

# Relatório sobre a situação do ensino de Matemática no Brasil

**Ubiratan D'Ambrosio**

Dois dados marcam fortemente a posição do ensino da Matemática no Brasil a reforma do ensino secundário e o Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

A reforma do ensino secundário, estabelece um 1º grau com duração de 8 anos e um 2º grau com duração de 3 a 4 anos e de carácter profissionalizante. O 1º deve necessariamente conduzir a uma profissão. A reconciliação da profissionalização com a preparação as escolas universitárias tem sido talvez o ponto de maior dificuldade na implementação da reforma.

Relacionada com a reforma, e de fato visando sua implementação, foram criadas as Licenciaturas em Ciências, por instalação do Conselho Federal de Educação, de julho de 1974. As novas Licenciaturas em Ciências tem por finalidade formar em 4 anos, professores para os 1º e 2º graus, de tal modo que a primeira componente da licenciatura, com duração mínima de 2 anos e 180 horas, prepara professores de ciências, habilitados a lecionar no 1º e a 2da. parte da licenciatura, 3º e 4º anos, com duração adicional de 1000 horas, prepara professores com especialização nas diversas ciências (Matemática, Física, Química, etc.) para lecionar nos cursos de 2º grau. Essencialmente, o espírito de Licenciatura em Ciências é integrador, devendo idealmente a primeira componente de dois anos, apresentar a ciência integralmente, desenvolvida a partir de projetos. Infelizmente, as universidades estão encontrando dificuldades na formação básica, adotando um esquema de mosaico, justapondo todas as ciências como disciplinas estanques. Desse modo, nos dois primeiros anos tem-se um currículo enfraquecido das disciplinas especializadas, em particular da Matemática, seguido nos 3º e 4º anos de estudos intensivos das disciplinas específicas correspondentes as especializações.

Tais preocupações integradoras e profissionalizantes nas reformas de 1º e 2º graus, e consequentemente nas licenciaturas, refletir uma situação que se generaliza em vários países do mundo, qual seja, há de questionar a validade de uma estrutura educacional em que as ciências, em particular a Matemática, são estudadas desligadas de qualquer contexto e visando apenas o desenvolvimento dessa própria ciência.

---

**U. D'Ambrosio**

Expresidente Comité Interamericano de Educación Matemática  
Brasil

La referencia institucional en este documento fue añadida por los editores de *Cuadernos de Investigación y Formación en Educación Matemática*

Publicado en CIAEM – UNESCO (1976). *Educación Matemática en las Américas – IV. Informe de la IV CIAEM*, Caracas, Venezuela, 1 – 6 de diciembre de 1975.

*Cuadernos de Investigación y Formación en Educación Matemática*. 2021. Número especial. pp 184–186.  
Costa Rica

Um outro fator de grande relevância no ensino de Matemática nestes últimos anos é relacionado com o chamado “Plano Nacional de Pós-Graduação”, consequência do Plano Básico de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. Trata-se de um esforço maciço das agências governamentais no sentido de estimular o mestrado e o doutorado. Os objetivos do Plano Nacional de Pós-Graduação indicam a formação de cerca de 1000 mestres e doutores em Matemática nos próximos 5 anos. Tal plano, altamente financiado, gera um aceleração e desenvolvimento dos cursos de pós-graduação no país, com reflexos evidentes na pesquisa matemática. Digno de menção, é o esforço do Ministério de Educação e Cultura, em convênio com a Organização dos Estados Americanos, para o desenvolvimento, em nível de pós-graduação, de elementos capazes de agir na implantação das novas licenciaturas.

Em tal clima de integração da Ciências e Matemática, o ensino de Matemática nas escolas de 1º e 2º graus em universidades, sobretudo nas de 1º, passa por um período de incertezas e busca de uma definição. Os movimentos para introdução de matemática moderna nas escolas de 1º e 2º graus, originalmente fortemente influenciados pelos projetos School Mathematics Study Group, e pelos seguidores das linhas de Papy, Dienes, “reforma francesa”, e outros e representado no Brasil por grupos de estudos, passam agora por um questionamento intenso. Raros são os estados aos quais compete a estruturação e definição dos currículos de 1º e 2º graus, que podem definir a sua filosofia no que se refere ao ensino da Matemática. De fato, um questionário enviado ao Secretárias de Educação de todos los estados brasileiros, visando a preparação deste relatório, foi respondido por apenas 4 estados. E mesmo essas respostas são pouco esclarecedoras quanto a existência de uma diretriz e filosofia para o ensino da Matemática.

Talvez o passo mais notável a esse respeito tenha sido a aparecimento do “Guia Curricular para o Ensino de 1º Grau”, elaborado em 1973 pelo Centro de Recursos Humanos “Laerte Ramos de Carvalho”, da Secretária de Educação de São Paulo, sob responsabilidade de uma equipe de professores universitários e secundários. Amplamente discutido e testado, tal guia representa um esforço meritório no sentido de fixar uma diretriz para o ensino de Matemática no 1º grau. Com grande influência nos demais Estados brasileiros, representa a melhor aproximação do que seria uma direção que toma o ensino de 1º grau em Matemática no país. Como era de se esperar, o guia atraiu acirra das críticas de vários grupos ligados ao ensino.

Outro acontecimento importante no ensino de Matemática no país, foi o Seminário de Ciências e Matemática, organizado pelo Projeto de Ciências de PREMEN (Programa para Expansão e Melhoria do Ensino), órgão do Ministério de Educação e Cultura e que teve lugar em outubro de 1973 no Rio de Janeiro. Sabiamente, o “Projeto de Ciências” organizou dois seminários simultâneos, um sobre “Ensino de Ciências” e um sobre “Integração de Ciências e Matemática”, antecipando as novas licenciaturas de ciências e refletindo a angústia das autoridades quanto a implementação da reforma de 1º e 2º graus. Tal Seminário deu origem a vários projetos financiados pelo Ministério de Educação e Cultura, através do Projeto de Ciências do PREMEN, para intensificação de integração da Matemática com as demais ciências, e a introdução de Matemática Aplicada na escola secundária, conforme as recomendações da III Conferência Interamericana sobre Educação Matemática (Bahia Blanca,

1972) e da reunião de Montevideu (Unesco, novembro 1974). Estão em elaboração pelo Projeto de Ciências, unidades de "*Geometria Experimental*" e de "*Funções*", ambas de caráter fortemente integrador, de "*Equações e Inequações*", conduzindo à programação linear, todas para o 1º grau, e de "*Introdução à Computadores N° 2º grau*", todos sob responsabilidade de Universidade Nacional de Material Escolar (FENAME) aos pressões acessíveis em todo o país, deverão estimular inovações no ensino de 1º e 2º graus, mesmo em regiões menos desenvolvidas. Servirão, espera-se, para ponto de partida para novos grupos de pesquisa em ensino de Matemática.

Ao mesmo tempo foram intensificados os trabalhos de vários grupos de escolas sobre ensino de Matemática, bem como o aparecimento de outros, com projectos e direções den pesquisa específicas. Entre estes se destacam o GEEM (Grupo de Estudos de Ensino de Matemática), fundado em 1961e com sede em São Paulo, o Geempa (Grupo de Estudos para o ensino de Matemática de Porto Alegre), o CIPEM (Centro Interdisciplinar de Pesquisa sobre o Ensino da Matemática), como sede em Campinas, e o grupo se desenvolve no Centro Educacional de Niterói. Alguns desses grupos seguem linhas incorporadas a movimentos internacionais, enquanto outros procuram desenvolver estudos e projetos experimentais de investigação, ligados a realidade brasileira. Alguns esforços no sentido de introduzir o estudo de Computação nas escolas de 2º grau, bem como investigações sobre o impacto das minicalculadoras no ensino da aritmética estão sendo desenvolvidos.

Esforços no sentido de levar a Matemática mais próxima ao grande público são ilustrados pela elaboração de filmes de matemática pela TV Cultura de São Paulo, e pelo esforço de TV Globo de Rio de Janeiro em desenvolver un currículo de Matemática para crianças. Além disso, registram-se inúmeros projetos comerciais para e desenvolvimento de material audio-visual, utilizando minicassetes e dispositivos com ampla divulgação extra-escolar.