

# **UM ESTUDO SOBRE A FORMAÇÃO DIDÁTICA NA LICENCIATURA EM MATEMÁTICA DA UFPB**

Amanda dos Santos Souza -Licencianda em Matemática/UFPB

amanda.souza13@hotmail.com

Carla Manuelle Silva de Almeida -Licencianda em Matemática/UFPB

carla.almeida.mat@hotmail.com

Profa. Dra. Rogéria Gaudencio do Rêgo (Orientadora) -DM/CCEN/UFPB

rogeria@mat.ufpb.br

## **INTRODUÇÃO**

O objetivo central da pesquisa discutida neste artigo foi analisar a formação docente do Licenciando em Matemática da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), considerando a matriz curricular do Curso e confrontando-a com as matrizes adotadas pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE); pela Universidade Estadual da Paraíba (UEPB); pela Universidade Federal do Piauí (UFPI) e pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN).

A investigação decorreu de questões formuladas pelas autoras, na qualidade de estudantes e formadora do Curso de Licenciatura em Matemática da UFPB, em especial a que segue: como se estrutura nosso Curso, considerando a dicotomia teoria-prática? Essa separação se evidencia no Projeto Pedagógico do Curso? Qual o espaço, em função da carga-horária e articulação, dedicado a cada um desses elementos específicos?

As respostas para essas e outras indagações foram apontadas no decorrer da análise da estrutura curricular do Curso, comparando-a com outras Licenciaturas em Matemática da região, por meio da qual detectamos informações relevantes e verificamos divergências quanto às cargas horárias, bem como constatamos a inexistência de disciplinas didático-pedagógicas importantes para a formação docente do Licenciando, conforme discussão apresentada em seguida.

Antes de tratarmos de nosso objetivo principal, trazemos um recorte histórico sobre a implantação de Cursos de Licenciatura em Matemática no Brasil, contextualizando o universo geral e específico (a história da UFPB) de nossa investigação, e destacando as indicações de estruturação desses Cursos, em função das

novas demandas de formação docente para atuação na área, por teóricos que têm discutido sobre a temática.

## **UM BREVE OLHAR SOBRE OS CURSOS DE MATEMÁTICA NO BRASIL**

O marco inicial de nosso sobrevoo é o Decreto Nº 19.851, de 11 de abril de 1931, que regulamentava a organização técnica e administrativa do ensino superior brasileiro. Embora ainda se aceitasse, a partir de então, a oferta de cursos superiores por institutos isolados, estes passariam, preferencialmente, a obedecer ao sistema universitário. A oferta dos cursos de formação docente seria de responsabilidade de universidades que encampassem Faculdades de Educação, Ciências e Letras.

Em 25 de janeiro de 1934 foi criada a primeira universidade brasileira organizada de acordo com o estabelecido no Decreto citado, a partir da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras (FFCL) de São Paulo, que passou a oferecer o curso de Bacharelado em Matemática, com três anos de duração. Anos depois, quando a Faculdade de Educação passou a fazer parte da FFCL, o Curso de Licenciatura em Matemática, constituído pelas mesmas disciplinas do Bacharelado e mais um ano de disciplinas pedagógicas foi criado. Para Candau (1987), seria essa a origem do modelo de formação de professores que passaria a ser conhecido como “3+1”, em razão da separação entre conteúdos específicos e conteúdos pedagógicos, nos quantitativos destacados.

A partir da década de 1960, o Curso de Licenciatura em Matemática da USP sofreu modificações, sob a coordenação da professora Elza Furtado Gomide, que chefiava o Departamento de Matemática da FFCL, com o objetivo de delimitar as especificidades da Licenciatura e do Bacharelado na área. A LDB de 1961 não modificou a proposta de formação de docentes para os ciclos ginásial e colegial, informando que esta deveria ser feita nas Faculdades de Filosofia, Ciências e Letras, observando que cursos de formação de professores para os anos iniciais poderiam ser ofertados nos institutos de Educação, satisfazendo as mesmas condições estabelecidas para os cursos pedagógicos dessas Faculdades. Para Garnica (1997), a expectativa, na década de 1960, era que a solução dos problemas educacionais estava na modernização dos métodos de ensino.

Foi nesse contexto histórico que se deu, em agosto de 1961, a criação do atual Departamento de Matemática da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), inicialmente denominada de Universidade da Paraíba, e que nasceu da junção de um conjunto de escolas superiores e recebeu essa denominação por meio da Lei estadual nº 1.366, de 02

de dezembro de 1955. Sua federalização foi aprovada e promulgada pela Lei nº 3.835, de 13 de dezembro de 1960, através da qual foi transformada em Universidade Federal da Paraíba (UFPB), incorporando as estruturas existentes em João Pessoa e Campina Grande. Da mesma década a instituição viveu seu primeiro processo de expansão, tornando-se multicampi.

No dia 27 de março de 1967 tem início na UFPB o Curso de Licenciatura em Matemática que só seria reconhecido pelo MEC anos depois. O curso inicia com uma turma formada por apenas 06 alunos. O relatório de atividades de 1967 também menciona a participação de dois professores e dois alunos no VI Colóquio Brasileiro de Matemática. No final de 1970 foi aprovado um currículo para um Curso de Licenciatura em Matemática, a ser executado em um período de 04 anos, com carga horária total de 2700 horas (180 créditos). (SIMÕES, 2003, p.62)

A reforma educacional promulgada pela Lei Nº 5.692, de 11 de agosto de 1971, estabelecia as Diretrizes e Bases do ensino de 1º e 2º Graus, apontando, em seu Capítulo V, Artigo 30, que seria exigido, para atuação nos dois níveis de ensino considerados, “habilitação específica obtida em curso superior de graduação correspondente a licenciatura plena”. O objetivo era fortalecer as Faculdades de Educação, que passavam a ser responsáveis pela formação de docentes para atuarem nas diferentes áreas de conhecimento, o que antes cabia às Faculdades de Filosofia, Ciências e Letras. No início da década de 1970 era criado na UFPB o curso de Bacharelado em Matemática (Resolução/CONSUNI Nº 15, de 18 de julho de 1972). A Resolução/CONSEPE nº 09, de 1988, tratou da reestruturação do currículo dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura Plena em Matemática, que só seriam novamente dimensionados no início do século atual (Resolução/CONSEPE nº 75/2006).

## **AS NOVAS DEMANDAS DE FORMAÇÃO PARA A DOCÊNCIA EM MATEMÁTICA**

No início da década de 1970 o Brasil apresentou uma grande expansão, em termos quantitativos, de seu sistema básico de ensino, porém, ela não recebeu investimentos que implicassem em aumento da qualidade. Para poder tornar possível o funcionamento da rede de ensino, então ampliada, pessoas que não tinham formação

específica receberam autorização para exercer a docência e para ampliar o quadro de professores, as instituições privadas começaram a ministrar cursos de Licenciatura no país (BALZAN e PAOLI, 1988).

A partir da década de 1980 os âmbitos históricos, políticos e sociais passaram a ser contemplados nas discussões sobre a formação de professores. De acordo com Pereira (2000, p.27-28), na época havia

[...] um descontentamento generalizado com a formação docente no Brasil. [...] A figura do *educador* dos anos 80 surge, então, em oposição ao *especialista de conteúdo*, ao *facilitador de aprendizagem*, ao *organizador das condições de ensino-aprendizagem*, ou ao *técnico da educação* dos anos 70.  
(Destques do autor)

De acordo com esse autor, o papel social e político do professor era ressaltado, passando a ter menos destaque o domínio de métodos de ensino ou de recursos tecnológicos. Mas, mesmo com o crescimento das discussões e das modificações presentes em documentos oficiais, como os Parâmetros ou as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica e o Ensino Superior, nas décadas seguintes, em diversas instituições formadoras de professores, permaneceria o modelo baseado na dicotomia entre os componentes específicos e didáticos, com a predominância dos primeiros.

Borba (2006), citando o estudo de Moreira e David (2005), fala do contraste entre duas tendências: a da *transformação didática* e a da *independência do conhecimento escolar*.

[...]A primeira veria o conhecimento escolar como aquele que é didatizado a partir do conhecimento científico ou acadêmico. [...] Nessa visão, à pedagogia caberia apenas o papel de “azeitar” o conhecimento científico permitindo, assim, que o sistema usual de licenciatura, baseado no modelo 3+1 [...] pudesse sobreviver sorendo adaptações apenas em relação às tensões entre o desenvolvimento do conhecimento científico e a ordem a ser exposta em sala de aula. [...] A segunda aponta que o conhecimento escolar é independente do conhecimento científico. [...] Segundo essa visão, o movimento da escola seria independente da dinâmica da ciência. (BORBA, 2006, p.11)

Moreira e David (2005) argumentam que na formação do professor de Matemática há uma separação que não se dá apenas entre componentes teóricos específicos e componentes didático-pedagógicos, mas ocorre também na base dos elementos formativos desse professor, defendendo a necessidade de “[...] reconhecer como distintas as formas de saber correspondentes à Matemática Científica e à Matemática Escolar”, a primeira sendo a Matemática desenvolvida pelos matemáticos e a segunda, aquela que se ensina na escola.

Moreira e David (2006, p.103) ressaltam que “[...] a formação matemática na licenciatura, ao adotar a perspectiva e os valores da Matemática Acadêmica, desconsidera importantes questões da prática docente escolar que não se ajustam a essa perspectiva e a esses valores”, e defendem a necessidade de redimensionarmos a formação matemática nas Licenciaturas, “de modo a equacionar melhor os papéis da Matemática Científica e da Matemática Escolar nesse processo”. (MOREIRA; DAVID, 2006, p.103). Para Cury (2001), um licenciando em Matemática necessita conhecer métodos didáticos originários de disciplinas pedagógicas, que poderão ser utilizados na organização de suas práticas de ensino.

Labaree (1998) sugere que a formação de professores em nível superior busca, majoritariamente, status no mercado de trabalho, de modo que o mais relevante passa a ser uma formação ampla e não com qualidade, seguindo um critério mais conteudista e menos técnico. Nesse sentido, a elevação do nível de formação foi determinada pelo maior desenvolvimento da metáfora da mobilidade social .

Na medida em que passa a ser tomada como valor de pragmatismo, as vantagens sociais, que podem ser adquiridas por uma formação ampla e de qualidade, passam a ser mais importantes do que os conhecimentos e habilidades à efetiva atuação profissional do professor. Nesse sentido, o saber prático, inerente ao conhecimento próprio usado à análise das situações que se colocam no dia-a-dia docente, passa a ser desvalorizado, uma vez que a aplicabilidade do conhecimento não é um valor do mercado e o saber pedagógico torna-se pouco relevante quanto submerso sob o mercado de trabalho. Com isso, o curso tende a se tornar menos efetivo em sua tarefa de preparação profissional e mais expressivo quando submerso sob o mercado pluralista.

Consideramos, em nossa análise, a defesa de que as instituições formadoras de professores de Matemática devem proporcionar uma ampla formação intelectual

específica de seus licenciandos, mas não podem desconsiderar a formação pedagógica, promovendo a quebra da dualidade que tem caracterizado esses cursos de Licenciatura, pois, como lembra Simões (2010, p. 51),

[A]tualmente, o modelo curricular dos cursos de licenciatura não apresenta grandes diferenças do modelo 3 + 1 implantado quando do surgimento das primeiras licenciaturas em Matemática no Brasil, apesar de haver todo um processo de mudanças demandadas seja pelas novas exigências da formação para cidadania, pelas exigências do mercado de trabalho e pelo grande número de pesquisas nas áreas que subsidiam a educação tais como a Psicologia do Desenvolvimento, a Pedagogia e a Sociologia.

As instituições formadoras continuam, como ressalta essa autora, priorizando a formação intelectual específica e dando pouco destaque, nas matrizes curriculares dos Cursos, às disciplinas voltadas à prática pedagógica. Defendemos, entretanto, ser necessário unir as experiências profissionais e acadêmicas dos docentes às experiências individuais dos discentes, a fim de promovermos a construção de valores e atitudes pertinentes à profissão e às demandas atuais da educação.

## **METODOLOGIA E DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA SOBRE A FORMAÇÃO DOCENTE NA LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

O referencial teórico-metodológico de nossa pesquisa foi selecionado com base em nossa visão de homem e de sociedade, visando contribuir com as discussões sobre a formação atual nas Licenciaturas em Matemática, em particular na Universidade Federal da Paraíba, embora em uma perspectiva predominantemente quantitativa, tendo como pano de fundo as demandas de formação docente, cujas exigências perpassam modelos e valores atuais.

A pesquisa foi de base documental, constituída pela análise quali-quantitativa das matrizes curriculares dos Cursos de Licenciatura em Matemática (Diurno) das seguintes Instituições de Ensino Superior: Universidade Federal da Paraíba (UFPB); Universidade Federal de Pernambuco (UFPE); Universidade Estadual da Paraíba (UEPB); Universidade Federal do Piauí (UFPI) e o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte (IFRN).

Como destaque inicial, ressaltamos a constatação de divergências nas disciplinas das matrizes dessas instituições quanto: ao número; à natureza; carga horária, e

terminologias. É importante observar que o enfoque da nossa pesquisa foi a formação didático-pedagógica do Licenciando em Matemática nas instituições citadas.

O Curso de Licenciatura em Matemática da UFPB possui sete (07) disciplinas voltadas para a formação docente, denominadas de Conteúdos Básicos de Formação Pedagógica, que são: Fundamentos Antropo-Filosóficos da Educação (60h); Fundamentos Sócio Históricos da Educação (60h); Política e Gestão da Educação (60h); Fundamentos Psicológicos da Educação (60h); Didática (60h); Matemática para o Ensino Básico I (90h); e Matemática para o Ensino Básico II (90h), totalizando 480 horas/aula.

Na matriz curricular da UFPE, elementos dessa natureza são contemplados e onze (11) disciplinas: Fundamentos da Educação (60h); Metodologia do Ensino de Matemática I (90h); Metodologia do Ensino de Matemática II (90h); Metodologia do Ensino de Matemática III (60h); Metodologia do Ensino de Matemática IV (60h); Didática (60h); Políticas Educacionais Organização e Funcionamento da Escola Básica (60h); Fundamentos da Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS (60h); Fundamentos Psicológicos da Educação (90h); Avaliação da Aprendizagem (60h); Gestão Educacional e Gestão Escolar (60h), perfazendo um total de 750 horas/aula.

Na UEPB, as disciplinas de natureza didático-pedagógica são quatorze (14): Prática Pedagógica no Ensino de Matemática I (30h); Prática Pedagógica no Ensino de Matemática II (30h); Prática Pedagógica no Ensino de Matemática III (30h); Prática Pedagógica no Ensino de Matemática IV (60h); Filosofia da Educação (30h); Sociologia da Educação (30h); Organização do Trabalho na Escola e o Currículo (60h); Psicologia do Desenvolvimento e Aprendizagem (60h); Processo Didático, Planejamento e Avaliação (60h); Informática Aplicada ao Ensino de Matemática I (30h); Informática Aplicada ao Ensino de Matemática II (30h); Pesquisa em Educação Matemática (60h); Laboratório do Ensino de Matemática I (30h) e Laboratório do Ensino de Matemática II (60h). Essas disciplinas perfazem, no total, 600 horas/aula.

Na UFPI a distribuição das disciplinas didático-pedagógicas são dispostas em doze (12) disciplinas da seguinte forma: Seminário de Introdução ao Curso (15h), Filosofia da Educação (60h), Sociologia da Educação (60h), Psicologia da Educação (60h), História da Educação (60h), Didática Geral (60h), Legislação Organização da Educação Básica (60h), Avaliação da Aprendizagem (60h), Metodologia do Ensino da Matemática (60h), História da Matemática (60h), Introdução á Computação (60h), Língua Brasileira de Sinais (45h). O total é de 660 horas/aula.

O IFRN apresenta em sua matriz oito (08) disciplinas referentes especificamente à formação docente: Fundamentos Históricos e Filosóficos da Educação (60h); Fundamentos Sociopolíticos e Econômicos da Educação (60h); Psicologia da Educação (60h), Didática (90h); Organização e Gestão da Educação Brasileira (60h); Mídias Educacionais (45h); Educação Inclusiva (45h); e Libras (30h) – total de 450 horas/aula. O IFRN possui a seguinte particularidade: as cargas horárias citadas referem-se à parte das disciplinas dedicada a elementos teóricos, devendo-se acrescentar mais 150 horas práticas, divididas entre as oito disciplinas. No total a formação docente corresponde a um total de 600 horas/aula.

Pelo exposto, observando-se as disciplinas pedagógicas dos Cursos de Licenciatura em Matemática das instituições analisadas, constatamos que não há uniformidade, nem quanto à carga horária total em cada Curso, nem quanto à carga horária das disciplinas específicas. Sabendo que a carga horária total do Curso na UFPB é de 2.895 horas/aula; na UFPE é de 2.955 horas/aula; na UEPB é de 2.820 horas/aula; na UFPI é de 3.075 horas/aula; e no IFRN é de 3.100 horas/aula, o percentual da carga horária referente às disciplinas pedagógicas dos Cursos de Licenciatura em Matemática das IES analisadas são, respectivamente: 16,6%, 25,4%, 21,28%, 21,46% e 19,35%. Deste modo, evidencia-se, quantitativamente, um valor menor dedicado a essas disciplinas no curso da UFPB, do que nas demais instituições analisadas.

Identificamos ainda que existem diferenças significativas tanto na natureza das disciplinas existentes quanto em suas denominações. No caso da disciplina de Didática, que é de caráter obrigatório em todas as instituições destacadas, há duas peculiaridades: no IFRN sua carga horária é de 90 horas/aula, enquanto nas outras é de 60 horas/aula. Na UEPB a disciplina passou a ser chamada de Processo Didático, Planejamento e Avaliação.

O mesmo acontece com as disciplinas Filosofia da Educação e Sociologia da Educação, que são componentes obrigatórios em quase todas as instituições, com exceção da UFPE, que não as incluiu em sua matriz curricular. Constatamos também uma diferença nas cargas horária de tais disciplinas: na UEPB elas possuem 30 horas/aula cada, enquanto nas demais instituições perfazem 60 horas/aula cada. A disciplina de Psicologia também possui diferença de carga horária nessas instituições: na UFPE tal disciplina equivale a 90 horas/aula, enquanto nas demais a carga horária cai para 60 horas/aula.



Verificamos que as disciplinas História da Matemática e Introdução à Computação são consideradas pedagógicas no IFRN, enquanto que nas demais são consideradas específicas. Constatamos ainda que a disciplina Língua Brasileira de Sinais-LIBRAS consta no projeto original do Curso apenas na UFPE, UFPI e IFRN, com 60 horas/aula, 45 horas/aula e 30 horas/aula, respectivamente.

Destaca-se, no Curso oferecido pelo IFRN, o fato de as disciplinas pedagógicas disporem de carga horária extra para aulas práticas, através de projetos integrados desenvolvidos entre o 2º e o 8º períodos, para que os licenciandos possam por em prática os conhecimentos adquiridos nas aulas teóricas. Mais precisamente, das 600 horas/aula referentes às disciplinas pedagógicas, 150 horas/aula são dedicadas às aulas práticas.

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

No levantamento realizado, percebem-se as desigualdades quantitativas existentes na matriz curricular de cada Curso analisado, variando as cargas horárias, as disciplinas e suas terminologias. Constatamos, todavia, que a UFPB é a instituição na qual as disciplinas de natureza didático-pedagógica ocupam o menor espaço, em termos de carga-horária e número de disciplinas, na matriz curricular do Curso, quando comparado às matrizes dos Cursos oferecidos pela UFPE, UEPB, UFPI e IFRN.

Quanto à estrutura geral da matriz curricular do Curso de Licenciatura da UFPB, analisando-se de maneira detalhada a carga horária, disciplinas e suas respectivas ementas, subtende-se que o objetivo majoritário é formar um profissional detentor de conhecimentos matemáticos específicos, em detrimento de uma formação didática de qualidade, que fica comprometida não apenas pela dicotomia observada na matriz, mas, também, pelo fato de que menos da quinta parte da carga horária do curso atende às discussões de natureza educacional.

Consideramos que há uma estruturação equivocada da matriz curricular do Curso, que supervaloriza as disciplinas de caráter específico e atribui pouca importância às de caráter didático-pedagógico, fazendo com que a UFPB possua um grau de aprofundamento na formação pedagógica de seus licenciandos, inferior ao das demais instituições analisadas. Entendemos que a carga horária e natureza das disciplinas do Curso influenciam de forma significativa a formação desse profissional, mesmo entendendo que ela não se dá apenas na instituição formadora inicial.

Enfatizamos a necessidade de análise e, posteriormente, uma profunda reformulação das matrizes curriculares das instituições analisadas, em particular na

UFPB, de modo que haja um enfoque maior nas disciplinas de caráter pedagógico, considerando-se a importância da formação docente de nossos licenciandos, na expectativa de promoção de um perfil profissional mais adequado, com qualidade.

## **REFERÊNCIAS**

BALZAN, N. C.; PAOLI, N. J. **Licenciaturas: o discurso e a realidade**. Ciência e Cultura. V. 40, Nº 2. pp. 143-151, 1988.

BORBA, M. de C. Diversidade de questões em formação de professores de Matemática. In: BORBA, M. de C. (Org). **Tendências Internacionais em Formação de Professores de Matemática**. Coleção Tendências em Educação Matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

CANDAU, V. M. F. (Org). **Novos rumos da licenciatura**. Brasília: INEP, 1987

CURY, Helena Noronha. **Formação de professores de matemática: uma visão multifacetada**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2001.

GARNICA, A. V. M. **Professor e Professor de Matemática: das informações que se tem acerca da formação que se espera**. Revista da Faculdade de Educação. São Paulo, v.23, n.1/2, p.215-238, jan./dez. 1997. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/rfe/article/view/59598> Acesso em: dezembro de 2013.

MOREIRA, P. C.; DAVID, M. M. M. S. **A formação matemática do professor: Licenciatura e prática docente escolar**. Coleção Tendências em Educação Matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.

PEREIRA, J. E. D. **Formação de professores: pesquisas, representações e poder**. Belo Horizonte Autêntica, 2000.

SIMÕES, M. L. **Retrocessos e avanços da formação docente: um estudo sobre o curso de licenciatura em Matemática da UFPB**. Dissertação de Mestrado. PPGE/CE/UFPB. João Pessoa – PB, 2003.

\_\_\_\_\_. **Os saberes pedagógicos dos professores do ensino superior: o cotidiano de suas práticas**. Tese de Doutorado. PPGE/CE/UFPB. João Pessoa – PB, 2010.

LABAREE, DAVID F. **Como ter sucesso na escola sem que haja aprendizagem**, 1998.