



nº 29
1º trimestre
de 1994

EDUCAÇÃO E MATEMÁTICA

Director
Paulo Abrantes

Redacção
Ana Paula Canavarro
Ana Vieira
Eduardo Veloso
Leonor Barão
Helena Lopes
Henrique Manuel Guimarães
José Manuel Matos
Maria João Lagarto
Paulo Alvega
Rosário Ribeiro
Susana Carreira

Entidade Proprietária
Associação de Professores
de Matemática

Periodicidade
Trimestral

Tiragem
3000 exemplares

Composição
Gabinete Técnico da APM

Capa
Gabinete Técnico da APM

Montagem, fotolito e impressão
Costa e Valério
Nº de Registo: 112807
Nº de Depósito Legal: 77603 / 94

Correspondência
Associação de Professores
de Matemática
Rua Major Neutel de Abreu, nº 11
1500 Lisboa
Tel / Fax: 7782141

**Nota: Os artigos assinados
são da responsabilidade dos seus
autores, não reflectindo
necessariamente os pontos de vista da
Redacção da Revista.**

A Reforma não acabou!

Há dois anos, em Fevereiro de 1992, começava assim o editorial do nº 19 da *Educação e Matemática*: “Finalmente os programas antigos vão acabar!”

Nessa altura, muitos de nós, vivíamos uma época de expectativas e esperanças. Havia dúvidas mas também entusiasmo. Não sendo estes ainda os programas do nosso contentamento e apesar das contradições tantas vezes referidas nas páginas desta revista, mais nuns ciclos do que noutros, eles apresentavam algumas ideias pedagogicamente inovadoras, que também vinhamos há muito a defender — a resolução de problemas, as aplicações da Matemática, o trabalho de grupo, a utilização do computador e da calculadora estavam agora previstas. Da mesma forma era reconhecido que os conteúdos de aprendizagem passavam também pelo desenvolvimento de capacidades e atitudes. Hoje, no segundo ano da generalização, as dúvidas cresceram e o entusiasmo dos professores desvaneceu.

É comum ouvir dizer-se que “a Reforma acabou”, que “quem a fez já nada tem a ver com ela”, que “a escola não serve para nada” e paralelamente a opinião pública tende, aqui e ali, a responsabilizar os professores por esta situação.

Mais nuns casos do que noutros, os novos programas vão revelando a sua inconsistência. A extensão pressiona os professores no sentido de abandonarem as novas metodologias propostas em detrimento do seu “cumprimento”, entendido, é claro, como cumprimento dos conteúdos temáticos.

A situação é grave. As orientações que vão sendo enviadas aos professores, associadas ao processo de avaliação, no caso do ensino secundário, poderão vir a dar razão aos que alertaram para o facto de as novas metodologias propostas nestes programas não estarem associadas a novas ideias sobre o ensino da Matemática e poderem portanto ser abandonadas na primeira oportunidade.

A resolução de problemas, a utilização da tecnologia, a ligação da matemática com a realidade, o desenvolvimento de projectos de trabalho, entendidos como parte integrante e importante do processo de ensino da matemática, pressupõem tempo, recursos, professores motivados e com acesso a formação adequada.

Esperava-se uma formação que tivesse em conta as novas metodologias propostas, uma formação que fosse um convite à inovação, ao trabalho em grupo, à troca de experiências e ao debate, uma formação que facilitasse a discussão e a colocação em prática das novas ideias, que permitisse aos professores ultrapassar dificuldades e levar a Reforma à prática, em suma, uma formação ligada à prática pedagógica. Em vez desta formação, os professores viram-se envolvidos, como nunca, noutra com créditos e descréditos, relatórios críticos, trabalhos individuais, uma formação nem sempre desejada mas exigida.

Não se mobilizam e incentivam os professores escrevendo nos programas que as novas tecnologias são importantes, o uso de calculadoras é obrigatório e o de computadores desejável enquanto que, por outro lado, se proíbe a utilização de calculadoras gráficas nos exames, e se parte do princípio de que quadro e giz continuam hoje a ser suficientes para aprender e ensinar matemática. Não parecerá absurdo para as próximas gerações uma escola sem tecnologias?

Não se mobilizam professores dizendo que a avaliação é parte integrante do processo de ensino-aprendizagem, com um papel formativo de desenvolvimento da autoconfiança do aluno e por outro lado se decide, no secundário, a realização de exames denominados de “provas globais”, escritos, iguais para todos, com a duração de uma hora, com todo o peso que um exame tem e que talvez permita avaliar alguns tipos de capacidades (memorização, técnicas) mas não permite de certeza avaliar outras que os programas consideram essenciais como sejam as capacidades de resolver problemas, de comunicar, de cooperar, de trabalhar em grupo, não serve para

avaliar as atitudes desenvolvidas nem os hábitos criados.

Não se mobilizam e incentivam professores dizendo-lhes que têm que comprar os programas que vão leccionar, fabricar (e pagar) os materiais que querem utilizar ou ainda, como aconteceu recentemente aos professores do secundário (através de um escritório do Departamento do Ensino Superior), que a culpa do não cumprimento com sucesso do programa de Matemática é só deles, professores, que não leram atentamente os textos prévios da reforma, que não estão a gerir correctamente os programas.

Mas a Reforma não acabou!

Não acabou porque a Matemática continua a ser uma disciplina com a qual muitos alunos se relacionam mal, onde o insucesso continua grande, uma disciplina considerada por quase todos como muito importante mas que afinal continua a servir essencialmente para seleccionar. E não tem que ser assim!

Não acabou porque são muitas as experiências e os projectos de inovação e também de investigação que por todo o país se vão desenvolvendo e apresentando.

Não acabou porque os professores de Matemática e os investigadores têm algo a dizer sobre que matemática deve ser ensinada, como deve ser ensinada, o que todos os alunos devem aprender, que metodologias e instrumentos tecnológicos devem ser utilizados e como.

E, acima de tudo, não acabou porque uma Reforma não se faz por decretos e despachos, muito menos quando uns contrariam outros, como seja por exemplo o caso mais flagrante da avaliação do secundário, cujos diplomas contrariam os princípios enunciados nos programas.

Qualquer Reforma, que assim se queira chamar, tem que contar com os professores como intervenientes activos em todo o processo de mudança, desde a discussão dos novos currículos, até à sua implementação e isso não está a acontecer.

O acompanhamento e o debate sobre o decorrer da Reforma têm sido uma preocupação constante da APM, presente na revista, nos ProfMats, nos Encontros Regionais, em acções específicas para o tratamento do tema.

A APM vai de novo desenvolver um conjunto de iniciativas no sentido de saber como sentem hoje os professores de Matemática a Reforma. O que pensam os professores que estão a leccionar a Reforma? Os programas estão a ser cumpridos? Que principais mudanças se estão a sentir? Como se encara a aplicação dos programas ao nível dos conteúdos leccionados, ao nível das atitudes e capacidades a desenvolver nos alunos? Como vai a resolução de problemas, a utilização da calculadora, a ligação da Matemática com a realidade, o trabalho de grupo? Que papel tem tido a Matemática na implementação da Área Escola?

Porque é urgente repor o debate, intervir, aqui fica mais uma vez o desafio, vamos ser mais actuaentes e, porque não, mais reivindicativos!

A Direcção da APM

Sobre a proibição das calculadoras gráficas

Na sequência do seminário sobre calculadoras gráficas organizado recentemente pela APM (ver artigo nesta revista), a Direcção da APM tornou pública uma posição sobre a proibição da utilização da calculadora gráfica nos exames do ensino secundário. Esta posição teve em conta estudos efectuados sobre a utilização da calculadora gráfica e que "apontam no sentido de uma melhoria nas atitudes dos alunos em relação à Matemática [e] uma melhoria em aspectos do seu aproveitamento". Resultou também de um consenso manifestado durante esse seminário salientando que a calculadora gráfica "pode contribuir para que o aluno assumam um papel mais activo e uma atitude mais investigativa e exploratória, pode melhorar a relação do aluno com a Matemática, pode incentivar e facilitar abordagens novas e diferenciadas dos

problemas, pode ajudar a aprofundar tópicos científicos, a estabelecer conexões entre os diversos tópicos e entre estes e a realidade". Considerando ainda que "não faz sentido apresentar orientações metodológicas que refiram ser preciso 'estabelecer maior ligação da matemática com a vida real, com a tecnologia, com as outras disciplinas' e depois pensar em formas de avaliação que nada têm a ver com os princípios enunciados e equipamentos previstos e usados", a Direcção da APM considera:

1. Ser preocupante que as orientações metodológicas previstas nos novos programas sejam colocadas em causa pela inconsistência dos mesmos, por exemplo devido à sua extensão, ou por medidas administrativas como sejam a proibição do uso das calculadoras gráficas nos exames. Esta proibição não

faz sentido! A Matemática do ensino secundário não pode continuar a servir para "seleccionar para o ensino superior".

2. Dever ser incentivada a utilização de calculadoras gráficas integradas, no ensino secundário, numa transformação geral em que se dê ênfase às representações gráficas e à sua interpretação, se valorizem estratégias de exploração e descoberta por parte do aluno e se reconheça a necessidade de: ensinar usando a máquina, educar para o uso da máquina, criar condições para um efectivo acesso à máquina e se utilize a máquina como um instrumento flexível ao longo de todo o ano.

3. Dever ser permitida a utilização de calculadoras gráficas em todas as provas de avaliação, incluindo os exames.