensino não superior, cobrindo maioritariamente o 3º Ciclo e o Ensino Secundário, e correspondendo em larga maioria a professores com mais de 9 anos de experiência (ver na caixa "Quem respondeu?"). Chamamos desde já a atenção do pequeno número de questionários provenientes de professores do 1º Ciclo, o que não permitiu realizar, relativamente a este ciclo, análises detalhadas das questões essenciais que foram colocadas.

Como seria de esperar, a quase totalidade dos questionários entregues provêm de sócios da APM (apenas 10 de não sócios). A distribuição dos sócios que

responderam por ano de inscrição na APM (de 1986 até 1991) é praticamente uniforme.

Apresentamos de seguida os resultados da análise que efectuámos organizados em três áreas: grau de conhecimento dos professores relativamente aos novos programas, apreciação dos novos programas e expectativas da sua generalização.

Grau de conhecimento dos professores relativamente aos novos programas

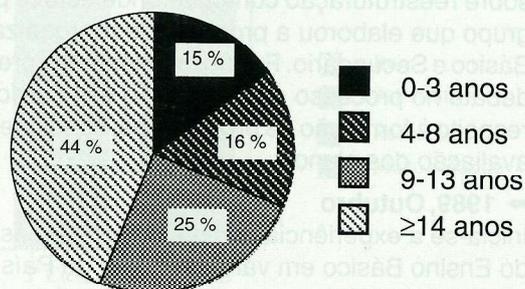
Nesta área foram colocadas três questões. A primeira questão pedia que o professor situasse o seu conhecimento dos programas numa escala de 4 níveis (Muito Reduzido, Reduzido, Suficiente, Bom). Na figura 1 apresenta-se a distribuição percentual correspondente à totalidade das respostas. Evidencia-se

Quem respondeu ?

Distribuição dos professores que responderam por ciclo de ensino

(a) 1º Ciclo	8	
(b) Exclusivamente do 2º Ciclo	33	
(c) 2º + 3º Ciclo	2	
Total do 2º Ciclo (b+c)	35	
(d) Exclusivamente do 3º Ciclo	14	
(e) 3º Ciclo + Secundário	54	
Total do 3º Ciclo (c+d+e)	70	
(f) Exclusivamente do Secundário	51	
Total do Secundário (e+f)	105	
Total (a+b+c+d+e+f)	162	

Percentagem de respostas por anos de experiência





Cronologia (continuação)

às suas opções fundamentais que, nomeadamente, atribuem à resolução de problemas uma posição central no currículo e prioridade aos alunos e aos aspectos afectivos. Recomenda-se, relativamente ao projecto do 2º Ciclo, a inclusão de indicações sobre a relevância dos temas e de sugestões de carácter metodológico e de avaliação.

→ 1989, Junho

A SPM toma posição sobre as propostas de novos programas de Matemática, divulgada no seu *Boletim* nº14 de Novembro deste ano, considerando que são “claramente muito extensos” e que “*não existe articulação vertical entre os diversos ciclos*”. Considera que não existe referência à articulação horizontal em cada ciclo e que alguns dos objectivos são apresentados “*de forma pouco clara (...) numa linguagem densa ou mesmo incorrecta*”. Na mesma altura é manifestada preocupação pelo facto de não serem feitas referências à avaliação, à necessidade de alteração das condições de trabalho e funcionamento das escolas e a sugestões metodológicas, bem como pelo facto de não estarem definidas as condições de experimentação e avaliação dos novos programas e os mecanismos de formação de professores.

→ 1989, Agosto

São publicados em *Diário da República* (DL nº 286/89) os “Novos Planos Curriculares dos Ensinos Básico e Secundário” que são, no essencial, a proposta da CRSE, apresentando-se as seguintes opções fundamentais: “*valoriza-se o ensino da língua portuguesa; procura-se imprimir ao currículo uma perspectiva interdisciplinar; define-se o conceito de avaliação numa óptica formativa (...); incentiva-se a iniciativa local (...)*”.

É de referir, nomeadamente, que a História e Geografia de Portugal passam a existir no 2º Ciclo do Ensino Básico; que a segunda língua estrangeira passa a ser facultativa no 3º Ciclo; que surge como obrigatória, neste ciclo, uma das disciplinas Desenvolvimento Pessoal e Social ou Educação Moral e Religiosa; que a Educação Tecnológica surge desde o 2º Ciclo sendo substituídos os cursos Técnico profissionais do 12º ano; e, que é criada a uma nova área curricular, a “Área Escola”.

No que diz respeito à Matemática, alteram-se as cargas horárias dos 10º e 11º anos onde o número de horas semanais passa de 5 para 4 e surge uma nova disciplina no Ensino Secundário — “Métodos Quantitativos” — para os alunos da área de humanísticas.

→ 1989, Setembro

O SPGL realiza em Lisboa, nos dias 14 e 15 de Setembro, um seminário sobre reestruturação curricular onde esteve presente Tavares Emídio do grupo que elaborou a proposta de reorganização curricular dos Ensinos Básico e Secundário. Foram manifestadas preocupações quanto à falta de debate no processo de renovação dos currículos, bem como no que diz respeito à formação de professores, condições das escolas e processo de avaliação dos alunos.

→ 1989, Outubro

Inicia-se a experiência dos novos programas do 1º ano do primeiro Ciclo do Ensino Básico em várias escolas do País.

Por iniciativa das equipas redactoras dos programas do 2º e 3º Ciclos inicia-se, também, em algumas turmas em escolas de Lisboa, o que foi

imediatamente que quase dois terços dos professores consideraram o seu grau de conhecimento dos novos programas reduzido ou muito reduzido. O que não deixa de ser preocupante em ano de pré-generalização, sobretudo se atendermos que se trata de professores presentes num ProfMat.

Na figura 2 individualizam-se as resposta por ciclo de ensino visando obter uma percepção mais detalhada das variações do grau de conhecimento entre cada ciclo. Recordamos que os resultados do 1º Ciclo se referem apenas a 8 professores, pelo que podem não ser significativos. No 2º Ciclo repare-se que cerca de 50 % dos professores consideraram o seu conhecimento dos novos programas como reduzido ou muito reduzido. Esta percentagem, no entanto, cresce no 3º Ciclo e chega quase aos 70 % no caso dos professores do Ensino Secundário. Lembramos que os programas deste último ciclo só ficaram prontos bastante mais tarde do que os outros. Fica por saber se aquele desconhecimento se deveu a este atraso, ou a carências de informação de origem diferente. Não incluindo o 1º Ciclo, chamamos a atenção de que é também no 2º Ciclo que se encontra a percentagem mais elevada de professores que considera ter um bom conhecimento dos novos programas.

A segunda questão procurou saber a forma como o conhecimento que os professores têm dos novos programas de Matemática foi obtido. Para isso pediu-se-lhes que seleccionassem, de entre seis modalidades, as formas como obtiveram esse conhecimento. O Quadro 1 apresenta as respostas dos professores a esta questão.

A leitura dos novos programas e o contacto informal com colegas foram as formas privilegiadas pelos professores para conhecerem esses programas. Re-

Quadro 1 - Modalidades de obtenção do conhecimento sobre os novos programas

Leitura dos novos programas	122
Contacto informal com colegas	85
Encontros não organizados pelo ME	57
Leitura de outros textos	45
Sessões promovidas pelo ME	23
Jornais, TV, rádio, ...	17

Quadro 2 - Modalidades preferidas de aprofundamento do conhecimento sobre os novos programas

Acções de formação, divulgação	72
Debate	47
Contacto directo com os responsáveis	30
Encontros	14
Sem resposta	26

pare-se que a primeira foi a modalidade mais frequentemente escolhida (indicada por 75% das pessoas), resultado que, confrontado com o grau de conhecimento dos professores indicado na questão anterior, levanta algumas questões: haverá insuficiências no texto dos programas? Será que houve pouco tempo para uma leitura aprofundada? Terá havido poucas oportunidades para pensar e discutir sobre os programas, e conseqüentemente sentir-se-á uma falta de amadurecimento e interiorização? Os professores sentirão a falta de um conhecimento dos programas na prática?

Não deixa de ser interessante notar que o número de professores que obtiveram informação sobre os novos programas através de sessões organizadas pelo Ministério se equipara ao dos que a obtiveram através dos meios de informação, o que parece ser indicador de uma lacuna do Ministério.

A terceira e última questão sobre o conhecimento dos novos programas visava identificar formas de aprofundamento desse conhecimento preferidas pelos professores. Tratava-se de uma pergunta aberta onde se perguntava "O que gostaria que acontecesse para melhorar o seu conhecimento dos novos programas de Matemática?"

Da análise das preferências dos professores resultou o Quadro 2.

O conjunto das preferências manifestadas pelos professores indica claramente o privilégio que dão ao contacto pessoal como forma de aprofundarem o seu conhecimento dos novos programas (em particular, o contacto com os responsáveis pelos novos programas parece ser reconhecido como um elemento significativo nesse processo). Nenhum professor mencionou a necessidade de mais textos analíticos, críticos, ou outros (esperemos que este número do *Educa-*

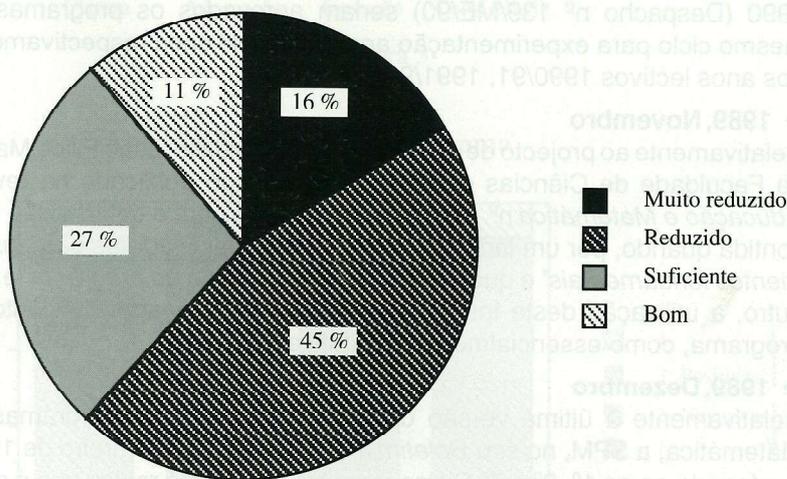
ção e Matemática seja bem recebido!). Por outro lado, os números indicados para o debate ou para o contacto directo com os responsáveis dos novos programas parecem evidenciar uma postura activa dos professores na procura de melhorar o seu conhecimento. Resta acrescentar que, naturalmente, as acções de formação e divulgação surgem como um meio de aprofundamento do conhecimento preferido por muitos professores,

manifestando, em alguns casos explicitamente, o desejo de um maior envolvimento do Ministério neste processo.

Apreciação dos novos programas

Nesta área propusemos aos professores três perguntas: uma, pedindo uma apreciação global dos programas; outra, solicitando a indicação dos três aspectos considerados "mais positivos" desses

Grau de conhecimento dos novos programas



(Dados referentes à totalidade das respostas)

Figura 1

Grau de conhecimento por ciclo

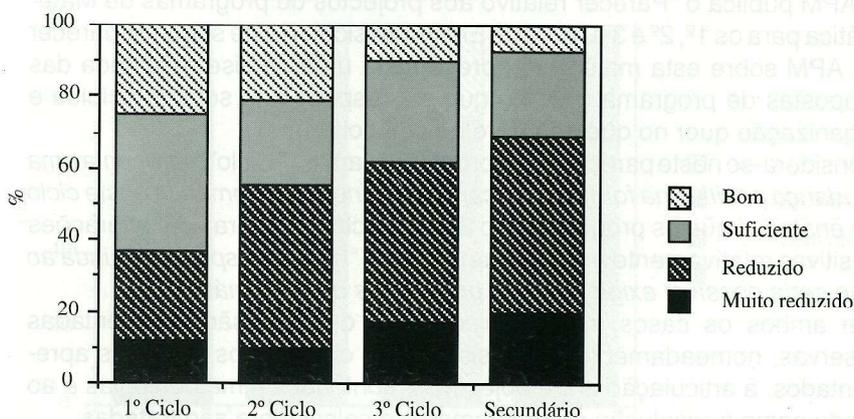


Figura 2



Cronologia (continuação)

chamada pré-testagem dos programas do 5º e 7º anos. No ano lectivo seguinte esta testagem iria prosseguir, agora nos 6º e 8º anos.

No ProfMat 89, realizam-se várias sessões dedicadas à reforma curricular, sendo de referir a sessão plenária que consistiu numa entrevista colectiva aos autores nos novos programas do 1º, 2º e 3º Ciclos conduzida por um representante da APM — Ana Vieira — e um representante da SPM — Arsélio Martins — e as sessões de reflexão sobre os novos programas, uma para cada ciclo de escolaridade, e para o Ensino Secundário, orientadas por elementos das comissões redactoras dos programas.

É aprovado o programa do 1º Ciclo do Ensino Básico (Despacho nº 174/ME/89) para aplicação experimental ao 1º ano em 1989/90. Em Agosto de 1990 (Despacho nº 139/ME/90) seriam aprovados os programas do mesmo ciclo para experimentação aos 2º, 3º e 4º anos respectivamente nos anos lectivos 1990/91, 1991/92 e 1992/93.

⇒ 1989, Novembro

Relativamente ao projecto de programa para o 3º Ciclo, João Filipe Matos, da Faculdade de Ciências de Lisboa, num artigo publicado na revista *Educação e Matemática* nº 11, chama a atenção para a contradição nele contida quando, por um lado, se afirma que as calculadoras são “*instrumentos fundamentais*” e que “*fazem parte integrante do programa*” e, por outro, a utilização deste instrumento aparece, no desenvolvimento do programa, como essencialmente facultativa.

⇒ 1989, Dezembro

Relativamente à última versão da Proposta de Novos Programas de Matemática, a SPM, no seu *Boletim* nº 15 de Janeiro/Fevereiro de 1990, e referindo-se ao 1º, 2º e 3º Ciclos, congratula-se pelo realce que é dado à Geometria e pela forma como ela é tratada ao longo dos programas. Critica a excessiva extensão dos programas e considera ter-se verificado uma “*melhoria na articulação vertical entre os diversos ciclos*” mas, no que se refere à articulação horizontal, considera-a “*ausente*” nos 2º e 3º Ciclos. Afirma a necessidade da avaliação da experiência que se irá realizar e da prioridade na formação de professores. Relativamente aos manuais, a SPM “*reivindica a participação na determinação da sua qualidade científica*”.

⇒ 1990, Março

A APM publica o “*Parecer relativo aos projectos de programas de Matemática para os 1º, 2º e 3º Ciclos do Ensino Básico*”. Neste segundo parecer da APM sobre esta matéria, é apresentada uma análise detalhada das propostas de programa quer no que diz respeito aos seus princípios e organização quer no que se refere ao seu conteúdo.

Considera-se neste parecer que o programa para o 1º Ciclo “*representa uma mudança positiva na forma de encarar o ensino da Matemática neste ciclo de ensino*” e que os programas do 2º e 3º Ciclos, embora com alterações positivas relativamente a versões anteriores, “*não correspondem ainda ao que seria possível exigir a novos programas de matemática*”.

Em ambos os casos, na apreciação em detalhe, são apresentadas reservas, nomeadamente, à consistência e clareza dos projectos apresentados, à articulação entre objectivos, conteúdos e metodologias e ao modo como a resolução de problemas e a calculadora são tratadas.

programas; e uma última, os três aspectos considerados “*mais negativos*”.

Apreciação global

Começamos por pedir uma apreciação global, solicitando que os professores se pronunciassem sobre o conteúdo do novo programa para o grau de ensino que leccionam habitualmente, nas seguintes dimensões: Clareza, Adequação, Inovação e Consistência. Em cada dimensão o professor atribuiria uma pontuação ao programa entre 1 (mais negativa) e 4 (mais positiva).

Apresentamos a seguir através de gráficos percentuais a opinião dos professores relativamente aos programas de cada nível de ensino (figuras 3, 4 e 5). Em cada caso, estes gráficos foram obtidos usando apenas as respostas relativas exclusivamente ao nível de ensino mencionado (por exemplo, para a apreciação do programa do 2º Ciclo não incluímos os professores que indicaram pertencer simultaneamente ao 2º e ao 3º Ciclos). No caso do 1º Ciclo, optámos por não realizar nenhuma análise devido o pequeno número de professores que responderam.

Dos três programas, poder-se-á considerar que o programa do 2º Ciclo foi o que mereceu, da parte dos professores, uma apreciação global mais positiva relativamente ao conjunto das quatro dimensões sugeridas e o do Ensino Secundário a apreciação global mais negativa.

De facto, em qualquer das 4 dimensões o programa do 2º Ciclo foi tendencialmente apreciado positivamente, em particular no que diz respeito à adequação.

Os programas do 3º Ciclo e do Ensino Secundário foram significativamente penalizados no que diz respeito à sua clareza, adequação e consistência. Nestas dimensões, os níveis negativos ultrapassaram em vários casos os 50%. No caso específico do Ensino Secundário esta situação verifica-se nas três dimensões referidas.

Importa ainda salientar que qualquer dos programas foi tendencialmente considerado inovador por uma grande maioria dos professores.

Aspectos positivos e negativos

Do conjunto dos professores, 123 responderam pelo menos a uma destas questões, 49 (cerca de um terço) não mencionaram aspectos positivos — distribuindo-se este número proporcionalmente por cada ciclo de ensino — e 52 (também cerca de um terço) não mencionaram aspectos negativos. Refira-se que neste último caso a distribuição por ciclo não é proporcional, havendo uma maior componente de professores do 2º Ciclo.

Acrescente-se que, quer no caso dos aspectos positivos, quer no caso dos aspectos negativos, a ausência de respostas por parte dos professores poderá estar relacionada com um conhecimento reduzido ou muito reduzido dos programas que foi expresso anteriormente. Na verdade, muito dos professores que se consideraram com este grau de conhecimento, optaram por não indicar aspectos positivos nem negativos.

Seguidamente apresentamos o resultado da análise que efectuámos, começando por abordar os aspectos relacionados com a estrutura e organização dos programas. Prosseguimos essa apresentação em quatro secções socorrendo-nos das componentes programáticas — finalidades, metodologias, conteúdos e avaliação — também utilizadas no texto dos novos programas. Terminamos apresentando outros aspectos que ressaltaram da análise integrando-os em três últimas secções.

Em cada uma das secções os aspectos positivos e negativos são tratados conjuntamente. Diga-se de início que a diversidade dos aspectos positivos apontados pelos professores foi maior que a dos aspectos negativos e que questões como a comunicação ou a introdução da disciplina de Métodos Quantitativos não tiveram expressão significativa entre as opiniões dos professores.

Estrutura e organização dos programas

25 professores apresentaram aspectos positivos relacionados com a estrutura e organização dos programas. Foram mencionados, entre outros: a articulação, a flexibilidade e a integração da

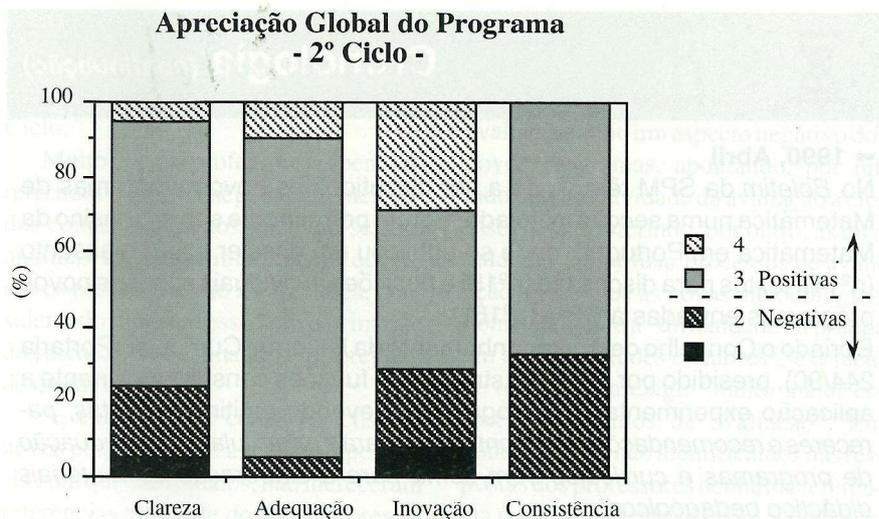


Figura 3

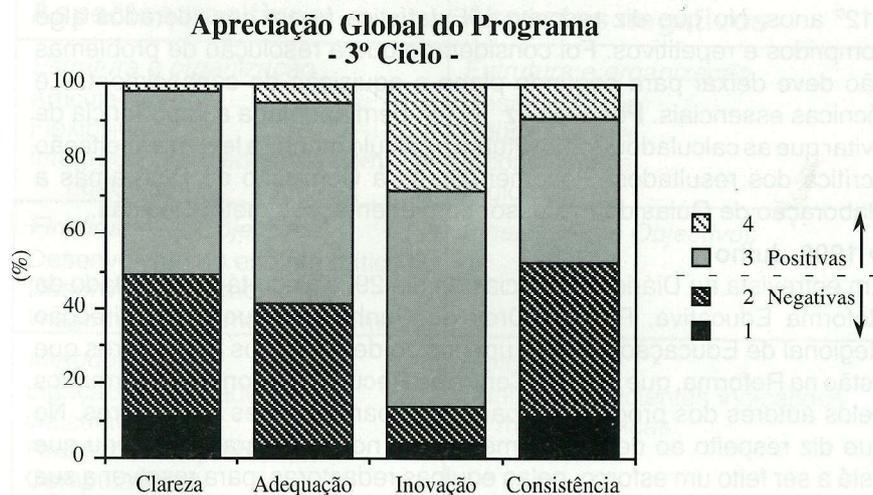


Figura 4

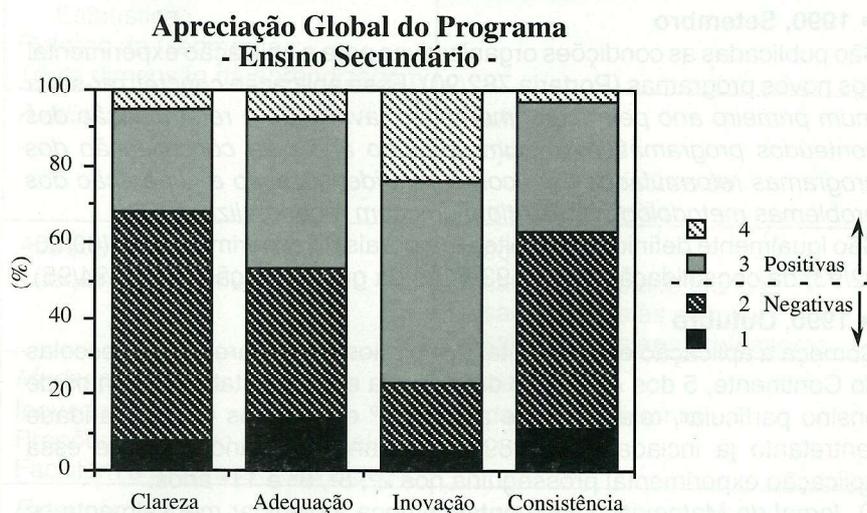


Figura 5



Cronologia (continuação)

→ 1990, Abril

No *Boletim* da SPM têm vindo a ser discutidos os novos programas de Matemática numa secção intitulada "Forum permanente sobre o ensino da Matemática em Portugal", onde se publicou um dossier sobre o assunto (nº14), textos para discussão (nº15) e posições individuais sobre os novos programas enviadas à SPM (nº16).

É criado o Conselho de Acompanhamento da Reforma Curricular (Portaria 244/90), presidido por Albano Estrela, com funções consultivas durante a aplicação experimental dos programas, devendo emitir "*propostas, pareceres e recomendações que contribuam para a reformulação e adequação de programas e currículos bem como para a elaboração de materiais didáctico pedagógicos*".

A SPM realiza um Encontro Nacional de Discussão dos Novos Programas de Matemática, em Coimbra a 23 e 24 Abril. Houve polémica sobre a extensão dos programas comparada com a carga horária dos 10º, 11º e 12º anos. No que diz respeito à Estatística foram considerados algo compridos e repetitivos. Foi considerado que a resolução de problemas não deve deixar para segundo plano a aquisição de conhecimentos e técnicas essenciais. Por sua vez, foi também apontada a importância de evitar que as calculadoras substituam o cálculo mental e levem à aceitação acrítica dos resultados. Recomendou-se à Comissão de Programas a elaboração de Guias do Professor com orientações metodológicas.

→ 1990, Julho

Em entrevista ao Diário de Notícias do dia 29, o Secretário de Estado da Reforma Educativa, Pedro d'Orey da Cunha, diz que cada Direcção Regional de Educação formará um núcleo de apoio aos professores que estão na Reforma, que terá um Centro de Recursos e monitores (formados pelos autores dos programas) para acompanhar esses professores. No que diz respeito ao desenvolvimento dos novos programas referiu que está a ser feito um esforço, pelas equipas redactoras, para resolver a sua articulação horizontal e vertical e que o Ministério fará, em segundo momento, novo esforço de articulação. Acrescentou também que igual esforço está a ser feito no sentido de diminuir a extensão dos programas.

→ 1990, Setembro

São publicadas as condições organizativas para a aplicação experimental dos novos programas (Portaria 782/90). Essa aplicação concretizar-se-ia "*num primeiro ano pela experimentação, avaliação e reformulação dos conteúdos programáticos e num segundo ano pela consolidação dos programas reformulados bem como pela identificação e superação dos problemas metodológicos relacionados com a generalização*".

São igualmente definidos os limites temporais da experimentação (89/90-92/93) da consolidação (90/91-93/94) e da generalização (91/92-94/95).

→ 1990, Outubro

Começa a aplicação experimental dos planos curriculares em 16 escolas do Continente, 5 dos Açores, 3 da Madeira e em 3 estabelecimentos de ensino particular, relativamente aos 5º, 7º e 10º anos de escolaridade (entretanto já iniciada, em 1989, no 1º ano). No ano seguinte essa aplicação experimental prosseguiria nos 2º, 6º, 8º e 11º anos.

O *Jornal de Matemática Elementar* começa a divulgar mensalmente os

geometria com outros temas. Por exemplo, foi afirmado que há "uma maior continuidade de objectivos entre cada ano"; "uma abordagem mais ampla dos conteúdos"; "maior interpenetração entre os diferentes conteúdos"; "maior ligação entre a geometria e a aritmética".

Vários professores (37) apresentaram aspectos negativos relacionados com a estrutura e organização dos programas que dizem respeito entre outras a questões como: a desarticulação, a pouca clareza, a inconsistência e a rigidez. Por exemplo, foi afirmado que os programas: "poderão vir a ser uma manta de retalhos"; há "pouca ligação entre os aspectos introdutórios e a enumeração dos conteúdos"; "continuam a não dar espaço de manobra para diferentes actividades"; não está muito bem definido "o grau de profundidade a dar a cada tema". É importante notar que a quase totalidade dos professores que mencionaram aspectos relacionados com a desarticulação pertencem ao ensino secundário, sendo também deste nível de ensino a maioria dos professores que manifestaram preocupações relativamente à clareza dos programas. Acrescenta-se que, relativamente a este último aspecto, metade dos professores do 1º Ciclo manifestaram idêntica preocupação, afirmando, por exemplo, que a "apresentação do programa confunde muito os professores" o que não deixa de merecer relevo apesar do reduzido número de professores deste ciclo que responderam.

Finalidades e objectivos

De um modo geral foram mencionados poucos aspectos que pudéssemos relacionar com esta componente dos programas, em especial no que diz respeito a uma apreciação negativa.

Apenas 10 professores apontaram aspectos positivos relacionados com as finalidades e objectivos dos programas, referindo, por exemplo, o desenvolvimento do espírito crítico e do raciocínio dos alunos, e de uma imagem "melhor", "mais aberta" da Matemática. Nenhum professor mencionou aspectos negativos que pudéssemos relacionar com as finalidades e objectivos.

Metodologias

Como esperávamos é nas metodologias que os professores reconhecem maiores virtudes nos novos programas. Na verdade dos 113 professores que mencionaram aspectos positivos dos novos programas, 78 fizeram-no incluindo elementos de carácter metodológico. Isto verificou-se nos vários ciclos de escolaridade, particularmente, uma larga maioria dos professores dos 2º e 3º Ciclos que mencionaram aspectos positivos referiram-se explicitamente a características de tipo metodológico, e o mesmo aconteceu com cerca de metade dos professores do Ensino Secundário.

De entre os aspectos positivos mencionados pelos professores salientamos: a ligação da Matemática com a realidade e com o meio (28 pessoas); a utilização de calculadoras (25 pessoas); a resolução de problemas (18 pessoas na sua maioria pertencentes ao 2º Ciclo); a utilização de computadores (apontada por 17 pessoas, todas professores do 3º Ciclo ou do Secundário). Apenas 8 pessoas referiram a manipulação de materiais e cinco a História da Matemática. É interessante notar que o trabalho de grupo foi mencionado somente por 4 professores.

Muito poucos professores (somente 9) mencionaram aspectos negativos relacionados com as opções metodológicas dos novos programas, limitando-se apenas a expressar a insuficiência de indicações metodológicas.

Conteúdos

Esta componente dos programas mereceu também referências positivas muito frequentes. A maioria dos professores do 2º Ciclo e mais de um terço dos professores do 3º Ciclo e dos professores do Ensino Secundário que apresentaram aspectos positivos fizeram-no incluindo elementos relacionados com os conteúdos. De entre estes elementos salientamos: a inclusão das Probabilidades e da Estatística (21 pessoas) e o reforço da Geometria (18 pessoas) — referidos por professores, na sua quase totalidade, do 3º Ciclo ou do Ensino Secundário — e, ainda, a consideração de uma tripla dimensão para aprendizagem, integrando

o desenvolvimento de capacidades e atitudes (15 pessoas), neste caso referido preferencialmente por professores do 2º Ciclo.

Muito poucos professores (apenas 8) referiram aspectos negativos relacionados com os conteúdos. Incluem-se aqui algumas críticas à importância que os novos programas dão à Estatística, considerando-a um excesso “em detrimento do cálculo”, ou originando um “prejuízo de outras rubricas”.

As exclusões de certos tópicos dos novos programas, ou a menor importância com que são tratados, não mereceram referências por parte dos professores.

Avaliação

Alguns professores (13) apontaram a avaliação como um aspecto negativo dos novos programas, apontando, por um lado, a subjectividade da avaliação a eles associada, e referindo, por outro, as dificuldades em utilizar processos de avaliação adequados às novas metodologias, nomeadamente a “dificuldade na prática em avaliar atitudes e valores”, e o facto de o programa exigir “muito maior esforço em termos de avaliação”. Em contrapartida, não identificámos nas respostas dos professores nenhuma referência positiva relacionada com a avaliação

Aspectos positivos	Aspectos negativos
<i>Estrutura e organização</i> Articulação Flexibilidade Integração da Geometria com outros temas	<i>Estrutura e organização</i> Desarticulação Pouca clareza Inconsistência Rigidez
<i>Finalidades e Objectivos</i> Desenvolvem do espírito crítico Desenvolvem o raciocínio Imagem mais aberta da Matemática	<i>Finalidades e Objectivos</i> -
<i>Metodologias</i> Ligação à realidade Calculadoras Resolução de problemas Computadores Manipulação de materiais	<i>Metodologias</i> Contêm insuficientes indicações metodológicas
<i>Conteúdos</i> Introdução das Probabilidades e Estatística Reforço da Geometria Tripla dimensão da aprendizagem	<i>Conteúdos</i> Estatística
<i>Avaliação</i> -	<i>Avaliação</i> Subjectividade Dificuldades práticas de implementação
<i>Adequação</i> Adequados aos alunos	<i>Adequação</i> Desadequados aos alunos Desadequados às escolas Desadequados aos professores
<i>Mudança</i> Inovadores Propõem um novo papel do aluno Facilitam a motivação dos alunos	<i>Mudança</i> Mudança insuficiente
<i>Extensão</i>	<i>Extensão</i> São extensos



Cronologia (continuação)

projectos de programas de Matemática.

➔ 1990, Dezembro

O Instituto Irene Lisboa promove em Lisboa, em colaboração com o SPGL, um ciclo de “acções” de “análise e reflexão sobre os novos programas” uma das quais dedica aos programas de Matemática.

No final deste ano é divulgado, pelo Ministério da Educação, um projecto de diploma sobre o novo sistema de avaliação dos alunos onde, entre outras coisas, se prevê a reintrodução de exames a nível nacional (avaliação aferida) e da escala de 0 a 20 para a classificação dos alunos a partir do 2º Ciclo de escolaridade, a possibilidade de retenção apenas no final de cada ciclo (só extraordinariamente poderá acontecer nos outros anos), a frequência de classes de níveis introdutórios para alunos cujo aproveitamento seja considerado não satisfatório, pesos diferentes para as disciplinas, de acordo com a sua carga horária, para atribuição das classificações finais de ciclo e a instituição de diplomas e certificados de frequência não permitindo, estes últimos, o prosseguimento dos estudos. Este projecto foi largamente divulgado entre as escolas e as opiniões dos professores e instituições de educação foram objecto de estudo por parte do Instituto de Inovação Educacional.

A APM através do seu Conselho Nacional e da sua Direcção viria a divulgar, na revista *Educação e Matemática* (nº 16), um documento com posições críticas face a diversos aspectos do projecto em discussão. No mesmo número da revista, um editorial intitulado “Diz-me como avalias, dir-te-ei como ensinas”, da autoria de Paulo Abrantes da Faculdade de Ciências de Lisboa, critica também fortemente esse projecto.

➔ 1991, Março

No *Jornal de Matemática Elementar* nº 106, Sérgio Macias Marques apresenta “Algumas reflexões sobre o Programa de Matemática em regime de experiência do 1º Ciclo do Ensino Básico”, insurgindo-se contra o desaparecimento do tema “Conjunto e relações” da versão de Março de 89 desse programa para a de Setembro do mesmo ano, considerando que o fracasso desse tema no Ensino Primário se deveu à falta de preparação de professores e à inexistência de bons compêndios.

➔ 1991, Abril

O Ministério da Educação lança acções tendo em vista a generalização dos novos programas. Em Lisboa, a Direcção Regional de Educação (DREL) promove uma reunião no dia 4 de Abril, na Faculdade de Letras destinada aos “professores acompanhantes da reforma curricular, aos formadores da relação pedagógica e aos orientadores de estágio do ramo educacional” que visava sensibilizar estes formadores para uma “acção de generalização da reforma curricular”.

Mais tarde (Julho de 1991), esta mesma Direcção Regional de Educação promoveria uma acção destas pretendendo, como consta na documentação então distribuída, constituir equipas que, posteriormente — de Janeiro a Julho de 1992 — fariam “212 acções para 6400 delegados de disciplina da zona da DREL”, destinadas a realizar a formação da “área global da reforma”. Esta acção, que viria a ser suspensa depois do primeiro dia de trabalhos, acabou por realizar-se em Dezembro, na E.P. Nuno Gonçalves de Lisboa.

(Continua na pag. 26)

nos novos programas.

Adequação

Alguns professores referiram aspectos relacionados com a adequação dos programas quer aos alunos, quer aos professores ou às escolas. No primeiro caso, se houve um número reduzido de professores (5) que manifestaram a opinião de que os novos programas são mais adequados aos alunos, houve igualmente um número reduzido (6) que os considerou desadaptados aos alunos. Já no que diz respeito à adequação dos programas em relação aos professores e às escolas, as opiniões são mais desfavoráveis. De facto, a este respeito, não identificámos nas respostas nenhum aspecto positivo. Em contrapartida, vários professores (15) consideraram que os novos programas levantam problemas relacionados com a formação: “programa apostado numa grande formação de professores que não houve e não há” e que “implica uma mudança radical nas mentalidades dos professores alguns com muitos anos de trabalho”. Curiosamente, um professor que considerou negativo o facto de os novos programas “atrapalharem” os professores, indicou, simultaneamente, como um aspecto positivo, o facto de eles exigirem dos professores um “trabalho de actualização às novas necessidades do processo de ensino”. Também o facto, considerado por alguns professores (15), de que os novos programas não têm em conta a realidade “crua” das escolas actuais foi apontado como um aspecto negativo. Foi referido nomeadamente, o excessivo número de alunos por turma e as condições no que diz respeito a materiais e equipamento. Afirmou-se, por exemplo, que existe uma “inadequação das condições nas escolas ao tipo de trabalho que se passará a desenvolver”, que “as escolas em geral não têm meios para pôr [os programas] em prática” e que os programas são “inadequados (...) à realidade da sala de aula”.

Mudança

Um outro aspecto referido pelos professores tem a ver com eventuais características de mudança/inação asso-

ciadas aos novos programas. Houve dois aspectos específicos de mudança não abordados anteriormente e que foram referidos positivamente pelos professores: alterações no papel do aluno (14), e na sua motivação (7). Assim, foi referido que os novos programas pretendem ser "centrados" nos alunos, são mais motivadores e requerem "uma participação mais activa dos alunos na aprendizagem". Refira-se ainda que quatro professores consideraram que os novos programas proporcionam uma alteração positiva da imagem da disciplina, "procurando desdramatizar o medo à matemática" e apresentando-a como uma disciplina mais "aberta" ou mais "humana".

Outros professores referiram a mudança/ inovação de uma forma geral. Para alguns (12), predominantemente do Secundário (9), os programas são inovadores e essa mudança é apresentada como um dos seus aspectos positivos. Para outros (6), também predominantemente

te notória no que diz respeito aos programas do 3º Ciclo e do Ensino Secundário. Acrescente-se ainda que vários professores deste nível de ensino (12) exprimam preocupações relacionadas com a redução da carga horária da disciplina de Matemática.

Outros aspectos

Para terminar resta mencionar que alguns professores incluíram entre os aspectos negativos dos novos programas o facto de estes não conterem indicações metodológicas suficientes (6) e de estar disponível pouco material de apoio (9). Refira-se que neste último caso trata-se de opiniões de professores do 3º Ciclo ou Ensino Secundário (8).

Expectativas face à generalização dos novos programas

Uma última questão pedia aos professores as suas "expectativas relativa-

Como ressalta do gráfico, relativamente a qualquer dos três programas as expectativas dos professores face à sua generalização são tendencialmente negativas, tendência que, como também é bem visível, se acentua com o ciclo de ensino.

Considerações finais

No quadro dos resultados deste estudo não se evidencia nenhuma oposição acentuada a nenhum dos programas no seu conjunto. Todos os programas são tendencialmente considerados inovadores e apreciados positivamente no que diz respeito às propostas metodológicas e de conteúdos. Em particular, o programa do 2º Ciclo aparece especialmente bem colocado no quadro referido. Os outros dois programas, nomeadamente o do Ensino Secundário, apesar de serem reconhecidos como inovadores e contendo propostas metodológicas e conteúdos que merecem o apoio dos professores, suscitam reservas sobretudo pela sua extensão e organização.

Perante este balanço tendencialmente positivo, como explicar o baixo nível de expectativa que os professores manifestam relativamente à generalização dos novos programas? Traduzirá um sentimento de insegurança (desconfiança?) por parte dos professores? Será influenciado por sentimentos de desadequação dos programas (em relação aos professores, às escolas)? Será afectado pela pouca convicção dos professores nos processos de reforma conduzidos superiormente? Ficam no ar estas interrogações a que o questionário não permite dar resposta.

Henrique M. Guimarães
Faculdade de Ciências de Lisboa
José Manuel Matos
FCT, Univ. Nova de Lisboa

Expectativas Face à Generalização dos Programas

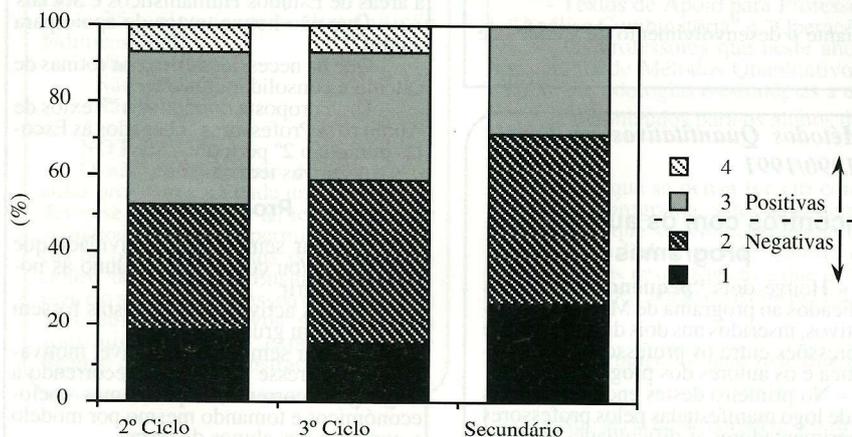


Figura 6

do Secundário a mudança é reduzida, tendo considerado, por exemplo, que os programas "não apresentam inovações significativas", "substituem apenas os nomes e os conteúdos ficam".

Extensão

Este foi um dos aspectos que recolheu maior número de referências. A generalidade dos professores (69) apresentou a excessiva extensão dos novos programas como um dos seus aspectos negativos. Esta opinião foi especialmen-

te às consequências da generalização dos novos programas de Matemática" solicitando que as exprimisse numa escala de 1 (mais negativas) a 4 (mais positivas). Na figura 6 apresentamos, em gráfico de percentagem, os resultados obtidos para cada ciclo de ensino elaborados com a metodologia que utilizámos para os gráficos da apreciação global dos programas. Pelas razões que já mencionámos anteriormente voltámos a não incluir as respostas dos professores do 1º Ciclo.

Ficha técnica

Sondagem efectuada aos professores participantes no ProfMat 91 no Porto entre os dias 8 e 12 de Outubro de 1991 através de um questionário escrito semi-estruturado.