

A reforma dos programas de Matemática

Um olhar sobre um painel no ProfMat 94

Alexandra Pinheiro e Isabel Amorim

Após dois anos de generalização da reforma educativa (três, no caso do 1º ciclo) é tempo de reflectir e discutir algumas questões fundamentais, em particular no que diz respeito à reforma dos programas de Matemática. E foi isso mesmo que sucedeu durante a última edição do ProfMat, em Leiria.

Algumas experiências vividas no âmbito da implementação dos novos programas deram origem a diversas comunicações e sessões práticas durante este encontro. Os temas abordados estiveram, em geral, relacionados com novas metodologias de trabalho na sala de aula, com os conteúdos de aprendizagem (onde a Geometria teve um lugar de destaque) ou com a avaliação. Além destas actividades, houve também grupos temáticos (funcionando em dois períodos de duas horas cada) entre os quais cinco onde se discutiram questões ligadas à generalização e implementação dos novos programas, respectivamente, nos 1º, 2º e 3º Ciclos do Ensino Básico, no Ensino Secundário e, ainda, na disciplina de Métodos Quantitativos.

No penúltimo dia de trabalhos teve lugar um painel moderado por João Filipe Matos (JFM), em que os elementos da mesa eram precisamente aqueles que tinham estado envolvidos na coordenação dos grupos temáticos acima referidos, a saber: Lurdes Serrazina (LS) — 1º Ciclo, Albano Silva (AS) — 2º Ciclo, Guilhermina Lobato (GL) — 3º Ciclo, Adelina Precatado (AP) — Ensino Secundário e Cristina Loureiro (CL) — Métodos Quantitativos.

Neste artigo, tentaremos apresentar aos leitores uma visão do que aconteceu neste debate, salientando as ideias que nos pareceram fundamentais assim como algumas das contribuições que vieram dos grupos temáticos e que foram trazidas pela voz dos seus coordenadores e participantes da mesa do painel.

Uma primeira grande questão é o balanço global que se faz da reforma dos programas de Matemática; tema necessariamente abrangente e que conduz a outras questões. Desta forma, após terem dado a sua opinião e contribuído

com a sua interpretação pessoal daquilo que aconteceu em cada um dos seus grupos temáticos, os elementos da mesa iniciaram uma discussão sobre temas mais específicos. Foi bastante debatida uma preocupação comum a todos, que se refere ao cumprimento e cumprimento dos actuais programas, tendo surgido opiniões divergentes e sugestões de propostas alternativas, algumas das quais bastante polémicas. Além disso discutiram-se questões relacionadas com a Área-Escola, a formação de professores e a (in)existência de condições adequadas à implementação da reforma. Finalmente, cada um dos membros da mesa ofereceu-nos a sua visão pessoal de quais são as perspectivas para o futuro.

Que balanço?

Parece ser consensual que a reforma, no seu início, suscitou grandes expectativas nos professores e bastante entusiasmo. No entanto, nota-se hoje em muitos professores algum desencanto e até alguma tristeza.

Em relação ao 1º Ciclo, há dificuldade em afirmar se existe ou não reforma neste momento. No grupo temático sobre este ciclo de ensino, segundo LS, os participantes foram de opinião que aquilo que existe, são algumas ilhas que, espera-se, venham a alargar-se. Há uma grande vontade e existem já tentativas de fazer algo diferente; contudo os professores do 1º ciclo debatem-se também com grandes dificuldades. Por exemplo, foi apontado que os professores do 1º ciclo, de uma forma geral, possuem poucos conhecimentos de Matemática, o que constitui um obstáculo à inovação. Além disso, os professores encontram-se normalmente muito sozinhos, embora haja esforços no sentido de contrariar esta

tendência e trabalhos bastante interessantes desenvolvidos por equipas de professores, inclusive oriundos de escolas diferentes.

Apesar das muitas críticas que podem ser feitas a estes novos programas, na opinião de AP (e dos participantes no grupo temático relativo ao Ensino Secundário), há também aspectos positivos que vale a pena referir. Assim, deve salientar-se o facto de se começar a encarar a actividade do aluno de uma forma diferente, existindo um maior incentivo à experimentação e à descoberta, mais *fa-zer* Matemática em vez de apenas receber e absorver conteúdos. Neste sentido, a resolução de problemas, a utilização de novas tecnologias de informação, a ligação da Matemática com a realidade são vistos como valiosos contributos para o processo de ensino e aprendizagem da Matemática. Uma outra questão que foi realçada como importante e diferente nestes programas é o novo peso que é dado a alguns conteúdos como, por exemplo, a Estatística, as Probabilidades e a Geometria, embora em relação a esta última haja críticas à forma como foi introduzida. AP destacou ainda a preocupação em diversificar os conteúdos de aprendizagem, estendendo-os a três vertentes: atitudes, capacidades e conhecimentos. Mas, infelizmente, nem tudo vai bem e as dificuldades abundam. Com efeito, os professores do Ensino Secundário estão muito preocupados com o que está a acontecer, nomeadamente, com a extensão dos programas, com os diversos entendimentos que existem do que é cumprir o programa e com a visão do que é o professor, fundamentalmente com a visão do Ministério que encara o professor

“como mero funcionário, que tem que cumprir normas, esquecendo toda a complexidade do processo educativo e, portanto, o professor enquanto um profissional activo e actuante.”

A formação de professores e os recursos educativos disponíveis também estiveram presentes nas discussões realizadas neste grupo temático. Uma das ideias que surgiu foi a criação de Laboratórios de Matemática e, apesar de não existir unanimidade em relação àquilo

que esses laboratórios deverão ou poderão vir a ser, é consensual que ensinar e aprender Matemática não é possível sem recursos. Emerge daqui que há necessidade de se efectuar um debate mais aprofundado sobre estas questões.

No caso particular da disciplina de Métodos Quantitativos, foi dada uma nota positiva; não em relação ao programa da disciplina (classificado como francamente mau, em especial, no que diz respeito aos conteúdos), mas por os professores terem o privilégio de possuir uma grande autonomia, pois não sentem as pressões de cumprimento dos programas por causa do ano seguinte. E, como consequência, existem já experiências de trabalho gratificantes (ver artigo “Métodos Quantitativos para os alunos do Ensino Artístico: proposta de adaptação do programa” na *Educação e Matemática* nº30). Como disse CL,

“há professores que agarraram a última oportunidade para trabalhar com alunos uma Matemática humanizada e humanista.”

Os aspectos considerados mais positivos são as novas metodologias, a utilização de computadores e calculadoras, a possibilidade de incentivar o gosto pela Matemática e pelo raciocínio com métodos e instrumentos matemáticos. Os conteúdos que constam do programa desta disciplina foram considerados completamente desadequados aos alunos a quem se destinam, possuindo até algumas características inadmissíveis, como por exemplo o facto de os alunos de artes terem sido completamente esquecidos — o programa de Métodos Quantitativos não possui qualquer referência à Geometria.

A situação vivida na disciplina de Métodos Quantitativos ilustra uma diferença fundamental (apontada por JFM) com a qual todos os professores se deparam no seu dia a dia — os programas, isto é, os documentos publicados pelo Ministério da Educação são uma coisa e a sua implementação é outra, possui um âmbito totalmente distinto.

As preocupações e dificuldades nos 2º e 3º Ciclos não são muito diferentes das acima mencionadas. AS (2º Ciclo) apontou algumas contradições existen-

tes relativamente à Área-Escola, afirmando que

“a reforma tinha uma das suas bandeiras mais bonitas na Área-Escola e, ontem, no grupo temático, houve colegas que estavam animados com a experiência mas houve outros colegas que diziam exactamente assim: para mim a Área-Escola está morta. Não há hipótese.”

No grupo temático do 3º Ciclo, as dinamizadoras optaram por auscultar as opiniões dos presentes através de um questionário. As consequências mais significativas da reforma dos programas de Matemática neste ciclo de estudos foram indicadas como sendo uma atitude (por parte dos alunos) mais positiva em relação à Matemática e o desenvolvimento da capacidade de raciocinar (em Matemática). Os problemas mais citados foram (além da extensão dos programas), os que estão relacionados com a avaliação e com a Área-Escola. Quando os professores foram solicitados a indicar uma palavra chave que, na sua opinião, caracterizasse a experiência vivida com a implementação dos programas, as palavras que surgiram foram: insegurança, desencanto, mudança, reformulação e aliciante.

O que é cumprir o programa?

Como consequência da extensão dos programas, surgem diferentes versões do que é cumprir o programa. E há a do Ministério da Educação, para quem cumprir o programa é, claramente, cumprir os conteúdos (será possível?), ou seja, “um terço” dos objectivos propostos.

Afinal, o que é cumprir o programa?

Devido à sua extrema complexidade e na tentativa de esclarecer o mais objectivamente possível esta questão (e porque os professores estão muito preocupados), este foi um dos assuntos que dominaram o painel.

Uma conclusão é imediata, não se consegue cumprir o programa nas suas três vertentes (atitudes, capacidades e conhecimentos), sendo esta dificuldade mais acentuada nos ciclos terminais.

Neste ponto, houve opiniões divergentes, para AS o não cumprimento dos programas prende-se com a impossibili-



dade de se atingir os objectivos globalmente propostos. No entanto, na sua perspectiva, se esquecermos atitudes e capacidades, é fácil cumprir os conteúdos matemáticos. AP apresentou uma visão distinta. Na sua opinião, nem isso é viável, não é possível cumprir o programa, mesmo que se pense apenas em conteúdos. E os alunos? Será que, do seu ponto de vista, os conteúdos estão a ser cumpridos quando o professor os resumiria?

"[...] porque quando é que nós conseguimos que cumprimos os conhecimentos? Quando os escrevo no sumário? Se for isso, pronto, até podemos resumir à vontade. [...] Eu penso que hoje os professores não pensam que se cumpriu o programa só porque se resumiu."

Por outro lado, GL sugeriu que seria impossível cumprir os programas, mesmo que estes tivessem a extensão adequada, pois na sua opinião, nestes primeiros três anos, o professor "ainda está a fazer o programa".

No 1º ciclo esta problemática é vivida de modo diferente. Segundo LS é difícil cumprir o programa neste ciclo face às metodologias que parecem estar subjacentes, com as chamadas "actividades recorrentes dos suportes de aprendizagem".

Na disciplina de Métodos Quantitativos esta questão não se coloca porque não tem continuação e o professor não está sujeito às pressões referidas anteriormente. Portanto, tem hipótese de fazer programas alternativos dando, natural-

mente, só um capítulo ou dois, mas o importante, segundo CL, é que as pessoas envolvidas gostem.

Esta situação dos Métodos Quantitativos conduz à pergunta: será que na disciplina de Matemática não conseguimos realizar um trabalho deste tipo? Entre as várias razões apontadas, destacamos a pressão que se exerce sobre o professor, resultante do papel decisivo que a Matemática assume (disciplina selectiva para o acesso ao Ensino Superior) na vida dos alunos e, mais uma vez, a extensão dos programas. Estes factores explicam interpretações do programa que privilegiavam os conteúdos em detrimento das finalidades e objectivos e impedem o professor de inovar.

Para que tal não aconteça, quais são as alternativas aos actuais programas?

No estudo realizado por Henrique Guimarães e Fernando Nunes (ver artigo "Como vamos com os Novos Programas? O que dizem os professores?" na *Educação e Matemática* n.º 31), muitos dos professores inquiridos propõem que se retire a Geometria e, no 2º Ciclo, a Estatística. Se um dos aspectos mais significativos dos programas é, justamente, a integração da Estatística e um novo relevo dado à Geometria, qual será o motivo que induziu esses professores a assumirem esta posição?

AS, respondendo à questão acima, colocada por JFM, justifica:

"[...] no 2º Ciclo, onde os professores sentem mais insegurança é na Geome-

tria, porque nunca a deram, pois aparecia no final dos programas e nunca era trabalhada. A Estatística, porque é um novo tema, obriga de alguma forma a um trabalho activo com os alunos. O tema só por si parece que impõe logo um conjunto de metodologias que dão insegurança aos professores."

A interrogação "Que alternativas aos actuais programas?" levanta polémica e isso reflectiu-se no painel, quanto aos programas do Secundário. CL sugeriu:

"Proponho que se retire todo o tipo de programa do 12º ano e se trabalhe os três últimos anos do Secundário como deve de ser, ou seja, os programas dos 10º e 11º anos. Isto se calhar é aceitável, não choca com grandes alterações. [...] No 10º e no 11º, se o professor não estiver pressionado, se calhar, até consegue fazer algumas coisas diferentes. Em vez de matarmos já estas experiências, que poderão ser o princípio de novos programas daqui a algum tempo, deixemos espaço para elas se desenvolverem. A única forma possível, neste momento, de isto acontecer é cortar uma coisa da parte de cima, porque começar a mexer cá em baixo é completamente impossível. [Esta] não é de forma alguma a minha opinião sobre os programas, é a única coisa que eu penso que é possível fazer neste momento para não matar completamente toda a reforma e não matar completamente toda a possibilidade de, daqui a algum tempo, as coisas serem diferentes."

GL afirmou de imediato:

"Discordo completamente da sugestão da Cristina, mas percebo. A questão não é tirar um ano ou tirar este capítulo ou aquele. Eu penso que temos de investir muito em tentarmos ser capazes de gerir o programa e pensarmos que isso faz parte da nossa profissão de professor."

Na continuação deste debate e reforçando a ideia de CL, AP declarou:

"Eu subscrevo o que disse a Cristina. Aquilo que eu vejo como possível que o Ministério possa vir a fazer neste momento é: ou cortar no 12º ano, ou tirar uns bocadinhos aqui e outros acolá, um ponto das funções, mais um ponto [de outro sítio qualquer]. De facto, [esta segunda hipótese] não faz qualquer sentido. [...] É preciso cortes grandes porque a experiência tem demonstrado isso e portanto, no imediato, para resolver

um problema que está em cima da mesa, hoje é fundamental cortar-se o programa do 12º ano. Pronto, é isso que eu defendo. Outra coisa é uma reflexão séria sobre o que se passou nestes anos da experiência e já de generalização e pensar-se que alterações é que deverão ser introduzidas nos programas."

Do que se acabou de expor fica a sensação de que a estratégia que foi seguida na elaboração dos novos programas, apenas reflectiu superficialmente um conjunto de ideias sobre o que poderia ser o ensino da Matemática para todos os alunos das nossas escolas, tanto no que diz respeito a objectivos, como a métodos. É indispensável que, num futuro próximo, se realizem mais debates com professores e outras entidades, sobre as alterações que podem e devem ser efectuadas.

Que condições? Que recursos?

Já foi acima referido a convicção geral de que hoje não é possível ensinar e aprender Matemática sem os recursos adequados. Fica-nos então a interrogação: que condições seria necessário implementar com vista à viabilização da reforma? Segundo JFM,

"a reforma dos programas de Matemática e a implementação dos novos programas não pode ser descontextualizada da reforma mais geral e de outras coisas mais gerais, é uma questão social e política, não é uma questão estritamente curricular".

Na opinião de AP, as decisões quanto às condições necessárias para se trabalhar (recursos materiais, acções de formação de professores, etc.) não devem ser tomadas à priori; pelo contrário, "as condições vão-se criando", não têm que existir todas desde o início. Construir algo diferente demora um certo tempo e é preciso ter alguma ideia do que é que se quer construir, do que é que se quer mudar. As escolas e os grupos de Matemática deveriam fazer uma reflexão e discutir os projectos a desenvolver. Os professores deveriam ser incentivados a apresentar propostas (ao próprio Ministério, que na opinião de AP deveria assumir a responsabilidade de disponibilizar uma verba para recursos) e, com base

nisso, as escolas iriam sendo equipadas conforme "aquilo que os professores estivessem dispostos a fazer". Nesta intervenção de AP, a ideia dos Laboratórios de Matemática foi novamente referida. Em relação à formação de professores também não se pode pensar em oferecer acções sobre um determinado tópico para todos os professores, devem ser estes a sentir essa necessidade. Não pode haver um modelo de formação como o que tem existido e que, na opinião de AP, nada tem a ver com a reforma, é conjuntural. É fundamental haver uma resposta às necessidades concretas dos professores. No grupo temático do 1º Ciclo, esta questão também tinha sido discutida e a opinião praticamente unânime foi a de que não é com cursos no âmbito do FOCO que se resolve o problema da Matemática, salientando-se também a necessidade da existência de projectos de trabalho concebidos e desenvolvidos por equipas de professores. AS referiu ainda a importância da divulgação de trabalhos e projectos junto de outras escolas, por forma a que os professores possam aprender uns com os outros.

E daqui a 30 anos?

A questão final colocada a todos os elementos da mesa do painel foi formulada em termos de perspectivas para o futuro. Numa análise rápida e simples, o moderador afirmou que a última grande reforma tinha ocorrido há 30 anos atrás e que, portanto, poderíamos pensar na hipótese de a próxima reforma ser também daqui a 30 anos. E perguntou o que é que os participantes antecipariam em relação a essa reforma.

Segundo GL a próxima reforma não será com certeza daqui a 30 anos e talvez possamos encarar a actual reforma como uma preparadora da seguinte; na medida em que nos deu oportunidade de fazer certas coisas, aprender e crescer com as experiências vividas.

CL chamou a atenção para o facto de, daqui a 30 anos, serem professores aqueles que agora são alunos. E, se algo não for feito entretanto no sentido de melhorar a actual reforma, corre-se o risco de nunca mais se conseguir recuperar em certos aspectos fundamentais. Citou, por

exemplo, o caso da Geometria. Há professores recém formados que "entram completamente em pânico" quando têm que trabalhar com os seus alunos em tópicos de Geometria, porque são pessoas que, na sua formação, não tiveram qualquer aprendizagem de Geometria.

"Eles não têm culpa absolutamente nenhuma disto; a culpa é nossa, ou dos professores que tiveram, ou da reforma, ou de outra coisa qualquer. [Portanto, se nada for feito agora], daqui a 30 anos estaremos exactamente na mesma."

Respondendo à questão colocada pelo moderador, AP sugeriu que

"talvez valha a pena não esperar os 30 anos [...], só se não esperarmos por essa reforma, é que talvez tenhamos algumas condições de chegarmos daqui a 30 anos a uma situação em que os professores sejam encarados como profissionais mais actuantes, mais responsáveis, no centro do processo educativo e capazes de procurar sempre a inovação."

Na sua intervenção final, JFM recordou que:

"a APM nasceu com a reforma, cronologicamente, isto é, a APM nasce em 84, 85 e 86, ao mesmo tempo que a Lei de Bases é aprovada e se inicia alguma discussão em termos de reforma. [Poderíamos interrogarmo-nos sobre] o que teria acontecido se a APM tivesse nascido em 75 ou 76 [...] e a reforma fosse de facto dez anos depois da sua fundação, [...] quais poderiam ter sido as influências deste facto na reforma dos programas de Matemática — é bom não esquecer que muitos dos traços que aparecem nos novos programas são [resultado de trabalho feito] no âmbito da APM ..."

[...]

"nós temos influência sobre a próxima reforma, que eu vejo de uma forma dinâmica e não estática. [O que vai acontecer não é] de repente, em dois mil e não sei quantos, haver uma dada reforma. Nós temos influência nisso, não são só os órgãos dirigentes da APM ou algum grupo; nós influenciámos as pessoas que tomam decisões e é importante manter essa ideia viva."

Alexandra Pinheiro
Esc. Sec. Marquês de Pombal
Isabel Amorim
Esc. Sec. D. Pedro V