

A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA NO RIO DE JANEIRO NA PRIMEIRA METADE DO SÉCULO XX

Bruno Alves Dassie

Instituto Superior de Educação do Rio de Janeiro

Universidade Estácio de Sá

O objetivo desta comunicação oral é apresentar alguns detalhes sobre os cursos de formação de professores de matemática na Universidade do Distrito Federal e na Faculdade Nacional de Filosofia. Entre as informações encontram-se dados sobre o ingresso nessas instituições, as estruturas dos cursos e, em especial, dados sobre as disciplinas Prática do Ensino da Matemática e Didática Especial de Matemática. Acreditamos que esta comunicação contribua para as análises do processo de institucionalização do professor de Matemática no Brasil e suas relações com a educação matemática.

INTRODUÇÃO

A análise histórica do processo de formação dos professores de matemática é um fator importante para o exame da institucionalização da educação matemática como campo profissional e científico, pois a trajetória do professor pode mostrar de forma relevante a realidade histórica do ensino. Segundo Schubring (2005),

Uma abordagem tradicional é, sem dúvida, a análise dos programas do ensino. Como os programas representam as *intenções* – da parte de certos grupos dominantes da comunidade educativa respectiva e, por outro lado, da política do Ministério, uma agência centralizadora, agindo alegadamente de uma maneira benevolente – as realizações no ensino podem ser bastante diferentes e, assim, os programas significam somente *um* fator de importância variável. Analogamente, a outra abordagem tradicional, a análise dos decretos do governo – frequentemente ligada à análise dos programas – representa também somente um pequeno aspecto do todo e não pode explicar suficientemente a situação real do ensino de uma disciplina escolar e o papel dos seus professores. No entanto, há dois outros assuntos que determinam muito mais decisivamente a realidade do ensino. O primeiro são os *manuals* [...] E o segundo assunto básico é o professor de Matemática. Ele não constituiu um sujeito passivo que recebe os programas e os faz aplicar mas ele representa a pessoa decisiva no processo de aprendizagem (p 9, grifos do autor).

Portanto, é de grande valia para a história da educação matemática no Brasil a análise da formação do professor de matemática. Por exemplo, Soares (2008) caracterizou o professor de matemática, no período que se estende desde a expulsão dos jesuítas até os últimos anos do Império (1759 – 1879), a partir da análise de provas de exames e da legislação vigente, mostrando quais eram os

conhecimentos necessários e as exigências legais para o cumprimento das suas funções no ensino primário e secundário. Outras pesquisas nessa perspectiva, após o período delimitado por Soares, podem ser realizadas a partir das Teses de concurso para a entrada nas instituições de ensino secundário, como por exemplo, o Colégio Pedro II. Outro marco para as análises é a fundação dos cursos superiores destinados à formação do professor. No Brasil até a década de 1930 não havia tais cursos. Nossos professores de matemática eram, em sua maioria, engenheiros. Dias (2001), sobre a profissionalização do professor de matemática no Brasil, resume este quadro de maneira muito apropriada. Segundo ele,

O magistério, ao lado da medicina e da advocacia, já era considerada como uma das profissões liberais no Brasil no século XIX, mas, como se sabe, eram os médicos, engenheiros, advogados ou padres que lecionavam as diversas disciplinas dos currículos escolares, fossem do nível secundário, fossem do nível superior, sem que tivessem para isso nenhuma preparação especial, sem que lhes fosse exigido qualquer tipo de credenciamento educacional específico, além da própria formação científica obtida nas suas escolas e faculdades. A matemática até então pertencia ao domínio dos conhecimentos do engenheiro. [...] Mas, a matemática e o seu ensino não eram considerados como um conhecimento ou uma ocupação estranha à engenharia ou às atividades do engenheiro. [...] No exercício da profissão, os engenheiros encontravam empregos principalmente no serviço público, onde ocupavam cargos técnicos, burocráticos ou de chefia nas diversas obras ou repartições estatais. As possibilidades de emprego para engenheiros em serviço técnicos especializados no setor privado não eram tão grandes, de modo que o magistério era exercício paralelamente, nas escolas públicas ou nas particulares, no ensino ginásial, secundário ou no superior, até mesmo nas aulas e cursos particulares mantidos pelos próprios professores, assim como a atividade política ou jornalística, em alguns casos. Note-se bem que o exercício do magistério pelo engenheiro nem sempre tinha um caráter diletante, nem sempre era uma ocupação que servia apenas para a obtenção de prestígio e *status* social, muito pelo contrário, em muitas situações constituía-se em importante fonte de renda para o sustento de si próprio ou da família (p. 193 – 194, grifo do autor).

A partir deste período, este quadro se altera parcialmente, a partir da fundação, por exemplo, da Universidade de São Paulo – USP –, da Universidade do Distrito Federal – UDF – e da Faculdade Nacional de Filosofia do Rio de Janeiro – FNFfi. Dessa forma, o objetivo desta comunicação é apresentar alguns detalhes sobre a formação do professor de matemática, dada no Rio de Janeiro, a partir de documentos da UDF¹ e da FNFfi.

A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA NA UDF E NA FNFfi

A Universidade do Distrito Federal foi criada pelo Decreto nº 5.513, de 4 de abril de 1935 e entre as suas finalidades encontra-se a formação do magistério, em todos os graus (Art. 2). A UDF foi composta por diversos setores, denominados *escolas*. Entre elas, destacam-se a Escola de Ciências e a Escola de Professores. A formação de professores de matemática era dada com a articulação entre

¹ Recentemente alguns documentos da UDF foram localizados no Instituto Superior de Educação do Rio de Janeiro e organizados pelo Centro de Memória Institucional – CEMI.

esta *escola* e a Escola de Professores. O Decreto nº 1.063, de 20 de janeiro de 1939, transfere para a Universidade do Brasil os estabelecimentos de ensino que compunham a UDF, extinguindo esta última. Após este ato, o Decreto nº 1.190, de 4 de abril de 1939, organiza a Faculdade Nacional de Filosofia, Ciências e Letras, criada pela Lei 452, de 5 de julho de 1937, que passa a ser denominada simplesmente de Faculdade Nacional de Filosofia, composta por quatro *seções*. Entre elas, a seção de Ciências e uma seção especial de Didática (Art. 2). A formação de professores de matemática era dada com o Curso de Matemática, na seção de Ciências e com o Curso de Didática.

Os vestibulares

A Escola de Ciências da UDF era responsável por oito cursos e para o ingresso nesta instituição, o candidato deveria prestar um Concurso de Habilitação. Quanto aos conteúdos exigidos para o Curso de Matemática, temos: Análise algébrica, Álgebra superior, Geometria, Geometria analítica e Física. A partir dos programas localizados², observa-se que os conteúdos exigidos eram tratados nos programas de ensino implantados pela reforma Francisco Campos para o curso secundário, tanto no Curso Fundamental quanto no Curso Complementar. Já a seção de Ciências da FNFi era responsável por seis cursos. Para o Curso de Matemática, os conteúdos exigidos no vestibular, eram³: Português, Matemática, Física e Lógica. Os conteúdos de Matemática eram os mesmos para os cursos de Matemática, Física, Química e História Natural. A partir desses programas, observa-se que os tópicos listados eram contemplados pelos programas do Curso Fundamental, exceto o tópico de Equações algébricas.

A estrutura dos cursos

O curso de formação de professores da UDF foi estruturado para três anos. As disciplinas eram distribuídas de acordo com a seguinte classificação: Cursos de Conteúdo, Cursos de Fundamentos e Cursos de Integração Profissional. A distribuição era a seguinte⁴:

1º ano

1. Cursos de Conteúdo (10 horas semanais): Matemática e Física
2. Cursos de fundamentos (5 horas semanais): Inglês ou Alemão (facultativo) e Desenho

2º ano

- Cursos de Conteúdo (10 horas semanais): Matemática e Física
- Cursos de Fundamentos (6 horas no 1º período e 3 horas no 2º período): Biologia Educacional (1º período), Sociologia Educacional (2º período) e Filosofia (1º período)

3º ano

1. Cursos de Conteúdo (5 horas semanais): Matemática (1º período) e História e Filosofia da Matemática (1º período);

² Para maiores detalhes ver Dassie (2008).

³ *Programas para os exames de vestibular 1941*. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1940.

⁴ Apud Dassie (2008).

2. Cursos de Integração Profissional (6 horas semanais, excluídas a prática de ensino): Introdução ao ensino (1º período), Filosofia da Educação (2º período), Psicologia do Adolescente (1º período), Medidas Educacionais (2º período), Organização e programas de ensino secundário e Prática de ensino.

Quanto aos conteúdos de Matemática o Art. 22, das *Instruções n. 1*, determinava que as cadeiras seriam Geometria Analítica, Análise Matemática e Mecânica. Duas observações devem ser destacadas quanto à confecção deste curso. A primeira delas é sobre a incorporação, a partir do segundo ano, de diversas disciplinas educacionais. A segunda observação é a presença de um curso de História e Filosofia da Matemática, demonstrando que a importância dada a estes conteúdos na formação do professor não é um tema recente.

A estrutura do curso de formação de professores de Matemática da FNFi difere significativamente do curso acima. As disciplinas de Matemática e Física eram distribuídas em três anos (bacharelado) e as disciplinas de Didática em um ano, complementando a formação do bacharel. Vejamos a configuração do curso⁵:

- | | |
|--|--------|
| | 1º ano |
| 1. Física geral e experimental. | |
| 2. Análise Matemática | |
| 3. Geometria Analítica e projetiva. | |
| | 2º ano |
| 1. Análise Matemática. | |
| 2. Geometria descritiva e complementos de geometria. | |
| 3. Mecânica racional. | |
| 4. Física geral e experimental. | |
| | 3º ano |
| 1. Análise superior. | |
| 2. Geometria superior. | |
| 3. Física Matemática | |
| 4. Mecânica celeste. | |
| | 4º ano |
| 1. Didática geral | |
| 2. Didática especial | |
| 3. Psicologia educacional | |
| 4. Administração escolar | |
| 5. Fundamentos biológicos da educação | |
| 6. Fundamentos sociológicos da educação | |

Nas palavras de Silva (2002, p. 113), “a proposta conhecida como 3 + 1, ou seja, três anos de bacharelado e um de licenciatura, reforça fortemente a dicotomia entre as disciplinas de conteúdo e disciplinas pedagógicas”.

⁵ *Programas para os cursos de física e matemática*. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1940. *Curso de didática*. Rio de Janeiro: Imprensa Nacional, 1940.

Sobre as disciplinas *Práticas do Ensino de Matemática e Didática Especial de Matemática*

Medeiros, no artigo *Aspectos da Matemática no Rio de Janeiro*, nos mostra que houve uma formação sólida nos cursos quanto aos conteúdos de matemática, tanto na UDF quanto na FNFi. Mas, em relação ao ensino e aprendizagem da matemática? Como as disciplinas pedagógicas contribuíram para a formação do *professor* de Matemática?

Na UDF as respostas para estas questões podem ser dadas parcialmente a partir da trajetória de Euclides Roxo⁶. Sua ligação com a UDF origina-se exatamente no Instituto de Educação. Euclides Roxo era professor de Matemática da Escola Secundária deste instituto e foi *chefe* de Matemática. E, este último cargo era condição para que ele atuasse como professor nos Cursos de Integração Profissional, do terceiro ano do curso de formação de professores da UDF⁷. Tal fato se concretiza, e, em 14 de dezembro de 1934, Euclides Roxo foi nomeado como professor de *Prática do Ensino de Matemática*⁸. Um documento de seu arquivo pessoal denominado *Organização e prática do ensino secundário* nos mostra as orientações que os professores deveriam seguir nesta parte do curso⁹. Segundo o documento, esta disciplina teria como objetivo ministrar “aos futuros professores os princípios de ordem geral, referentes à organização e finalidade dos estudos secundários e, bem assim, levá-los a exercitar esses princípios na prática real do ensino”. Para isso, o curso seria dividido em duas partes, uma denominada Geral, de organização e outra denominada Prática. Nas aulas sobre Organização, os conteúdos contemplados seriam os mesmos para todas as turmas, independentemente da especialização. Eram eles: discussão dos objetivos gerais do ensino secundário; sua finalidade social; seus processos gerais; a organização geral dos trabalhos de classe e as leis da aprendizagem; adaptação do ensino às diferenças de turmas ou classes e às diferenças individuais; a organização tradicional do trabalho escolar: a exposição oral e o uso dos compêndios; a nova organização para o ensino: participação ativa dos alunos nos trabalhos da própria classe; ensino por problemas, por projetos e por planos individuais. O trabalho de cada grupo nas aulas de Prática deveria contemplar os seguintes pontos, agora pensados exclusivamente para cada uma das especialidades: objetivos gerais do ensino da disciplina: informativos e educativos; objetivos do ensino da matéria no atual programa do curso secundário; interpretação prática desses programas; a dosagem da matéria pelas várias séries do curso; sua correlação com outras disciplinas; pontos

⁶ Para maiores detalhes sobre Euclides Roxo e sua atuação, ver Rocha (2001), Dassie (2001), Valente (2004) e Carvalho (2006) e Dassie (2008).

⁷ Dassie (2008).

⁸ Idem.

⁹ Idem.

fundamentais e pontos acessórios; andamento do programa em relação ao ano letivo; planejamento do ensino; planejamento por trimestre, por mês, por semana, por dia; organização prática de uma aula; distribuição lógica e distribuição metodológica; motivação, desenvolvimento e sistematização das noções; a participação possível dos alunos, em cada aula, nos exercícios individuais e coletivos; a parte expositiva e a parte prática do ensino da disciplina; como distribuí-la; como ordenar, fazer realizar e corrigir os exercícios dos alunos; os processos de ensino mais recomendáveis; a observação, a experimentação, a discussão; marcha indutiva e marcha dedutiva; o treino para fixação das noções fundamentais; os hábitos de trabalho a inculcar nos alunos; como verificar o aproveitamento dos alunos: as argüições orais, os exercícios escritos e os exames; exemplificação de exame e testes. Estes pontos deveriam ser desenvolvidos a partir dos exercícios de *observação*, de *planejamento* de aulas e de *participação* no ensino, bem como de discussões das observações de classe. Em relação a cada um deles, temos que os exercícios de *observação* deveriam ser, quando possível, em turmas do próprio professor na Escola Secundária e teriam por fim “levar os futuros professores à análise de situação da classe: organização material, interesse dos alunos, marcha da aula”; os de *planejamento* feito pelos próprios alunos, indicariam os objetivos a alcançar, os recursos de motivação de material, os tipos de exercícios e verificação dos resultados; e os de *participação*, deveriam ser entre os próprios alunos ou em classes, na Escola Secundária, do professor de Prática. Entre os alunos deste curso, encontra-se César Dacorso Netto, oriundo da Escola Politécnica e, então, professor do Colégio São Bento, cujo requerimento de entrada na UDF foi feito em 8 de julho de 1935.

Na FNFi os programas da disciplina *Didática Especial de Matemática*, do ano de 1940, nos ajudam a refletir quais foram as intenções em relação à formação do professor de Matemática nesta instituição. Apesar de não terem sido executados, num momento inicial, como relata Maria Laura M. Leite Lopes¹⁰, a lista de tópicos selecionados apresenta questões bastante significativas sobre educação matemática e suas relações com a formação do profissional. Apesar de extensas, merecem transcrição completa:

1. A moderna formação do professor de matemática no país e no estrangeiro; requisitos técnicos e pessoais.
2. Valor e contribuição específica do estudo da matemática para a consecução dos objetivos gerais do curso secundário.
3. Objetivos específicos do ensino da matemática no curso secundário.
4. Histórico da introdução do estudo da matemática no currículo da escola secundária.
5. Estudo comparativo do ensino da matemática no currículo secundário dos principais países.
6. O ensino da matemática no currículo da escola secundária brasileira; seu histórico e sua situação atual: o programa oficial, sua extensão, seriação e horário.

¹⁰ Depoimento concedido em 1º de março de 2007.

7. Estudo analítico e crítico do programa oficial para as três primeiras séries do curso fundamental.
8. Estudo analítico e crítico do programa oficial para a quarta e quinta série do curso fundamental.
9. Estudo analítico e crítico do programa oficial para as séries do curso complementar.
10. Correlação do ensino da matemática com as demais disciplinas do curso secundário.
11. Aplicação das leis gerais da aprendizagem ao estudo da matemática, conclusões didáticas.
12. Peculiaridade e problemas específicos da aprendizagem da matemática no curso secundário.
13. Técnicas específicas de planejamento do ensino da matemática no curso secundário. Plano de curso e planos de aula. Prática de planejamento.
14. O ensino da matemática e a psicologia do adolescente; interesse e problemas específicos de motivação.
15. O problema do método no ensino da matemática no curso secundário; métodos tradicionais e métodos progressistas.
16. O material didático e o livro texto no ensino da matemática no curso secundário; critérios de seleção. A sala ambiente de matemática, sua organização e seu funcionamento.
17. O interrogatório, o exercício e a tarefa no ensino da matemática; problemas e técnicas específicas.
18. As diferenças individuais e o estudo dirigido; trabalho individual e trabalho por equipes.
19. Verificação subjetiva e objetiva do aproveitamento em matemática; critérios e normas práticas.
20. Observação e prática de ensino de matemática em estabelecimentos de nível secundário.

Considerações Finais

Neste período encontramos algumas características do processo de institucionalização desta profissão. Além de uma formação específica em nível superior, os decretos de criação ou os relacionados, tanto da UDF quanto da FNFi, determinaram novas condições para o ingresso dos professores nas instituições de ensino. Sobre a UDF, o Decreto 5.515, de 4 de abril de 1935, que regulava a carreira no Distrito Federal, determinava que só poderiam ingressar na profissão de professor de escolas secundárias, os que se diplomassem *professores secundários* por esta instituição (Art. 2). No decreto que organizava a FNFi, o artigo 51, deliberava que a partir de 1 de janeiro de 1943 seria exigido o diploma de licenciado, correspondente ao curso da disciplina a ser lecionada, “para o preenchimento de qualquer cargo ou função do magistério secundário ou normal, em estabelecimento administrado pelos poderes públicos ou por entidades particulares”. Portanto, acreditamos que estas informações contribuam para as análises sobre a formação dos professores de Matemática e suas relações com a Educação Matemática.

Referências

Carvalho, J. B. P. (2006). A turning point in secondary school mathematics in Brazil: Euclides Roxo and the mathematics curricular reforms of 1931 and 1942. *International Journal for the History of Mathematics Education*. Vol. 1, n. 1, p. 69 – 86.

- Dassie, B. A. (2001). *A Matemática do curso secundário na Reforma Gustavo Capanema*. Rio de Janeiro. Dissertação (Mestrado em Matemática) – Departamento de Matemática, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.
- Dassie, B. A. (2008). *Euclides Roxo e a constituição da educação matemática no Brasil*. Tese (Doutorado em Educação) – Departamento de Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. (em andamento).
- Dias, A. L. M. (2001). Da bossa das matemáticas à educação matemática: defendendo uma jurisdição profissional. *Revista História & Educação Matemática*. v. 2, n.2. Rio Claro: Sociedade Brasileira de História da Matemática. jan/dez. 2001 – jan/dez. 2002, p. 191 – 221.
- Medeiros, L. A. J. *Aspectos da Matemática no Rio de Janeiro*. Disponível em: <<http://www.dmm.im.ufrj.br/doc/fnfi-im.htm>>. Data de acesso: 26 mar 2007.
- Rocha, J. L. (2001). *A Matemática do curso secundário na Reforma Francisco Campos*. Rio de Janeiro, 2001. Dissertação (Mestrado em Matemática) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.
- Schubring, G. (2005). Pesquisar sobre a história da matemática: metodologia, abordagens e perspectivas. In: Moreira, D.; Matos, J. M. (org). *História do ensino da matemática em Portugal*. Portugal: SPCE, 2005, p. 5 – 20.
- Silva, C. M. S. (2002). Formação de professores e pesquisadores de matemática na Faculdade Nacional de Filosofia. *Cadernos de Pesquisa*, n. 117, nov, p. 103 – 126.
- Soares, F. S. (2008). *O professor de matemática no Brasil (1759 – 1879): aspectos históricos*. Tese (Doutorado em Educação) – Departamento de Educação, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.
- Valente, W. R. (2004). (org). *Euclides Roxo e a modernização do ensino da matemática no Brasil*. Brasília: Editora da Universidade de Brasília.