

Matos, José Manuel

**HISTÓRIA DO ENSINO DA MATEMÁTICA EM PORTUGAL: CONSTITUIÇÃO DE UM
CAMPO DE INVESTIGAÇÃO**

Revista Diálogo Educacional, vol. 6, núm. 18, mayo-agosto, 2006, pp. 11-18

Pontifícia Universidade Católica do Paraná

Curitiba, Brasil

Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=189116273002>



Revista Diálogo Educacional

ISSN (Versión impresa): 1518-3483

dialogo.educacional@pucpr.br

Pontifícia Universidade Católica do Paraná

Brasil

HISTÓRIA DO ENSINO DA MATEMÁTICA EM PORTUGAL: CONSTITUIÇÃO DE UM CAMPO DE INVESTIGAÇÃO

*History of mathematics education in Portugal:
Establishing a research field*

José Manuel Matos¹

Resumo

O campo da História do Ensino da Matemática está no início em Portugal. É apresentada uma revisão de trabalhos iniciais da área, seguida por uma reflexão sobre direções para a investigação futura. A natureza interdisciplinar deste campo requer a institucionalização de um diálogo entre os domínios científicos que com ele se relacionam, bem como o estabelecimento de fortes cooperações internacionais.

Palavras-chave: História; Ensino; Matemática; Portugal; Educação.

Abstract

The History of Mathematics Education is a beginning field in Portugal. A review of early works on this area is presented, together with a reflection on future directions for research. The interdisciplinary nature of this field requires the institutionalization of dialogue across related domains and the establishment of strong international cooperations.

Keywords: History; Teaching; Mathematics; Portugal; Education

¹ José Manuel Matos, Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa, endereço electrónico: jmm@fct.unl.pt, sítio: <http://phoenix.sce.fct.unl.pt/jmmatos/>

A história do que constitui hoje o campo Educação Matemática só agora começa a dar os primeiros passos em Portugal e é intenção deste artigo apresentar um ponto de situação relativamente a este tema.

Ensino tradicional

Nos textos portugueses sobre problemas do ensino e da aprendizagem, é frequente depararmos com as expressões *ensino tradicional* e *métodos tradicionais*. Encontramo-las nos mais diversos locais, sejam eles teses, artigos de *Educação e Matemática*, da *Quadrante*, actas do Profmat, para referir apenas publicações da área da educação matemática portuguesa. Essas expressões normalmente remetem para escolas propensas ao uso de métodos pedagógicos inaceitáveis e retrógrados em que apenas se ensinava e aprendia por meio da memorização e da rotina, sem materiais de ensino para além do quadro e do giz ou em que a disciplina era imposta por punições severas.

Nas pesquisas que referem este *ensino tradicional*, nunca é definido o conteúdo deste tipo de ensino pela positiva, e por isso, do ponto de vista de um investigador, o poder explicativo deste termo é limitado. Nas investigações empíricas, comparando o ensino tradicional com outros tipos de ensino, ninguém estuda seriamente o que ocorre no tal *ensino tradicional*, pois os grupos (turmas, professores, grupos de alunos, escolas) que a ele são sujeitos fazem apenas o papel de grupos de controle, pela negativa, para investigar da relevância de metodologias inovadoras, essas sim objecto de estudo. O termo designa ainda, por vezes, o ambiente de ensino que ocorreu antes de algum marco histórico relevante, seja ele as *Normas* promovidas pelo *National Council of Teachers of Mathematics*, o Seminário de Vila Nova de Milfontes², a última reforma curricular, ou outros, e tem apenas como função fazer ressaltar as inovações trazidas por esses marcos e que antes não ocorriam. A visão do passado que prepassa é a de que “no antigamente” o ensino era bolorento, repetitivo, desinteressante, os professores recorriam exclusivamente a métodos expositivos impostos violentamente e, nas escolas adormecidas, ninguém se preocupava com as inovações mais elementares.

Fora do campo da Educação Matemática, essencialmente nos “fazedores de opinião” dos jornais para o grande público português ou em muitos cientistas que ocasionalmente se referem a temas educativos, a visão sobre o *ensino tradicional* é exatamente a oposta. O ensino *de antigamente* teria virtudes que de há muito se perderam e seriam nesses *bons velhos tempos* que se

² Levado a cabo no final dos anos 80 e que constituiu a primeira intervenção pública da recém-criada Associação de Professores de Matemática portuguesa.

aprendiam vastos conteúdos programáticos *a sério e não se brincava*. Os programas, os professores, as escolas, os alunos, os pais, eram de melhor qualidade, mais interessados, mais exigentes, melhor organizados que os do presente e obtinham-se, naturalmente, melhores resultados. Em resumo, *antigamente é que era bom*.

E, no entanto, quem se debruça sobre os documentos (quer os escritos, quer os orais) que emergem desta escola do passado, não pode deixar de reparar como os lugares comuns que desprezam ou glorificam a escola do passado são desadequados. Os textos históricos revelam-nos não só homens e mulheres entusiasmados com propostas para a melhoria das condições de ensino e de aprendizagem, manuais apontando caminhos mais ou menos inovadores, alunos com maior ou menor entusiasmo pelos métodos de ensino que lhes são propostos, e, encontramos, no caso particular da matemática, o espectro do insucesso ofuscando sempre os sucessos ocasionais. Por um lado, encontram-se, tal como hoje, recorrentes queixas de professores e de outros responsáveis do sistema educativo quanto à qualidade do ensino e das aprendizagens, quanto às condições pedagógicas, ou aos programas, o que põe em causa a imagem de excelência atribuída por alguns aos métodos do ensino de outros tempos. Mas, por outro, não se pode deixar de constatar o esforço recorrente de inovação que freqüentemente emana de textos centrados em problemáticas educativas. Nos materiais portugueses, é, por exemplo, notável a quantidade de referências à escola activa, à prioridade do concreto sobre o abstracto, à necessidade de recurso a materiais e outras temáticas, por exemplo, manifestadas em muitos escritos, todos eles procurando sinceramente modos de melhorar a qualidade do ensino. Em suma, quem se debruça sobre documentos educativos históricos encontra uma diversidade de posturas pedagógicas, tal como, aliás, o que podemos encontrar nos dias de hoje, e, nem os *bons velhos tempos* eram tão bons como por vezes ouvimos afirmar, nem a escola *tradicional* utilizaria exclusivamente métodos desadequados. Estudando o passado, não encontramos o estereótipo do *ensino tradicional*, mas antes múltiplas metodologias e conteúdos, posturas, filosofias, problemáticas, debates que se interligam naturalmente com os consensos e conflitos de cada época. Em última análise, as idealizações ou as diabolizações do ensino do passado mascaram uma profunda ignorância e apenas são feitas para consolidar crenças sobre o ensino do presente.

Esta postura é especialmente grave entre os educadores matemáticos, pois o saber da história, em particular da *sua* história, é fundamental para cada campo científico. É o conhecimento do passado que, ao nos revelar movimentos, ideologias, propostas, soluções, enquadramentos simultaneamente semelhantes e distintos dos do presente, nos permite compreender melhor os porquês do presente e, portanto, agir de forma mais fundamentada.

Trabalhos anteriores aos anos 90

É muito provável que existam razões para o grande desconhecimento dos educadores matemáticos portugueses em relação à sua história. A revolução de 25 de abril de 1974 refletiu-se neste campo por um corte com as perspectivas características da matemática moderna, e uma reconstrução operada a partir de bases epistemológicas novas. Onde antes dominava uma abordagem pedagógica com fortes influências francófonas, centrada em formulações algébricas, valorizando a linguagem e o rigor matemático, passou a imperar uma visão focada na resolução de problemas e nas aplicações, características da matemática escolar americana dos anos 80. Este corte manifestou-se essencialmente a propósito da matemática em uso nos liceus e escolas técnicas (destinados a alunos de 12-16 anos)³, como se pode observar nos primeiros escritos da nova geração de educadores matemáticos surgida após 74. Para esta jovem geração, que na altura terminava os seus 20 anos de idade e que nas universidades tinha participado ativamente na contestação ao sistema corporativo português, o passado era tomado como incorporando todos os defeitos educativos que importava corrigir.

Talvez seja esta uma parte da explicação para o fato de que quando buscamos trabalhos históricos anteriores ao final dos anos 80, que se debruçam sobre o ensino da matemática, não nos deparamos com textos de educadores matemáticos, mas antes com textos provenientes da História da Educação ou da História da Matemática. Para citar apenas os mais relevantes até aos anos 80 do século passado, cabe a Rogério Fernandes (1979) e a Rómulo de Carvalho (1986/1996) a escrita de obras de síntese sobre a história da educação em Portugal que incorporam análises referentes ao ensino da matemática. Luís de Albuquerque também se refere a este tema em diversos escritos (1972/1994, 1989, por exemplo).

É ainda em 1985 que é publicado o primeiro texto exclusivamente centrado numa história do ensino da matemática em Portugal, *Cronologia recente do ensino da Matemática* (Matos, 1989⁴). Trata-se, como o título indica, essencialmente de uma cronologia de 1940 a 1980, comentando os principais eventos ocorridos em Portugal e no estrangeiro naquele período.

³ Quer no Ciclo Preparatório (10-11 anos), quer no Ensino Primário, as alterações produzidas seguem caminhos com algumas semelhanças, mas também com diferenças em relação ao dos liceus e das técnicas.

⁴ A “primeira edição” deste texto é uma brochura de 1982 desenvolvida a partir de um trabalho elaborado durante o estágio pedagógico. A “segunda edição” foi publicada como uma brochura durante o primeiro ProfMat em 1985, obtendo aí a sua primeira divulgação pública. Referencio aqui a “terceira edição” de 1989, que reformula consideravelmente as duas edições originais e foi publicada em livro.

Os anos 90, pioneirismo

Os primeiros esforços coordenados de investigação do tema em Portugal ocorreram já nos anos 90 como consequência do lançamento do programa de Mestrado em Matemática, Especialização em Ensino no Departamento de Matemática da Universidade do Minho e dinamizado por Fernanda Estrada. Tratou-se de um esforço pioneiro e que se materializou nas teses de mestrado de Maria Guilhermina Nogueira (1995), analisando o ensino da matemática nos estudos secundários desde a época pombalina até ao fim da monarquia em 1910, e de Ana Isabel Rosendo (1996), dedicada ao trabalho educativo do jesuíta Inácio Monteiro, constituem as primeiras investigações na área. Ainda no mesmo programa, a tese de Zélia Bilhoto (1995), analisando o conteúdo da revista *Gazeta de Matemática*, embora essencialmente no âmbito da História da Matemática, sistematiza a informação produzida nesta revista sobre o ensino da matemática. O mesmo acontece com o trabalho de Maria do Céu Silva (1995) sobre a Faculdade de Ciências do Porto.

Os anos 90 ficam ainda marcados pelo desenvolvimento de outros trabalhos que contêm contribuições para a história do ensino da matemática em Portugal. Tratam-se de duas dissertações de doutoramento (Rogério Fernandes, 1994; Justino Magalhães, 1994) e uma de mestrado (Pedro Neves, 1996), que incidiram sobre os saberes elementares em Portugal.

Os tempos atuais, construção do campo

Apoiando-se nos trabalhos anteriormente desenvolvidos, assistimos hoje a esforços para a construção de um campo de investigação assente em equipas de investigação. Assim, e para mencionar apenas as investigações relacionadas com a produção de teses, foram efetuadas dissertações de mestrado por João Gomes (2002) na Universidade de Coimbra, cujo tema principal incidiu sobre os livros de texto e os programas escolares de matemática em vigor durante o século XIX e Maria Isabel Silva (2005), na Universidade do Minho, que estudou o tema dos números imaginários. É igualmente recente a primeira dissertação de doutoramento sobre o ensino de matemática em Portugal elaborada por Maria Helena Henriques (2004) e contendo, para além de uma listagem de todos os livros relacionados com matemática publicados em Portugal, uma análise detalhada dos livros de texto de matemática em uso até 1910. Encontram-se ainda reflexões sobre o movimento internacional da Matemática Moderna na tese de doutoramento de Henrique Guimarães (2003)⁵.

⁵ Embora tenha procurado ser exaustivo na referência a todas as dissertações recentemente realizadas em Portugal, peço antecipadamente desculpas por alguma omissão involuntária.

Outras contribuições para a história do ensino da matemática em Portugal têm vindo a lume. Destacam-se, em primeiro lugar, as provenientes dos colegas brasileiros, Wagner Valente, com o seu livro *Uma história da matemática escolar no Brasil (1730-1930)* (2002), em que se encontram analisados livros de texto utilizados em ambos os países, quer durante o período da história comum, quer durante parte do século XIX, e Ângela Miorim, que contribui para o mesmo tema com o seu livro *Introdução à História da Educação Matemática* (1998).

Destaca-se ainda a realização, em 2004, do primeiro congresso em Portugal dedicado a este tema, cujas atas foram publicadas em Moreira e Matos (2005), e que contou com conferências plenárias dos convidados estrangeiros Bruno Belhoste, Fulvia Furingueti, Gert Schubring, Teresa González e Wagner Valente. Funcionaram ainda diversos grupos de discussão dedicados a temáticas específicas.

Perspectivas

Existe hoje muito trabalho a fazer em Portugal nesta área, procurando conhecer os detalhes das diversas reformas de ensino, estudando metodologias de ensino, ou analisando livros de texto, escrevendo biografias ou mesmo recuperando práticas escolares. Tratando-se de um campo essencialmente interdisciplinar, congregando saberes de História, de Matemática, de História da Matemática, de Educação, ou de História da Educação, por exemplo, é fundamental promover o intercâmbio de saberes com estas áreas, debatendo problemáticas, metodologias, paradigmas e resultados. No caso português, e dada a relativa juventude do campo, é ainda vital o estabelecimento de fortes intercâmbios internacionais.

Referências

ALBUQUERQUE, Luís. A geometria em Portugal no início do século XVIII. Em **A náutica e a ciência em Portugal**: notas sobre as navegações. Lisboa: Gradiva, 1989. p. 157-172.

ALBUQUERQUE, Luís (1972/1994). A “Aula de Esfera” do Colégio de Santo Antão no século XVII. In: SANTOS, M. E. (Ed.). **Luís de Albuquerque**: Estudos de História da Ciência Náutica. Lisboa: Instituto de Investigação Científica Tropical. p. 533-579.

BILHOTO, Zélia. **A Gazeta de Matemática**. Tese (mestrado) - Universidade do Minho, Braga, 1995.

CARVALHO, Rómulo. **História do ensino em Portugal desde a fundação da nacionalidade até ao fim do regime de Salazar-Caetano**. 2. ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1989/1996.

FERNANDES, Rogério. **História e filosofia da educação**. Lisboa: Associação dos Estudantes da Faculdade de Ciências de Lisboa, 1979.

FERNANDES, Rogério (1985). Ensino elementar e suas técnicas no Portugal de quinhentos. In: DOMINGUES, F. C.; BARRETO, L. F. (Eds.). **A abertura ao mundo: estudos de história dos descobrimentos europeus**. Lisboa: Presença, 1985. v. 1. p. 53-67.

FERNANDES, Rogério. **Os caminhos do ABC: sociedade portuguesa e ensino das primeiras letras: do pombalismo a 1820**. Porto: Porto, 1994.

GOMES, João. **O ensino da Matemática em Portugal no século XIX: do Secundário ao Superior**. Tese (mestrado) - Universidade de Coimbra, 2002.

GUIMARÃES, Henrique. **Concepções sobre a Matemática e a actividade matemática: um estudo com matemáticos e professores do ensino básico e secundário**. Tese (Doutorado) - Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa, 2003.

HENRIQUES, Helena. **O percurso da matemática no ensino técnico durante a monarquia**. Tese (Doutorado) - Universidade Portucalense, Porto, 2004.

MAGALHÃES, Justino. **Ler e escrever no mundo rural do antigo regime: um contributo para a história da alfabetização e da escolarização em Portugal**. Braga: Universidade do Minho, 1994.

MATOS, José Manuel. **Cronologia recente do ensino da Matemática**. Lisboa: APM, 1989.

MIORIM, M. A. (1998). **Introdução à história da educação matemática**. São Paulo, SP: Atual.

MOREIRA, D.; MATOS, J. M. (Eds.). **História do ensino da matemática em Portugal**. Lisboa: SPCE, 2005.

NEVES, Pedro. **A escolarização dos saberes elementares em Portugal nos finais do antigo regime (1772-1820)**. Maia: Instituto Superior da Maia, 1996.

NOGUEIRA, Maria Guilhermina. **A Matemática nos estudos secundários desde a época pombalina ao fim da Monarquia**. Tese (Mestrado) - Universidade do Minho, Braga, 1995.

ROSENDO, A. I. R. **Inácio Monteiro e o ensino da matemática em Portugal no séc. XVIII**. Tese (Mestrado) - Universidade do Minho, Braga, 1996.

SILVA, Maria do Céu (1995). **A matemática na Faculdade de Ciências do Porto**. Tese (Mestrado) - Univ. do Minho, 1995.

SILVA, Maria Isabel. **Os números imaginários**: (um estudo sobre) a sua "realidade". Tese (Mestrado) - Universidade do Minho, Braga.

VALENTE, Wagner R. **Uma história da matemática escolar no Brasil (1730-1930)**. São Paulo, SP: Annablume, 2002.

Recebido: 16 de fevereiro de 2006.

Aprovado: 28 de março de 2006.