



Secundário e Superior: um divórcio inevitável?

Maria José Costa

E o Superior, Senhor,
Por que nos dá tanta dor?!...
Por que nos olha assim?!...

Nos últimos anos, muitas foram as alterações introduzidas no ensino da Matemática do Ensino Secundário. Ultrapassada a fase bourbakista, e ao longo de diferentes reformas, a disciplina de Matemática no Ensino Secundário sofreu alterações a nível dos conteúdos, da metodologia e dos auxiliares educativos; algumas destas mudanças, diga-se de passagem, foram exigências das próprias revisões curriculares, mas outras foram apenas revisões na disciplina. Em todas elas a APM esteve presente, divulgando experiências esclarecedoras e proporcionando espaços de discussão ou de aprendizagem compatíveis com essas mesmas alterações. E aí estão os cursos, as publicações, as acções de formação, os debates, os projectos desenvolvidos, enfim! Arrisco mesmo a afirmação: do ponto de vista metodológico, algumas alterações hoje contempladas nos diplomas oficiais partiram de ensaios, estudos, experiências e análises levadas a cabo por sócios da APM, por vezes, desenvolvidas em projectos subsidiados em nome da APM!

Em todos esses momentos, a preocupação da APM foi a renovação das práticas pedagógicas atendendo, também, a resultados de estudos, uns nacionais outros internacionais, que apontavam claramente para um tipo de ensino activo, centrado no aluno, ou seja, um ensino que permitisse ao aluno a aprendizagem de conceitos baseada na realização de actividades. Esta metodologia, talvez considerada nova por muitos, era afinal enaltecida por Albert Einstein em 1936:

O método educacional mais importante é aquele em que o aluno é transportado para uma actividade real.

A preocupação de aproximar da Matemática os alunos do Ensino Secundário tem sido um ponto de honra de alguns (muitos!) docentes mas é bastante mal compreendida por outros. É reconhecido que o ensino da Matemática não tem de seguir a metodologia da Ciência de igual nome. Conscientes de que a capacidade de abstracção, bem como outras capacidades, se desenvolve ao longo da vida, e que a própria linguagem matemática, tal como a linguagem materna, vai adquirindo rigor ao longo dos anos, reconhecemos que aprendizagem matemática poderá ser mais significativa quando partindo do concreto para o abstracto. Assume-se, assim, que o ensino da Matemática não seja obrigatoriamente hipotético-dedutivo, a comunicação não seja em linguagem simbólica e os raciocínios não tenham de ser todos abstractos. Pelo contrário: admite-se que o ensino da Matemática seja menos formal, que a aprendizagem parta da realização de experiências, que se faça apelo a situações já vividas pelo aluno dentro e fora da disciplina de Matemática. E por que não tirar partido das tecnologias e levá-las a todos os alunos, se elas são preciosos auxiliares, seja na simulação de situações reais seja na confirmação ou na infirmação de conjecturas?

A entrega dos alunos a tarefas de índole experimental e o modo como agarram os desafios que essas tarefas constituem mostram que os alunos do Ensino Secundário não estão de costas viradas para a Matemática. Estudos feitos sobre o modo como se desenrola a aprendizagem matemática mostram que os alunos recorrem frequentemente a uma linguagem simples, natural, para exprimir os conteúdos matemáticos adquiridos; e, quando confrontados mais insistentemente com as respostas dadas, estes mesmos alunos se

Impõe-se com urgência um entendimento entre o Secundário e o Superior. Como vamos inverter o rumo das coisas? Da participação recente em debates relacionados com o ensino da Matemática fica-nos a certeza de que no Ensino Superior continua a grassar um desconhecimento profundo sobre as inovações curriculares no Ensino Secundário.

agarram a experiências efectuadas ou situações observadas para melhor exprimir aquilo em que estão a pensar, então faz todo o sentido aceitar uma linguagem matemática menos formal e defender que o ensino da disciplina de Matemática passe por uma ambiente experimental. Nada disto significa que se defenda um ensino com falta de rigor ou que não se pretenda desenvolver a capacidade de abstracção: significa, isso sim, praticar uma educação matemática que facilite a aproximação dos alunos da matemática, aproximação essa que o vai permitir atingir as categorias seguintes.

Mas qual é a imagem do ensino da Matemática no ensino Secundário que circula na sociedade, em particular em alguns sectores?

Centremo-nos no Ensino Superior: que imagem têm os professores deste nível de ensino do trabalho desenvolvido no Ensino Secundário? Acreditamos que alguns terão um conhecimento mais ou menos actualizado do que compete ao Ensino Secundário e do modo como se têm operado as mudanças na última década. Contudo, da participação recente em debates relacionados com o ensino da disciplina de Matemática, um focado no insucesso outro nos programas do Ensino Secundário, nos quais ambos os níveis de ensino estiveram representados, fica-nos a certeza que no Ensino Superior continua a grassar um desconhecimento profundo sobre o modo como as inovações curriculares do Ensino Secundário têm sido ou podem ser implementadas. Um ensino da Matemática dito experimental, que recorra à tecnologia (calculadora ou computador), que use o método da descoberta, que implique laboratórios (de matemática, já se vê), é rejeitado.

Os programas, enquanto diplomas oficiais, também não foram bem aceites. Os conteúdos programáticos, se não reúnem o consenso entre os discentes das escolas do Ensino Secundário, estão muito mais longe disso entre os docentes do Ensino Superior; é notória a insatisfação pelas reduções efectuadas desde a criação do 12º ano até aos dias de hoje.

As recomendações metodológicas e utilização de tecnologia também são criticadas. As palavras são perigosas:

métodos activos, actividades experimentais, método da descoberta, são, enfim, expressões que muitos lêem à imagem e semelhança das suas experiências e intenções. Aqui se criam fundamentalmente dois mundos: os dos actores e o dos observadores. Se estas expressões não são de um significado único entre os primeiros, é, provavelmente, entre os segundos que vamos encontrar interpretações mais divergentes do que elas significam e implicam para muitos de nós.

Vejamos que se trata de uma reacção compreensível. Se já são doutores, por certo que deixaram a escola secundária há cerca de 10 anos, o que significa que a frequentaram antes da reforma iniciada no ministério do Doutor Roberto Carneiro, numa época em que a sociedade era menos permissiva do que actualmente, quando lhes estava vedado o uso da tecnologia, com programas formais e centrados nos conteúdos e que raramente eram dados na íntegra; os alunos não eram submetidos a exame, a menos que pretendessem frequentar o ensino superior. Estas condições estão hoje completamente alteradas.

Actualmente, e enquanto docentes de cadeiras de Matemática ou de cadeiras que exigem conhecimentos de Matemática, deparam-se com jovens recém saídos do ensino secundário, nem sempre portadores da bagagem científica que gostariam que eles exibissem. Eventualmente, ouvem referências, comentários, desabafos em ambiente social ou familiar, embora uns com cargas mais significativas do que outros, de acontecimentos ocorridos nas salas de aula da disciplina de Matemática.

Corremos o risco de que a imagem que um docente do Ensino Superior tem do Ensino Secundário seja a amálgama destas experiências, umas mais esfumadas pelas brumas da memória, outras mais presentes pela correcção de exames ou pelo teste da Matemática que o filho trouxe para casa.

As divergências entre as leituras e actuações dos dois níveis de ensino são, por vezes, referidas como se de um divórcio se tratasse.

Não creio que o divórcio entre o Ensino Secundário e o Ensino Superior seja inevitável e impõe-se com alguma urgência um entendimento entre estes

os dois níveis de ensino. Como vamos inverter o rumo das coisas?

Aberturas à população, semanas abertas nas escolas, participação em oficinas de Ciência, de nada valem. Papéis, por muito bem escritos que estejam, são óptimos divulgadores estáticos de informações mesmo quando dizem respeito às actividades mais dinâmicas; por mais frios e secos que pareçam, nunca evitam uma leitura enformada pelos pressupostos dos leitores. Discussões, por mais envolventes que sejam de toda a assistência, mas sem espaço para o diálogo ou vontade para se ouvirem, não favorecem a interiorização da informação divulgada.

Como vamos mostrar que a escola hoje poderá ser diferente daquela que qualquer cidadão com mais de 27 anos frequentou? Como vamos convencer alguém que a escola hoje, tal como em qualquer outra época, poderá não coincidir com um testemunho isolado? Não será a Educação Matemática uma das vertentes da educação a que todos os portugueses têm direito pelo 3º parágrafo do artigo 73º da Constituição da República Portuguesa? Como vamos, então, convencer que a Educação Matemática é um dos direitos constitucionais que assiste aos nossos jovens adolescentes?

Com a revisão curricular anunciada, vêm mais mudanças para o ensino da Matemática. Mas, salvo alguma alteração de última hora, não será ainda esta a revisão que porá em causa a Educação Matemática, muito pelo contrário: tudo aponta para que esta continue a ser o motor dos programas da disciplina de Matemática do Ensino Secundário. Por isso, essa facção do direito constitucional citado estará consignada. Caberá a todos nós, professores de Matemática, mostrar a imprescindibilidade de tal Educação, tornando visíveis os seus efeitos.

Entre tantos desafios lançados pela APM, porque não mais este?

Nota

A paródia ao poema "Balada da neve", de Augusto Gil, pretende ser uma homenagem a um poeta português tão sensível a problemas sociais como este poema expressa. De resto, poderá ser um pretexto para uma actividade de interdisciplinaridade com a disciplina de Português ou de Dimensão Social e Pessoal.

M^o José Costa
Esc. Sec. Augusto Gomes