

Tempos passados...

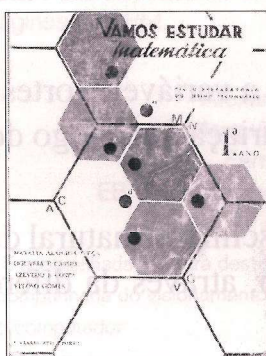
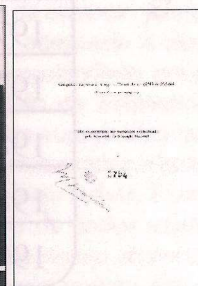
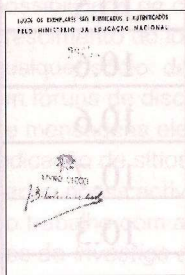
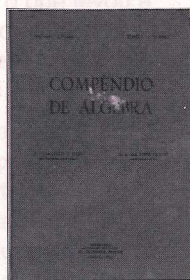


Com o intuito de olhar para o tempo passado e para o tempo presente, confrontámos o que acontecia em 1974 e o que se passa em 1999 relativamente aos manuais escolares, às calculadoras e aos materiais no ensino da Matemática. Considerámos estes aspectos por nos parecer que em relação a eles existem diferenças extraordinárias, quer ao nível da oferta disponível no mercado, quer ao nível daquilo do que os programas consagram. Para isso consultámos documentos oficiais, fontes diversas e alguns colegas mais antigos. Apresentamos aqui alguns dos resultados desta pesquisa que nos pareceram mais interessantes.

Ana Maria Boavida, Ana Paula Canavarro e Fátima Alonso Guimarães

Os manuais escolares em 1974

a herança da política do livro único



... tempos presentes

Os manuais escolares em 1999

a grande diversidade

a escolha feita pelas escolas

a adopção renovável em 3 ou 4 anos



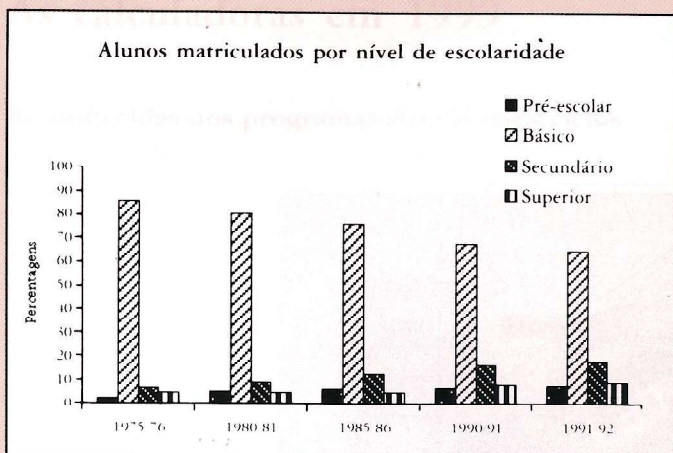
Dora Patrão

"...impõe-se a definição de uma política de manuais escolares que, salvaguardando o direito de alunos e professores recorrerem a outras fontes de informação facilitadoras do processo de conhecimento, se oriente pelo seguinte conjunto de objectivos:

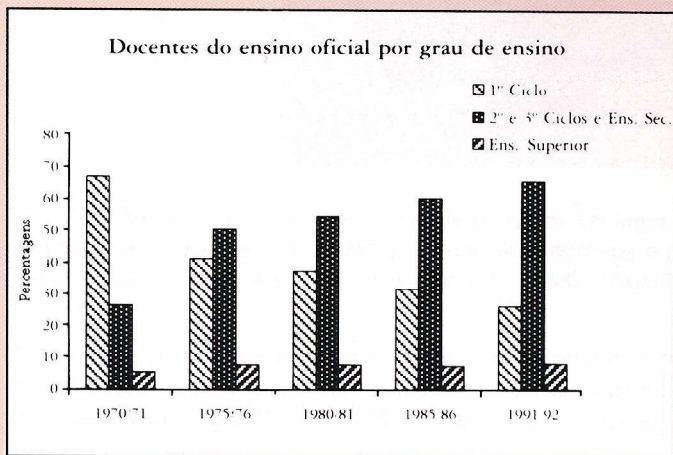
- Garantir a estabilidade dos manuais escolares, de modo a respeitar os interesses das famílias com vários filhos em idade escolar, mas sem limitar o processo de inovação pedagógica, mediante a definição de um período de vigência dos programas de ensino e dos correspondentes manuais;
- Assegurar a qualidade científica e pedagógica dos manuais escolares a adoptar para cada nível de ensino e disciplina ou a área disciplinar, através de um sistema de apreciação e controlo;
- Reconhecer os benefícios da diversidade de iniciativas editoriais de manuais escolares, mas assumindo o Ministério da Educação o encargo de suprir a sua carência pela promoção, se necessário, da elaboração editorial de manuais escolares;
- Reconhecer a competência pedagógica dos órgãos de gestão das escolas na escolha e adopção dos manuais escolares que consideram mais adequados ao seu projecto educativo;
- Apoiar as escolas no processo de escolha e adopção de manuais escolares, facultando-lhes instrumentos de selecção ;
- "

(Decreto-Lei n°369/90 de 26 de Novembro)

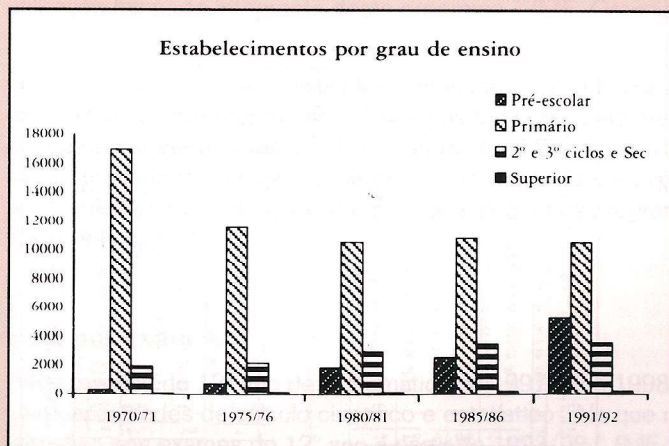
Tempos passados, tempos presentes



"Entre 1960-1961 e 1991-1992 a população escolar portuguesa aumentou 95,7%, correspondentes a quase 1,1 milhões de alunos. Esta evolução traduz um acréscimo médio anual equivalente a 2,1%. O crescimento global não é o mesmo entre 1960-1961 e 1975-1976, em que se matriculam quase + 650 000 alunos, e 1975-1976 e 1991-1992, em que se matriculam + 44 5000 alunos. Há uma evidente desaceleração." (M. Carreira, 1996, p. 59)



"Para o conjunto do sistema educativo, o número de docentes aumentou sempre e de modo muito significativo. (...) No terceiro ciclo do ensino básico (7º a 9º anos de escolaridade) por exemplo, o número de docentes passou de cerca de 16 000 para mais de 103 000, com uma evolução muito rápida a partir de meados dos anos setenta." (A. Barreto e C. V. Preto, 1996, p. 38)



"Os números globais relativos às últimas três décadas não revelam qualquer acréscimo do número de estabelecimentos de ensino. Pelo contrário, esse número revela tendência para a diminuição. Todavia, a evolução verificada não é uniforme nos diversos graus de ensino. O ensino primário oficial utiliza muito menos estabelecimentos de ensino, baixando subitamente de cerca de 16000 em 1970-71 para perto de 11000 em 1975-76. Em todos os outros graus do ensino oficial crescem significativamente os números de estabelecimentos de ensino. Na última década o respectivo número sobe de 1514 (1980-1981) para mais de 4500 (1990-1991) no 2º e 3º ciclos e no ensino secundário." (M. Carreira, 1996, p. 51)

... tempos presentes



As calculadoras em 1999

Reconhecidas nos programas dos diversos ciclos



Foto: Henrique M. Guimarães

1º Ciclo: "A máquina de calcular não pode deixar de ter lugar no 1º ciclo, não só pela sua vulgarização mas sobretudo pela segurança que dá como auxiliar em cálculos morosos e pelas possibilidades de exploração e descoberta que pode permitir quando utilizada com imaginação." (ME, Organização curricular e programas, p.179)

2º Ciclo: "Podendo usar a calculadora, os alunos tornam-se mais confiantes e persistentes na procura de estratégias (de resolução de problemas) adequadas. A calculadora além de auxiliar de cálculo será instrumento de experimentação e pesquisa". (ME, Programa Matemática, vol II, 2º Ciclo, p.14)

3º Ciclo: "As calculadoras, que fazem parte da vida corrente, são hoje instrumentos fundamentais para o desenvolvimento de aptidões ligadas ao cálculo, assim como meios facilitadores e incentivadores do espírito de pesquisa. A sua utilização faz parte integrante deste programa." (ME, Organização Curricular e Programas, vol I, 3º Ciclo, p.197)

Ensino Secundário: "As calculadoras gráficas, que cada vez mais se utilizarão correntemente, devem ser entendidas não só como instrumentos de cálculo mas também como meios incentivadores do espírito de pesquisa. O seu uso é obrigatório neste programa." (ME, Programa do Secundário, reajustado, p. 11); A didáctica prevista para a Matemática (...) pressupõe a possibilidade de uso de materiais e equipamentos diversificados (...) calculadoras gráficas com possibilidade de introdução de um ou dois pequenos programas; computador". (ME, Programa do Secundário, reajustado, p. 10)

e até nos exames...

"Nos exames do 12º ano de Matemática de 1997/98 e 1998/99 continuará a ser obrigatório o uso de calculadoras com capacidades de cálculo científico e estatístico. No que respeita às calculadoras gráficas, será permitida a sua utilização nos exames do 12º ano a partir de 1997/98." (ME, circular 198, sobre a utilização da calculadora nos exames de 12º ano de Matemática, a partir de 1997/98)

Tempos passados...

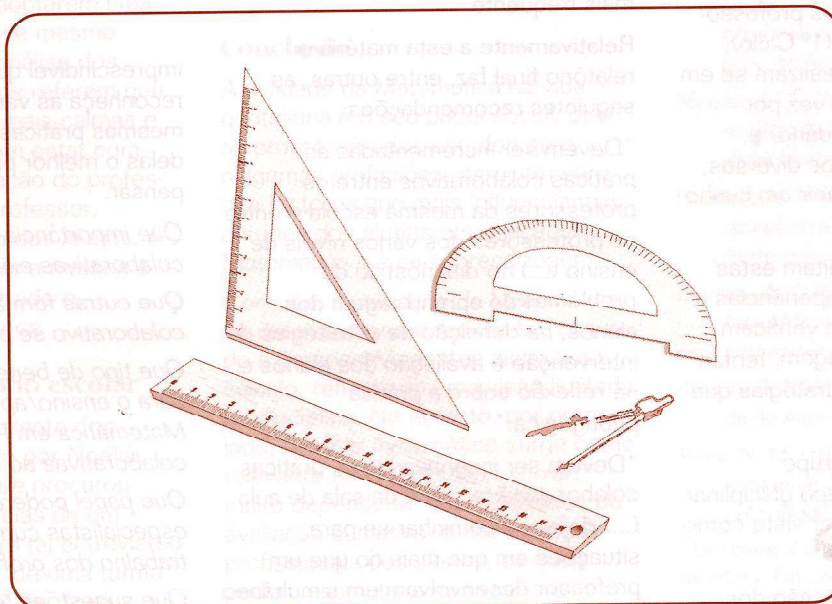
Os materiais em 1974

no Ensino Primário, o material improvisado ou estruturado, para abordar conceitos ou classificar

"Durante [o período de adaptação] poderão começar a ser introduzidas as primeiras rubricas do programa e (...) só deverão ser abordados os capítulos indicados para que a criança chegue às noções indicadas nessas rubricas a partir de um grande número de experiências, não só o mais variadas possível, mas também usando uma vasta gama de materiais, de preferência, pelo menos inicialmente improvisados". (MEC, Ensino Primário, programas para o ano lectivo de 1974-75, p. 40)

Nas escolas em que haja material estruturado, como seja o material Cuisinaire ou os blocos lógicos, deverão as crianças poder brincar com ele, durante todo o tempo em que neles estiverem interessadas e da maneira que quiserem. Darão assim largas à sua fértil imaginação, ao mesmo tempo que, por si próprias, irão fazendo comparações e classificações". (MEC, Ensino Primário, programas para o ano lectivo de 1974-75, p. 46)

nos outros níveis de escolaridade, a régua, o esquadro...



Dora Pellina

... tempos presentes



Os materiais em 1999

uma grande variedade de materiais para apoiar a actividade matemática

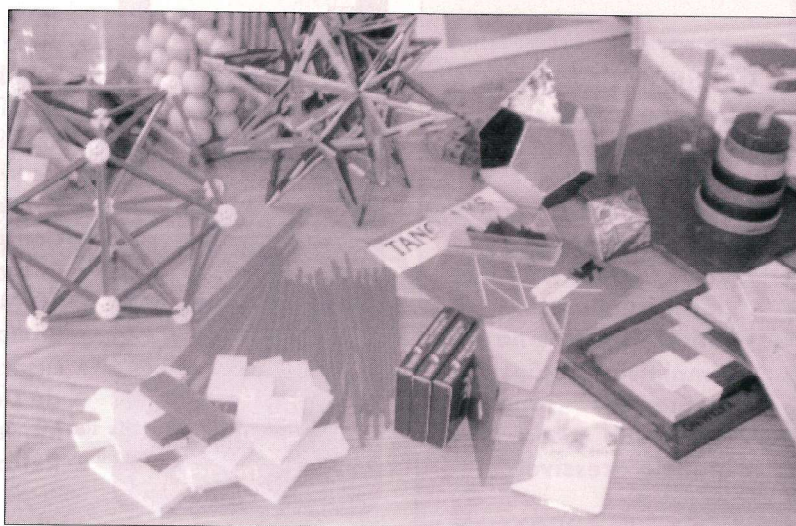


Foto: Henrique M. Guimarães

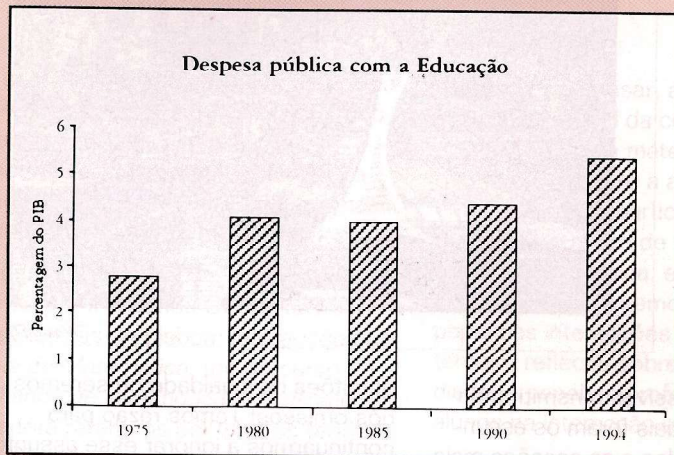
1º Ciclo: "...na sala de aula, deve haver materiais de apoio e o professor permitirá que cada criança utilize com liberdade o que lhe for mais conveniente" (ME, Organização Curricular e Programas, p.178). "A manipulação e a exploração de objectos, observação que gradualmente se torna mais pormenorizada, a utilização de materiais e instrumentos na construção e desenho de modelos geométricos, permitirão muitas descobertas e desenvolverão as capacidades de relacionar, classificar e transformar". (ME, Organização Curricular e Programas, p.186)

2º Ciclo: "... é indispensável a manipulação de materiais variados (objectos da vida corrente, modelos de sólidos geométricos, geoplano, puzzles...) como suporte de actividades de exploração que favorecem a formulação de conjecturas, etapa fundamental da actividade matemática. (...) O aluno utilizará instrumentos de medição e de desenho sempre que necessário e ainda quando possível, programas para o computador". (ME, Organização Curricular e Programas, vol I, 2º Ciclo, p.148)

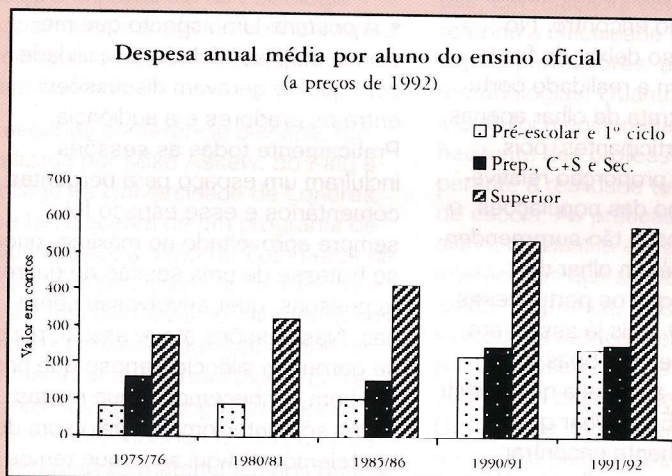
3º Ciclo: "Um programa que se pretende ligado à experiência e à intuição pressupõe a possibilidade de largo uso de materiais diversificados: materiais simples do quotidiano (embalagens, mosaicos, papéis de embrulho, cartolinas, objectos da sala de aula, ...); materiais de desenho e de medição, modelos geométricos, geoplano, ...; materiais escritos (fichas de trabalho, manuais, ...); calculadoras; meios audiovisuais (retroprojectos, slides, vídeo, ...); meios informáticos". (ME, Organização Curricular e Programas, vol I, 3º Ciclo, p.197)

Ensino Secundário: "A didáctica prevista para a Matemática no ensino Secundário pressupõe a possibilidade de uso de materiais e equipamentos diversificados: material de desenho para o quadro e o trabalho individual (régua, esquadro, compasso, transferidor); materiais para o estudo da Geometria no espaço (sólidos geométricos, construídos em diversos materiais: placas, arames, palhinhas, acetatos, acrílico, plástico...); quadro, quadriculado e papel milimétrico; meios audiovisuais (retroprojector, acetatos e canetas, diapositivos, vídeo,...); livros para consulta e manuais; outros materiais escritos (folhas com dados estatísticos, fichas de trabalho, fichas de avaliação...). Prevê-se a possibilidade de recorrer a fontes para fornecimento de dados estatísticos (autarquias, clubes, hospitais, empresas, institutos, cooperativas,...); calculadoras gráficas com possibilidade de introdução de um ou dois pequenos programas; computador". (ME, Programa do Secundário, reajustado, p. 10)

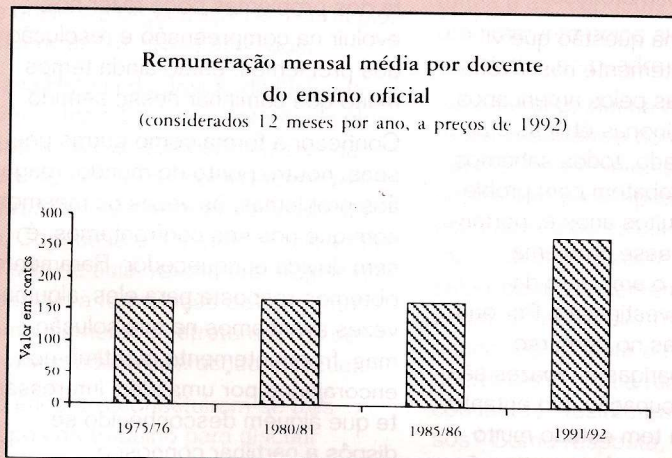
Tempos passados, tempos presentes



"A despesa pública com a educação, em percentagem do Produto, cresceu significativamente: 1,5% em 1960; 1,7 % em 1970; 3,8% em 1975; 4,0% em 1985 e 5,5% em 1992." (A. Barreto e C. V. Preto, 1996, p. 39)



"Na primeira década do período (1975-1976 a 1985-1986) o custo médio [por aluno] cresce muito lentamente, ao ritmo anual de 1,2%. Porém, entre 1985-1986 e 1991-1992 ocorre uma acentuada aceleração, à cadência anual e real de 11,9%. Para todo o período considerado, de 16 anos, a média anual situa-se pouco acima dos 5% anuais." (M. Carreira, 1996, p. 72)



"A remuneração mensal média real dos docentes do ensino oficial quase triplicou em três décadas, elevando-se de cerca de 92 contos (1960-1961) para perto de 270 contos (1991-1992). Assim, a progressão média anual situou-se ao redor dos 3,5%. No período mais recente, compreendido entre 1985-1986 e 1991-1992, regista-se uma acelerada elevação do salário médio dos docentes do ensino oficial, da ordem dos 8% anuais." (M. Carreira, 1996, p. 73)