

A FORMAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA NA ESCOLA DE CIÊNCIAS DA UNIVERSIDADE DO DISTRITO FEDERAL¹

Bruno Alves Dassie
Universidade Estácio de Sá - Brasil

(aceito para publicação em dezembro de 2007)

Resumo

A Universidade do Distrito Federal – UDF – foi criada em 1935, pelo Decreto nº 5.513, de 4 de abril de 1935. Tal instituição foi responsável, entre outras coisas, pela formação do professor de Matemática para a escola secundária. O objetivo desse artigo é apresentar os documentos recentemente redescobertos deste curso, localizados no Centro de Memória Institucional – CEMI – do Instituto Superior de Educação do Rio de Janeiro. Apresentaremos detalhes sobre o curso de formação de professores da Escola de Ciências da UDF e particularidades, como por exemplo, a atuação do professor Euclides Roxo na formação do professor de Matemática da UDF.

Palavras Chaves: Universidade do Distrito Federal, formação de professores de matemática, ensino de matemática, Euclides Roxo.

Abstract

The *Universidade do Distrito Federal* - UDF - was created in 1935, by the Ordinance nº 5.513, of April 4, 1935. This institution was responsible, among other things, for the initial education of mathematics teachers for the secondary school. The aim of this text is to present documents recently rediscovered, located in the *Centro de Memória Institucional* - CEMI - of the *Instituto Superior de Educação do Rio de Janeiro*. We will present details about the mathematics curriculum of the *Escola de Ciências* of the UDF and particularities, as for instance, the role played by Euclides Roxo in the formation of mathematics teachers at UDF.

Keywords: Universidade do Distrito Federal, Instituto Superior de Educação do Rio de Janeiro, teachers' formation of mathematics, mathematics teaching, Euclides Roxo.

¹ Este artigo é fruto de pesquisas que estão sendo realizadas para a elaboração da Tese de Doutorado em Educação sobre Euclides Roxo, na Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, sob a orientação do Prof. Dr. João Bosco Pitombeira.

Introdução

Recentemente o Instituto Superior de Educação do Rio de Janeiro criou o *Centro de Memória Institucional*, denominado CEMI, objetivando a preservação da memória desta instituição de ensino, criada em 1876. Encontram-se, neste centro de pesquisa, plantas arquitetônicas, decretos, atas da congregação, programas de ensino da antiga Escola Normal, entre outros objetos, como por exemplo, álbum de fotografias, instrumentos de laboratórios de química e rolos de filmes. Neste acervo, tive a oportunidade de *redescobrir* alguns fragmentos de documentos da Universidade do Distrito Federal, a UDF, criada em 1935. Antonio Paim (1981)², no livro *A UDF e a idéia de universidade*, já localizava tais dados, na nota de rodapé de número 74, dizendo que “os documentos da UDF, constituídos de correspondência do reitor, expediente das escolas, relatórios de professores, programas, recortes de jornais, documentos da contabilidade, etc.,” encontravam-se “arquivados no Instituto de Educação do Rio de Janeiro, e nunca foram publicados” (p. 83). Com efeito, entre eles, temos, pedidos de inscrição nos cursos, ofícios internos, lista de professores e funcionários, bem como alguns programas do concurso de habilitação, para o ingresso nesta instituição. Deparar com tais documentos no arquivo do Instituto de Educação justifica-se pelo fato de que o mesmo foi incorporado à UDF, a partir da Escola de Educação.

É de grande importância a localização de documentos dessa natureza, pois nos ajudam a responder questões sobre a formação do professor de Matemática: Como aconteceu a formação do professor de Matemática nas primeiras universidades brasileiras? Quais conteúdos de Matemática eram estudados? Quais as disciplinas de formação pedagógica eram ministradas? Quais as relações entre Educação Matemática e formação do professor de Matemática? Quais os conteúdos, em particular de matemática, eram exigidos para o ingresso nesses cursos?

Dessa forma, este artigo tem como objetivo apresentar fragmentos dessa história a partir dos documentos recentemente redescobertos, localizados no *Centro de Memória Institucional* – CEMI – do Instituto Superior de Educação do Rio de Janeiro. Com esses documentos e com outros encontrados no Arquivo Pessoal Euclides Roxo – APER – localizado na Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, podemos esclarecer detalhes sobre a formação do professor de Matemática na primeira instituição universitária do Rio de Janeiro na qual tais cursos foram oferecidos³.

Assim, pretendemos contribuir para a construção da historiografia da formação do professor de Matemática, em particular, no Rio de Janeiro, e para o campo da história da Educação Matemática.

² A primeira parte do terceiro capítulo (p. 77 – 85) deste livro encontra-se em: PAIM, A. Por uma universidade no Rio de Janeiro. In SCHWARTZMAN, S. (org.) **Universidades e Instituições Científicas no Rio de Janeiro**, Brasília, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), 1982, p. 17 – 96. Disponível em: <http://www.schwartzman.org.br/simon/rio/paim_rio.htm>.

³ Agradeço aos funcionários do CEMI, em particular, a Heloisa Helena Meirelles e a Walkyria Lobão Rocha, a Wagner Rodrigues Valente, pelo acesso ao Arquivo Pessoal Euclides Roxo, a Sonia de Castro Lopes e a Maria Laura M. Leite Lopes, pelo depoimento concedido.

A criação da Universidade do Distrito Federal – UDF

A Universidade do Distrito Federal foi criada pelo Decreto nº 5.513, de 4 de abril de 1935, por iniciativa de Anísio Teixeira, durante a gestão do Prefeito Pedro Ernesto. Para o prefeito, a criação da universidade foi justificada a partir de diversas considerações feitas na introdução do decreto, nas quais destacamos:

Considerando que a Cidade do Rio de Janeiro constitui um centro de cultura nacional de ampla irradiação sobre todo o país;
Considerando que a sua atual autonomia confere novas responsabilidades ao seu governo, ampliando-se o âmbito de serviços e de ação pública;
Considerando que o desenvolvimento da cultura filosófica, científica, literária e artística é essencial para o aperfeiçoamento e progresso da comunidade local e nacional;
Considerando que à Cidade do Rio de Janeiro compete o dever de promover a cultura brasileira do modo mais amplo e profundo que for possível;
Considerando que uma nova Universidade no Distrito Federal se pode compor inicialmente de instituições de natureza diversa das mantidas pelo Governo Federal;
Considerando que o número de estudantes do Distrito Federal e dos que afluem dos outros Estados ao centro de cultura do país é de tal ordem que justifica a existência de mais uma Universidade;
Considerando que as instituições particulares superiores que se vêm fundando são uma demonstração desta necessidade, que vai sendo, assim, atendida de forma imperfeita e pouco eficiente;
Considerando que o Governo do Distrito Federal já mantém ensino de nível primário, secundário e superior, este entretanto, restrito à Escola de Professores do Instituto de Educação (*apud*, Fávero, 1980, p. 191).

Segundo Fávero (1980, p. 75 – 6), Anísio Teixeira pretendeu “proporcionar mudança radical no meio universitário através de um projeto concreto”:

A Universidade de que precisamos são as que buscam [sic] o preparo do quadro intelectual do país, que até hoje se tem formado ao sabor do mais abandono e mais precário autodidatismo. Tais Universidades de fins culturais buscarão desenvolver o saber em todos os seus aspectos, aspirando transformar-se em grandes centros de irradiação científica, literária e filosófica do país” (Anísio Teixeira *apud* Fávero, 1980, p. 78).

Mas, a UDF não foi criada somente para atender a formação do quadro intelectual do país. A formação do professor para as escolas secundárias também foi contemplada nesta proposta. Mendonça (2002) afirma que,

Na prática, a UDF acabou por se dedicar primordialmente à formação de professores, até mesmo porque, pelas próprias restrições que lhe foram impostas pelo governo federal, apenas puderam funcionar em seu interior cursos que forneciam licença para o magistério das escolas secundárias, como evidenciam tanto os editais de vestibular, quanto os relatórios de fim de ano da universidade (p. 35).

Assim, para abarcar essas duas formações, as finalidades da UDF seriam: a) promover e estimular a cultura de modo a concorrer para o aperfeiçoamento da comunidade brasileira; b) encorajar a pesquisa científica, literária e artística; c) propagar as aquisições da ciência e das artes, pelo ensino regular de suas escolas e pelos cursos de extensão popular; d) formar profissionais e técnicos nos vários ramos de atividade que as suas escolas e institutos comportarem; e) prover a formação do magistério, em todos os graus (Art. 2).

Para atingir tais objetivos a UDF seria composta pela Escola de Ciências; Escola de Economia e Direito; Escola de Filosofia e Letras; e pelo Instituto de Artes. O Instituto de Educação do Rio de Janeiro, antiga Escola Normal, criada em 1876, passaria a compor o quadro de estabelecimentos desta universidade. Nesta época, o instituto era composto pela Escola Secundária e pela Escola de Professores. De acordo com o Art. 4, do decreto de criação da UDF, a Escola de Professores teria “por fim prover a formação do magistério e concorrer, como centro de documentação e pesquisa, para a formação de uma cultura pedagógica nacional” e passaria a ser denominada de Escola de Educação.

Além disso, algumas instituições complementares, como definido pelo Art. 3, serviriam de campo “para experimentação pedagógica, prática de ensino, pesquisa e difusão cultural”. Seriam elas: a Biblioteca Central de Educação; A Escola-Rádio; a Escola Secundária do Instituto de Educação; a Escola Elementar do Instituto de Educação; o Jardim de Infância do Instituto de Educação; uma escola secundária técnica; uma escola elementar experimental; uma escola maternal; e laboratórios e clínicas dos hospitais do Distrito Federal.

Esta estrutura justifica-se pelos vinte e sete cursos que a UDF iria manter: habilitação ao magistério primário, secundário e normal, administração e orientação escolar; extensão e continuação para professores; especialização em ciências médicas; auxiliares de medicina e técnicos de laboratórios; enfermagem e visitadoras; ciências matemáticas, físico-químicas e biológicas; ciências sociais; administração e funcionalismo; diplomática; direito; economia; estatística; serviços sociais; filosofia e história do pensamento; biologia; literatura; história; jornalismo e publicidade; biblioteconomia, arquivismo e museus; filosofia e história da arte; música geral e aplicada; desenho e pintura; escultura; artes plásticas; cinematografia coreográfica e dramática; e arquitetura paisagista (Art. 10)⁴.

Para ingressar na UDF os candidatos deveriam prestar o *Concurso de Habilitação*. Os mesmos deveriam apresentar os seguintes documentos⁵: a) certidão de idade mínima de 17 anos; b) certidão de identidade ou documento equivalente; c) atestado de idoneidade moral; d) atestado de vacinação anti-varíola; e) certificado de conclusão de curso secundário fundamental regular, ou diploma de professor normalista reconhecido pelo Distrito Federal ou pelo Estado que o tiver expedido; e f) recibo de pagamento de taxa de

⁴ As especificidades para o funcionamento da UDF foram apresentadas em regulamentos denominados *Instruções*.

⁵ *Instruções n. 21*. Documento que regulou as condições dos candidatos ao Concurso de Habilitação para o ano de 1938.

inscrição (p. 1)⁶. Em particular, havia outras condições específicas de inscrição de acordo com os cursos a que se destinavam os candidatos.

Os docentes seriam constituídos por *professores* e *assistentes* que seriam “professores nacionais ou estrangeiros de competência excepcional na matéria” (Art. 13 e 14). Entre os reitores, temos registrado Anísio Teixeira (interino – 1935), Afrânio Peixoto (1935), Afonso Pena Junior (1936 – 1937), Lourenço Filho (interino – 1937), Alceu Amoroso Lima (1938), Luiz Camillo Oliveira Netto (interino – 1938) e José Baeta Vianna (1939).

Em seu discurso na formatura da primeira turma, em 1937, Afonso Pena Junior, então reitor desta universidade, deixa claro os objetivos desejados por esta instituição:

Essa universidade não é certamente um conjunto de escolas de tipo profissional, distribuindo anualmente diplomas em maior número que o país pode consumir; é precisamente um centro de alta intelectualidade, de orientação da inteligência e do saber, de formação de professores, escritores, jornalistas, artistas e políticos, não unicamente no preparo restrito e prático de médicos, bacharéis e engenheiros. Nela será preparado o **homem culto**, o que difere do homem diplomado (*apud* Paim, 1981, p. 83, grifos do autor).

A Escola de Ciências da UDF

A Escola de Ciências da UDF seria “organizada de modo a facilitar a formação de especialistas e pesquisadores, nos vários ramos de estudos gerais e aplicados que comportar” e teria “por fim imediato habilitar profissionais e técnicos e aperfeiçoar-lhes a cultura especializada” (Art. 5). Mais especificamente, tal escola “organizada como centro de investigação e pesquisa”, teria “por fim concorrer para a formação de professores, especialistas e técnicos de ciências matemáticas, físicas e naturais e dos demais estudos que comportar, acentuando gradualmente o caráter de estudos superiores e alta especialização”⁷. Para isso, a Escola de Ciências foi composta por três seções: Ciências Matemáticas, Ciências Físicas e Ciências Naturais.

Esta escola foi responsável pelos cursos de Ciências Matemáticas, Ciências Físicas, Ciências Químicas e Ciências Naturais, bem como pelos cursos de formação de professores secundários para as disciplinas de Matemática, Físicas, Química e História natural.

Em 1936, a Escola de Ciências foi dirigida por Roberto Marinho de Azevedo. Segundo Paim (1981),

Tendo sido entregue a direção da Escola de Ciências a Roberto Marinho de Azevedo, participante ativo do movimento que deslocou o positivismo da Escola Politécnica, fundador e diretor da Academia Brasileira de Ciências, pôde atrair um grupo de professores plenamente identificados com a idéia de promover o estudo desinteressado das ciências, na esperança de formar pesquisadores e também bons

⁶ Cabe observar que para o ano de 1938 o certificado de conclusão do Curso Complementar do ensino secundário, implantado pela Reforma Francisco Campos, não seria necessário para a inscrição do candidato. Segundo o documento, este fato foi determinado por uma portaria ministerial de 5 de novembro de 1937, que não foi localizada.

⁷ *Instruções n. 1*. Documento datado em 12 de junho de 1935.

professores para essas disciplinas. Assim, mobilizou Lélío Gama, da Escola Politécnica e do Observatório Nacional, para dirigir os cursos de Matemática; Lauro Travassos, do Instituto Oswaldo Cruz, para o Curso de Zoologia; Alberto José Sampaio, do Museu Nacional, para o Curso de Botânica; e Djalma Guimarães, do Serviço Geológico e Mineralógico, para o Curso de Mineralogia, todos membros da Academia Brasileira de Ciências. Além destes, contou a escola com os seguintes professores estrangeiros: Bernhard Gross, diplomado em física pela Universidade de Stuttgart, e técnico do Instituto Nacional de Tecnologia; Alfred Schaeffer, diplomado em química pela Universidade de Munich, professor da Escola Técnica do Exército; Viktor Leinz, doutor em ciências pela Universidade de Heidelberg e Otto Rothe, doutor em química (p. 81).

O próximo diretor da Escola de Ciências foi Luiz Freire⁸.

Quanto ao corpo docente, um documento denominado *Relação de Professores*⁹ para o ano de 1938, apresenta para a área de Matemática, além de Lélío Gama, denominado *professor*, Francisco Mendes de Oliveira Castro, oriundo do ensino técnico secundário do Distrito Federal¹⁰, como *assistente*. Paim (1981, p. 84) também cita a presença de Henrique de Almeida Fialho, como *adjunto*, e de Silvío Pinto Lopes, como *assistente*, no ano de 1938. Com efeito, durante a gestão de Alceu Amoroso Lima como reitor, um ofício interno para Edivaldo Porto Carreiro comunica que a banca de exames de Matemática para o concurso de habilitação do ano corrente seria composta por Silvío Pinto Lopes, sob a presidência de Lélío Gama¹¹.

Não encontramos a lista completa das disciplinas de Matemática que eram ministradas nos cursos da Escola de Ciências, nem os professores responsáveis por cada uma delas. Mas, entre os documentos do acervo do CEMI, há uma indicação para Lélío Gama reger a cadeira de Análise Matemática¹².

Outro dado interessante sobre a Escola de Ciências, destacado por Paim (1981, p. 82), é que, no ano de 1936, ocorreu uma evasão de cerca de 40% dos alunos desta escola, justificada pelo alto nível e rigor exigido pelos professores.

A Escola de Ciências e a formação do professor de Matemática

Como foi citado, a Escola de Ciências era responsável por oito cursos e para o ingresso nesta instituição, o candidato deveria prestar um Concurso de Habilitação. Quanto aos conteúdos exigidos para esta prova, temos¹³:

⁸ Paim, 1981, p. 84. Não encontramos registradas as datas dessas nomeações.

⁹ Este documento encontra-se no CEMI.

¹⁰ Paim, 1981, p. 81.

¹¹ CEMI.

¹² O convite, datado em 21 de dezembro de 1938, partiu da reitoria, nos seguintes termos: “Exmo. Snr. Achando-se vaga a cadeira de Análise Matemática, da Faculdade de Ciências da U.D.F., tenho a honra de convidar V. Excia para regê-la, como professor catedrático, no próximo ano letivo de 1939, uma vez que, segundo tive prazer de saber, sendo o cargo em apreço em comissão, não colide com as atuais funções de V. Excia. Excusando-me [sic] encarecer a V. Excia, o que significa, para a U.D.F., a inclusão de seu nome os mais eminentes professores deste estabelecimento, tomo a liberdade de solicitar-se a fineza de uma pronta de uma pronta resposta ao objeto presente, afim de tomar as providencias necessárias, junto a Secretaria Geral de Educação e Cultura. Valho-me do ensejo para apresentar a V. Excia os meus protestos de elevada consideração e estima. J. Baeta Vianna.”

¹³ *Instruções n. 21*, para o ano de 1938, p. 5 (a – c), *Instruções n. 3*, para o ano de 1935, p. 5 (d – f).

- a) para o curso de Ciências Matemática e Ciências Físicas: Análise algébrica, Álgebra superior, Geometria, Geometria analítica e Física;
- b) para o curso de Ciências Químicas: Noções de matemática, Física, Química geral e inorgânica, Química orgânica;
- c) para o curso de Ciências Naturais: Física, Química geral e inorgânica, Química orgânica, História natural;
- d) para o curso de professor de Matemática: Complementos de Matemática, compreendendo: complementos de Álgebra, Álgebra Superior, Noções de Geometria Descritiva e Elementos de Geometria Analítica; Física;
- e) para o curso de professor de Física: Complementos de Matemática, compreendendo: complementos de Álgebra, Álgebra Superior, Noções de Geometria Descritiva e Elementos de Geometria Analítica; Física; Química inorgânica;
- f) para o curso de professor de Química: Física; Química Inorgânica e Química Orgânica;
- g) para o curso de professor de História Natural: Física; Química Inorgânica e Química Orgânica; História Natural (Zoologia, Botânica, Mineralogia e Geologia).

Entre os programas de matemática localizados, temos o de Análise algébrica, Álgebra superior, Geometria, Geometria analítica e Noções de matemática. Acreditamos que a diferença entre os anos das instruções encontradas, que determinam a distribuição citada anteriormente para as disciplinas exigidas no exame, justifica a diferença entre as nomenclaturas de Geometria Analítica e Elementos de Geometria Analítica e entre Complementos de matemática e Noções de matemática. Dessa forma, acreditamos que os programas de matemática exigidos para o ingresso no Curso de Formação do Professor Secundário de Matemática seriam os seguintes:

Álgebra Superior: Polinômios idênticos. Fórmulas de Taylor para os polinômios. Teorema fundamental da Álgebra. Conseqüências. Raízes iguais. Redução de uma equação com raízes iguais. Funções simétricas das raízes de uma equação. Raízes comum de duas equações. Resultantes de um sistema. Discriminação de uma equação. Separação das raízes. Métodos de aproximações sucessivas para o cálculo das raízes reais. Transformações clássicas de uma equação algébrica.

Geometria Analítica: Fórmulas para transformação de coordenadas cartesianas no plano. Coordenadas polares. Problemas fundamentais sobre a linha reta; feixe de retas; interações; paralelismo; ângulos; perpendicularismo; distâncias. Área de triângulo. Equações cartesianas e polar da circunferência; tangentes à circunferência. Interseção com uma reta. Equações reduzidas de elipse, da hipérbole e da parábola. Transformações de coordenadas cartesianas no espaço. Coordenadas cilíndricas. Problemas sobre linha reta no espaço; paralelismo; interseção com um plano; ângulos. Distância de um ponto a um plano. Retas e planos perpendiculares. Volume do tetraedro. Distância de duas retas. Lugares geométricos; generalidades sobre linhas e superfícies. Equações reduzidas das superfícies de revolução de segundo grau.

Complementos de Matemática: Álgebra: Números irracionais. Números reais. Expressões algébricas. Cálculo algébrico. Divisão por $x - a$. Fatoração. Frações algébricas. Racionalização. Equações e sistemas de 1º e 2º graus. Desigualdades. Progressões. Logaritmos. Números complexos. Noções de análise combinatória. Fórmula do binômio. Noções da teoria dos limites. Séries. O número e . Noções sobre derivadas, variações das funções, representação cartesiana.

Cabe observar que nenhum dos documentos localizados menciona os conteúdos de Geometria como exigência para o ingresso no curso de formação de professores. Outra observação pertinente, em relação aos programas citados, é que os conteúdos exigidos nas disciplinas de Álgebra Superior e Geometria Analítica são praticamente os mesmos do concurso de habilitação para a Escola Nacional de Engenharia da Universidade do Brasil¹⁴. Dessa forma, podemos observar a tentativa de uniformização em relação aos conteúdos de matemática exigidos para exames em instituições superiores¹⁵.

Além da aprovação nos exames de habilitação, os candidatos deveriam ter completado apenas o curso fundamental do ensino secundário. Os candidatos aprovados em outros exames para escolas superiores seriam dispensados do exame de habilitação¹⁶. Tais orientações reforçam a idéia defendida anteriormente sobre a uniformização dos conteúdos para os exames vestibulares.

A responsabilidade de formar professores secundários para as disciplinas de Matemática, Física, Química e História Natural era da Escola de Ciências articulada com a Escola de Educação. As *Instruções n. 1*, determinavam que a formação de professores secundários na UDF seria de três anos (Art. 12). As *Instruções n. 3*, que regularam as particularidades do curso de formação dos professores secundários da Escola de Ciências, Economia e Direito e Filosofia e Letras para o ano de 1935, apresentam as estruturas para tais cursos¹⁷. Em ambos, as disciplinas eram distribuídas de acordo com a seguinte classificação: Cursos de Conteúdo, Cursos de Fundamentos e Cursos de Integração Profissional.

O curso de formação do professor de Matemática da UDF tinha a seguinte estrutura:

1º ano

1. Cursos de Conteúdo (10 horas semanais):

a) Matemática

¹⁴ Arquivo Pessoal Euclides Roxo, APER-ER.I.4.038.

¹⁵ O documento APER-ER.I.4.038 não contém apenas os Programas do Curso Complementar, como consta no Inventário sumário do Arquivo Pessoal Euclides Roxo. Além desses programas, encontram-se ainda os dois programas para o Exame de Vestibular, da Universidade do Brasil. Um para o ano de 1930, da Escola Politécnica, e outro, não datado, para a Escola Nacional de Engenharia. A reunião desses documentos, nos leva a crer que Euclides Roxo, autor dos programas para o Curso Complementar, da Reforma Francisco Campos, buscou a integração entre ensino secundário e superior a partir da articulação entre os programas de vestibular e os programas do curso complementar.

¹⁶ *Instruções n. 3*, p. 5.

¹⁷ As instruções desses cursos para o ano de 1937 apresentam apenas pequenas modificações nas horas destinadas a cada curso.

- b) Física
- 2. Cursos de fundamentos (5 horas semanais):
 - a) Inglês ou Alemão (facultativo)
 - b) Desenho

2º ano

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

3º ano

- 1. Cursos de Conteúdo (5 horas semanais):
 - a) Matemática (1º período)
 - b) História e Filosofia da Matemática (1º período)
- 2. Cursos de Integração Profissional (6 horas semanais, excluídas a prática de ensino):
 - a) Introdução ao ensino (1º período)
 - b) Filosofia da Educação (2º período)
 - c) Psicologia do Adolescente (1º período)
 - d) Medidas Educacionais (2º período)
 - e) Organização e programas de ensino secundário
 - f) Prática de ensino.

Quanto aos conteúdos de Matemática o Art. 22, das *Instruções n. 1*, determina 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 pedagógicas. Provavelmente, tal fato está associado às idéias de Anísio Teixeira e aos ideários escolanovistas. A segunda 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 apresentação dos programas oficiais e das instruções normativas referentes ao curso da UDF nos fornece apenas uma visão dessa história. Mas, 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 *manuais* [...] 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).

Apesar de não estarmos tratando de uma disciplina escolar, mas de um curso de formação de professores para o ensino secundário, podemos pensar de maneira análoga as questões colocadas por Schubring. Ou seja, uma análise mais consistente desse curso seria feita a partir de informações sobre a atuação do corpo docente desta instituição. Quanto aos conteúdos de Matemática, nos baseando nas poucas informações até o presente momento localizadas (corpo docente e taxa de evasão, justificada pelas exigências do currículo ou dos programas), não há dúvida de que houve uma boa formação conteudista. Mas, como garantir que os alunos desse curso, futuros professores de Matemática da escola secundária, tiveram uma boa formação nas questões relacionadas ao ensino e aprendizagem da Matemática?

A resposta a esta questão pode ser, ao menos, parcialmente dada a partir de alguns documentos do arquivo pessoal de um dos professores mais atuantes no campo da Educação Matemática nas primeiras décadas do século XX no Brasil: Euclides Roxo¹⁸. Sua produção vem sendo apresentada em diversas pesquisas em história da educação matemática no Brasil. Sobre Euclides Roxo, em resumo, podemos afirmar que ele participou intensa e decisivamente nas principais reformas da educação brasileiro defendendo suas propostas para o ensino da matemática na escola secundária¹⁹. Sua principal defesa era a fusão dos diversos ramos – Aritmética, Álgebra e Geometria – numa única disciplina denominada Matemática. Suas idéias foram difundidas de diversas maneiras: publicações em jornais, livros didáticos, palestras, confecção de programas oficiais, entre outras. A síntese de suas idéias foi feita na obra *A matemática na educação secundária*, publicada em 1937. Neste livro, ele caracteriza e indica as principais tendências e diretrizes dos movimentos de reforma do ensino da matemática, apresentando suas principais referências.

Sua ligação com a UDF origina-se no Instituto de Educação. Como já foi citado, esta instituição foi incorporada à UDF pela Escola de Educação. Nesta época o instituto mantinha uma Escola Secundária, além da Escola de Professores associada à formação do professor primário. O ensino secundário nesta escola mantinha a estrutura da reforma Francisco Campos, ou seja, um curso dividido em dois ciclos e com a duração de cinco anos. As disciplinas eram distribuídas em nove seções, sendo uma delas denominada Matemática e Estatística. Cada uma dessas seções seria chefiada por um professor que seria responsável por “promover a unidade do ensino das diferentes matérias da seção, organizar,

¹⁸ APER – Arquivo Pessoal Euclides Roxo.

¹⁹ Para maiores detalhes sobre Euclides Roxo e sua produção, ver: Dassie (2001), Rocha (2001), Dassie (2002) e Valente (2004).

além dos cursos ordinários, outro, de acordo com a finalidade da escola, e superintender e acompanhar a execução dos programas, sugerindo a melhoria dos processos didáticos²⁰. Euclides Roxo, professor assistente do Instituto de Educação²¹, foi professor chefe de Matemática desta escola pelo menos entre os anos de 1934 a 1937²². Ser chefe da seção era condição para que ele atuasse como professor nos Cursos de Integração Profissional, do terceiro ano do curso de formação de professores da UDF. Em particular, Euclides Roxo foi professor da disciplina *Prática de ensino*. Sua nomeação para *Prática do Ensino de Matemática*, datada em 14 de dezembro de 1937, foi assinada por Lourenço Filho, então Vice-Reitor da UDF²³. Cabe lembrar que os cursos da UDF se iniciaram no segundo semestre de 1935, sendo, então, Euclides Roxo o primeiro professor desta disciplina para o curso de formação de professores de Matemática.

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 curso²⁴. 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 especialização²⁵. 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 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;

²⁰ Art. 7, do Decreto n. 3810 de 19 de março de 1932.

²¹ APER-ER.T.2.048.

²² Em 1934 ele foi nomeado interinamente pelo então Diretor Geral do Departamento de Educação do Distrito Federal, Anísio Teixeira (APER-ER.T.2.055). Em 1936 ele foi nomeado pelo então Diretor do Instituto de Educação, Lourenço Filho (APER-ER.T.2.061). Em 1937, o periódico *Arquivos do Instituto de Educação*, vol I, n. 3, registra esse fato na contra-capta (Para maiores detalhes sobre este periódico, ver Lopes, 2006, p. 105 – 164).

²³ APER-ER.T.2.068.

²⁴ APER-ER.T.3.024. O nome dado a este curso provavelmente articula as disciplinas *Prática de Ensino e Organização e programas de ensino secundário*, do terceiro ano do curso.

²⁵ No documento há uma lista com as seguintes especializações: Português e Literatura, Latim, Inglês, Matemática, Física, Química, História Natural, Geografia, História e Sociologia.

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 arguições 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.

Todas essas orientações deveriam ser seguidas por Euclides Roxo e por seus alunos do curso de formação de professores da UDF e, em particular, essas diretrizes teriam que ser executadas e articuladas com o ensino e aprendizagem da matemática. Ou seja, as observações, os planejamentos, as participações e as discussões em relação ao ensino da matemática na formação do professor estiveram centradas nas propostas inovadoras defendidas por Euclides Roxo, pois, além de ser professor de Prática de Ensino ele ministrava matemática em turmas da Escola Secundária do Instituto de Educação. Com efeito, como mostram alguns documentos do seu arquivo, a matemática em nível secundário era ministrada, no Instituto de Educação, seguindo seus ideais defendidos desde 1929:

Em todo o curso procuramos seguir, tanto quanto possível, a orientação metodológica e o programa, baixados em portaria de 30 de junho de 1931 pelo ex-Ministro da Educação, o ilustre Dr. Francisco Campos. Estamos inteiramente de acordo com essa orientação que, sujeita embora a aperfeiçoamento, representa, sem dúvida, um grande passo no sentido de dar ao ensino de matemática uma feição viva e moderna, de modo que essa disciplina, deixando de ser, no curso secundário, uma árida e estéril exposição sistemática de definições e teoremas, se possa melhor integrar um plano de educação progressiva. Durante o meu curso deste ano, como em outras oportunidades, tive ensejo de verificar as grandes vantagens da nova orientação, notadamente no que se refere à globalização, ao maior apelo à intuição e ao caráter mais real dos problemas e aplicações [...] A solicitação constante da atividade das alunas foi, tanto quanto possível, praticada, procurando levá-las, depois de exercícios conveniente escolhidos a formularem, por si mesmas, as definições, as regras e as propriedades (APER-ER.T.3.116)²⁶.

²⁶ Trechos do Relatório apresentado ao Sr. Diretor da Escola Secundária sobre o curso de matemática realizado nas turmas 17 e 18 pelo professor Euclides Roxo. O documento APER-ER.T.3.140 também nos mostra as práticas seguidas por Euclides Roxo na disciplina de Matemática desta escola.

Portanto, os futuros professores de matemática da escola secundária, formados pela UDF, vivenciaram as discussões sobre as novas orientações que vinham sendo implantadas no Brasil a partir de discussões com o próprio Euclides Roxo, mentor de tais propostas, e em experiências na própria sala de aula em nível secundário.

Considerações Finais

A criação da UDF marca a atuação, no Rio de Janeiro, dos denominados renovadores da educação e reflete, em nível universitário, o Movimento da Escola Nova. Outro fato importante é que este projeto diferencia-se das universidades até então criadas, pois não foi estruturado a partir de escolas superiores já existentes. A incorporação do Instituto de Educação pela UDF possibilitou que a formação de professores para o ensino secundário fosse feita realmente dentro da Escola Secundária, articulando teoria e prática e articulando esses dois níveis de ensino.

Em relação à formação do professor de Matemática destaca-se a participação de Euclides Roxo nesse processo, pois mostra que sua atuação foi mais ampla e que suas idéias contribuíram também para a institucionalização de um novo campo, a saber, a formação do professor de matemática. Suas propostas, defendidas oficial e publicamente desde 1929 até 1942, na então Reforma Gustavo Capanema, se enquadravam exatamente nas orientações do curso de Prática de Ensino, programadas especificamente para cada disciplina. Sem dúvida, tais propostas ganharam força e seguidores a partir do curso de formação de professores da UDF. Entre os alunos deste curso, temos 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 1935²⁷. Possivelmente, ele foi aluno de Euclides Roxo no ano de 1937, na disciplina de Prática de Ensino. Dessa forma, a Escola Secundária do Instituto de Educação serviu de escola de aplicação para a nova maneira de ensinar e aprender a matemática escolar, que vinha sendo discutida e implantada no Brasil desde 1929.

O Decreto nº 1.190 de 4 de abril de 1939, criando a Faculdade Nacional de Filosofia – FNFfi –, determinava que a UDF estava extinta e que seus professores e alunos seriam incorporados à nova Faculdade.

O depoimento a seguir de Maria Laura M. Leite Lopes, Professora Emérita da UFRJ, coordenadora do Projeto Fundação – Setor Matemática –, apresenta esta transição e a importância destas instituições na formação do professor de Matemática para a Escola Secundária e, em particular, suas contribuições para o campo da Educação Matemática:

O diretor da Escola de Ciências da UDF, em março de 1939, era Luiz Freire que tinha sido meu professor na Escola Normal de Pernambuco. O vestibular para o Curso de Formação de professores de Matemática já tinha sido realizado, quando procurei a UDF. Entretanto, Luiz Freire aceitou a minha inscrição, contra o parecer burocrático da secretaria, por eu ter sido aprovada, em 1938, nas disciplinas Matemática e Física do Vestibular de Engenharia. Foram apenas 15 dias de aulas! A UDF fechada, agora aluna da FNFfi da Universidade do Brasil. O professor Lélío Gama e seu assistente Henrique Fialho ministraram a disciplina de

²⁷ CEMI. César Dacorso Netto, Euclides Roxo, Roberto Peixoto e Haroldo Lisboa da Cunha foram os autores da coleção *Matemática*, publicada pela Livraria Francisco Alves, após a Reforma Gustavo Capanema.

Análise Matemática no primeiro ano do Curso. O Professor Luiz Freire e, depois, Lélío Gama não continuaram na FNFi por razões burocráticas. O decreto de criação da UDF assegurava o aproveitamento dos egressos dos seus cursos de formação de professores como professores do ensino secundário do antigo Distrito Federal. Mesmo depois da transferência da Capital e a criação do Estado da Guanabara, no governo Carlos de Lacerda, foi cumprida uma ação judicial e nomeados professores secundários aqueles que tinham apenas ingressado na UDF. Desta maneira, fui nomeada em 1962, com data retroativa a 1º de março de 1943, como professora de Matemática do Ensino Secundário do Estado da Guanabara. Foi uma experiência muito enriquecedora porque a minha carreira, como professora, tinha sido limitada a docência em geometria na FNFi, de monitora, assistente, Livre Docente a Catedrática Interina. Presentemente, as realizações, como coordenadora do Projeto Fundação no Instituto de Matemática da UFRJ, auxiliada por meus colegas do Instituto, são, em parte, devido à minha experiência como professora secundária²⁸.

Além de uma formação específica em nível superior, a UDF determinou novas condições para o ingresso dos professores nas instituições de ensino, como afirmado acima. Com efeito, o Artigo 2 do Decreto 5.515, de 4 de abril de 1935²⁹, que regulava a carreira no Distrito Federal, determinava que só poderiam ingressar na carreira de professor de escolas secundárias, os que se diplomassem professores secundários por esta instituição³⁰.

Bibliografia

APER – *Arquivo Pessoal Euclides Roxo*. São Paulo, Osasco: Centro de Documentação do GHEMAT.

APER – Arquivo Pessoal Euclides Roxo.

²⁸ Depoimento concedido em 1º de março de 2007.

²⁹ *Apud* Boletim de Educação Pública, ns. 1 e 2, jan/jun 1935, Rio de Janeiro: Companhia Editora Nacional, 1926. (Publicação do Departamento de Educação).

³⁰ O Art. 4º, deste Decreto, determinava que enquanto não existissem “professores secundários diplomados pela Universidade do Distrito Federal” seriam “organizados concursos de provas, válidos por três anos, para provimento de todas as vagas existentes ou que se venham a dar no quadro de professores de escolas técnicas secundárias, regidos por instrução do Diretor Geral do Departamento de Educação, aprovadas pelo Prefeito”. Temos, por exemplo, o edital para *Concurso de títulos para provimento nos cargos de professor de francês, inglês e matemática*, datado em 25 de janeiro de 1935 e assinado pelo então Diretor da Escola Secundária, do Instituto de Educação, Mario de Brito, que determinava as condições para concorrer às vagas. O item 1 deste edital, limitava o concurso aos professores das Escolas Secundárias Técnicas [criadas pelo Decreto 4979, de 16 de maio de 1934], mantidas pela Prefeitura do Distrito Federal. O item 2 apresentava a lista dos documentos que seriam exigidos: certidão de concursos de provas que os candidatos teriam prestado para professor de qualquer estabelecimento oficial de ensino; certidão de tempo de regência de turmas da disciplina, com desempenho satisfatório, em qualquer estabelecimento oficial, mencionando a percentagem de frequência verificada; os livros e monografias científicos ou didáticos publicados; comprovante de comissões técnicas cabalmente desempenhadas, que se relacionassem com a atividade de professor; e, prova de idade. Em particular, para a vaga de matemática, a banca avaliadora foi formada por Alix [sic] Corrêa Lemos, Euclides Roxo, José Paranhos Fontenelle, Lélío Gama e Sebastião Sodré da Gama, como registrado nas quatro atas das reuniões (27/06/1935, 04/07/1935, 13/07/1935 e 10/09/1935) presididas por Mario de Brito (Caderno de Atas localizado no CEMI). A classificação deste concurso foi a seguinte: em primeiro lugar, Haroldo Lisboa da Cunha; em segundo, Agliberto Xavier; em terceiro, Nicanor Lengruber; em quarto, Waldemar Pereira Cotta; e, em quinto, Mario Vieira de Rezende.

- CEMI – *Centro de Memória Institucional*. Instituto Superior de Educação do Rio de Janeiro.
- DASSIE, B. A. *A matemática do Curso Secundário na reforma Gustavo Capanema*, 2001. Dissertação (Mestrado em Matemática). Departamento de Matemática, PUC, Rio de Janeiro, 2001.
- DASSIE, B. A.; CARVALHO, J. B. P. F.; ROCHA, J. L. Uma coleção revolucionária. *Revista História & Educação Matemática*. v. 2, n. 2. Rio Claro: Sociedade Brasileira de História da Matemática. jan/dez. 2001 – jan/dez. 2002.
- FÁVERO, M. L. A. *Universidade e poder*. Rio de Janeiro: Achiamé, 1980.
- LOPES, S. C. *Oficina de mestres: história, memória e silêncio sobre a Escola de Professores do Instituto de Educação do Rio de Janeiro (1932 – 1939)*. Rio de Janeiro: DP&A, FAPERJ, 2006.
- MENDONÇA, A. W. *Anísio Teixeira e a universidade de educação*. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2002.
- PAIM, A. *UDF e a Idéia de Universidade*. Rio de Janeiro: Biblioteca Tempo Universitário, 1981.
- ROCHA, J. L. *A matemática do Curso Secundário na reforma Francisco Campos*, 2001. Dissertação (Mestrado em Matemática). Departamento de Matemática, PUC, Rio de Janeiro, 2001.
- SCHUBRING, G. Pesquisar sobre a história do ensino da matemática: metodologia, abordagens e perspectivas. In In: MOREIRA, D.; MATOS, J. M. (org). *História do ensino da matemática em Portugal*. Portugal: SPCE, 2005, p. 5 – 20.
- VALENTE, W. R. (org.) *Euclides Roxo e a modernização do ensino de matemática no Brasil*. Brasília: Editora da UnB, 2004.

Bruno Alves Dassie
Instituto Superior de Educação do Rio de Janeiro
Universidade Estácio de Sá

E-mail: badassie@ig.com.br