

## CONTEXTO HISTÓRICO DOS CURSOS SUPERIORES DE MATEMÁTICA NO BRASIL: FORMAÇÃO DO PROFESSOR E DIVERSIDADE CULTURAL

Ana Clédina Rodrigues Monteiro  
PUC/SP  
clédina@hotmail.com

Laurizete Ferragut Passos  
laurizet@terra.com.br

### Resumo:

Este estudo apresenta uma retrospectiva da criação dos cursos superiores de matemática no Brasil, bem como suas perspectivas para uma educação voltada para a diversidade cultural. O fato de se reconhecer nos cursos de licenciatura em matemática a importância não só das disciplinas específicas, mas também daquelas de caráter pedagógico para a formação de professores denota preocupação com um ensino que agregue questões atuais apresentadas pela diversidade cultural. A partir de um extenso levantamento bibliográfico e da análise de documentos como normas, leis, pareceres, decretos, entre outros, foi possível identificar os momentos nos quais ocorreram importantes transformações nos cursos superiores de matemática, voltando-se especificamente para a formação de professores e consequentes possibilidades de um ensino de matemática que considere a diversidade cultural.

**Palavras-chave:** Licenciatura em Matemática; Diversidade Cultural; Histórico do Curso.

### 1. Introdução

Este texto se configura como parte da tese de doutoramento realizada no Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática da PUC/SP, com o apoio do Observatório da Educação (OBEDUC/Capes). Sua temática central fundamentou-se na premissa de que sendo a escola um espaço que agrega sujeitos de diferentes etnias, crenças, gênero, idade, opção sexual, costumes, valores, etc., portanto formada por sujeitos que possuem diferentes maneiras de aprender e interagir com os demais, precisa de professores que estejam preparados para lidar com essa realidade. Esse fato sugere a seguinte questão: De que maneira os cursos de licenciatura em matemática estão formando professores (as) para atuar no contexto da diversidade cultural?

Vale ressaltar que o termo diversidade cultural possui muitas assimetrias. Sua utilização neste estudo relaciona-se, no entanto, ao sentido plural de civilização ou modo de vida global, defendido por Williams (1992) ao definir o significado do termo *culturas*.

No Brasil, os estudos sobre diversidade cultural têm se intensificado nas últimas décadas. Um levantamento realizado no Portal de Periódicos da Capes apontou um total de 168 estudos realizados no período de 1996 a 2011 sobre a temática. Ou seja, uma média de 10 estudos por ano, ressaltando-se que apesar desse portal apresentar produções a contar do ano de 1993, verificou-se que somente a partir de 1995 constam trabalhos sobre temáticas relacionadas à diversidade cultural.

Também buscou-se estudos relacionados ao assunto no Banco de Teses da Capes, no qual foram identificadas nove dissertações realizadas em programas de pós-graduação em Educação Matemática no período de 1987 a 2010, sendo que nenhuma tese foi localizada nesses programas sobre a temática da diversidade.

Este artigo tem como objetivo descrever o contexto histórico dos cursos de formação inicial de professores de matemática no Brasil, visando apresentar situações nas quais tais cursos passaram de um formato curricular estritamente voltado para o desenvolvimento do conhecimento matemático para um formato de curso que considera que a formação de professores de matemática deve se dar de uma maneira mais abrangente, agregando aspectos que favoreceram o desenvolvimento de uma educação para a diversidade cultural, o que ocorre com a criação dos cursos de licenciatura em matemática.

## **2. O desenvolvimento do estudo**

Com o intuito de se verificar os estudos já realizados acerca do assunto, realizou-se um levantamento bibliográfico e documental que relacionasse a formação inicial de professores de matemática com a diversidade cultural. As fontes consultadas indicaram uma vasta literatura sobre diversidade cultural, mas escassos trabalhos que abordassem a formação do professor de matemática nesse contexto.

Partindo-se de uma análise de normativas, orientações, legislações e políticas públicas brasileiras relacionadas à educação para a diversidade cultural, verificou-se que muitos desses documentos influenciaram na organização dos cursos de formação inicial e continuada de professores de matemática no Brasil.

A partir da leitura desses documentos, passou-se a explorar a forma como os cursos de licenciatura em matemática foram realizados no Brasil, apresentando-se um histórico dos cursos superiores de matemática, utilizando-se como base teórica um referencial bibliográfico e a legislação educacional brasileira, o que favoreceu a compreensão acerca do desenvolvimento dos cursos de licenciatura em matemática no país e a importância da

inserção das disciplinas de cunho pedagógico ou didático na formação de professores de matemática para uma educação voltada para a diversidade cultural.

Além da contextualização da formação do professor de matemática, a pesquisa envolveu análises acerca das políticas públicas que incentivam um ensino voltado para a diversidade cultural e de forma os projetos pedagógicos de cursos (PPCs) de licenciatura em matemática se apresentam nesse contexto. No entanto, devido às proporções deste artigo, serão apresentados apenas os dados referentes ao histórico dos cursos de formação de professores de matemática no Brasil.

### **3. Os primeiros cursos superiores de matemática no Brasil e a formação de professores para a diversidade cultural**

Pode-se dizer que os primeiros cursos dedicados ao ensino de matemática no Brasil ocorreram a partir da chegada da família real portuguesa nesse território, em 1808. Devido à necessidade de organização da Colônia, de modo que oferecesse melhores condições de infraestrutura para o estabelecimento da Corte Portuguesa, Dom João VI resolveu investir na formação de profissionais, realizada na própria Colônia, uma vez que até então a formação de membros da nobreza ou elite se dava fora do Brasil ou, quando realizada na Colônia, destinava-se a clérigos, artilheiros e construtores de fortificações, tendo em vista as necessidades locais à época.

Assim, Dom João VI criou a Escola de Cirurgia e Anatomia, em Salvador<sup>1</sup> e a Escola de Anatomia e Cirurgia, no Rio de Janeiro<sup>2</sup>, visando a formação de cirurgiões militares, além de cadeiras de Aula Pública e Ciência Econômica para a parte administrativa da Colônia. (ZICCARDI, 2009). No entanto, somente em 1810 é criada a Academia Real Militar no Rio de Janeiro, sendo oficialmente a primeira instituição brasileira destinada a um curso completo de Ciências Matemáticas<sup>3</sup>.

A Academia destinava-se à formação de Oficiais de Artilharia, Oficiais Engenheiros e Oficiais da Classe de Engenheiros Geógrafos e Topógrafos, sendo que em 1833, essa Academia começou a permitir que não-militares frequentassem seus cursos, passando a denominar-se, em 1839, Escola Militar, e a desenvolver o ensino básico de

---

<sup>1</sup> Atual Faculdade de Medicina da Universidade Federal da Bahia.

<sup>2</sup> Atual Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

<sup>3</sup> Na primeira tentativa de se criar uma universidade no Brasil, a Ordem Católica fundada por Inácio de Loyola (Inacianos) manteve uma Faculdade de Matemática na Bahia no século XVIII, que foi rejeitada pelo Rei de Portugal (ZICCARDI, 2009).

Matemática e Ciências Físicas e Naturais. Ziccardi (2009, p. 39) descreve que o curso de Matemática mantido pela Escola Militar possuía quatro cadeiras:

- 1º ano – Aritmética, Álgebra Elementar, Geometria e Trigonometria Plana e Desenho;
- 2º ano – Álgebra Superior, Geometria Analítica, Cálculo Infinitesimal e Desenho;
- 3º ano – Mecânica Racional Aplicada às Máquinas, Física Experimental e desenho;
- 4º ano – Trigonometria Esférica, Astronomia e Geodésia.

Nota-se que todas as cadeiras possuem um caráter estritamente voltado para o desenvolvimento do conhecimento matemático.

Em 1858 a Escola Militar mudou novamente seu nome para Escola Central, deixando seu caráter de formação militar e tendo como disciplinas básicas Matemática e Física. Em 1974, por força de um Decreto Imperial transformou-se em Escola Politécnica<sup>4</sup> e o *Curso Matemático* passou a se desdobrar em Curso de *Sciencias Physicas e Mathematicas* e *Curso de Sciencias Physicas e Naturaes*. Segundo Ziccardi (2009, p. 40), o *Curso Matemático* passou a ter as seguintes cadeiras:

- 1º ano – Álgebra, Trigonometria Plana, Geometria Analítica, Física Experimental, Meteorologia, Desenho Linear, Topográfico e de Paisagem;
- 2º ano – Geometria Descritiva, Cálculo Infinitesimal, Cálculo das Probabilidades, das Variações de Diferenças Finitas, Química, Desenho Descritivo e Topográfico;
- 3º ano - Mecânica Racional e Aplicada às Máquinas em Geral, Máquina à Vapor e suas Aplicações, Mineralogia, Geologia e Desenho de Máquinas;
- 4º ano – Trigonometria Esférica, Ótica, Astronomia, Geodésia, Botânica, Zoologia e Desenho Geográfico.

Nota-se que em relação ao curso mantido pela Escola Militar, que possuía 14 disciplinas, o *Curso Matemático* passou a contar com 23 disciplinas, além de sofrer alterações como, por exemplo, na disciplina *Geometria e Trigonometria Plana*, uma vez que tal disciplina, realizada no 1º ano do curso, desmembrou-se em duas disciplinas: *Geometria Analítica* e *Trigonometria Plana* no mesmo período. Todavia, mantendo seu caráter voltado estritamente para o campo da Matemática.

Até 1875 o ensino de Matemática Superior no Brasil limitou-se à cidade do Rio de Janeiro. Somente em 1876, com a fundação da Escola de Minas de Ouro Preto o curso passou a ser realizado também em Minas Gerais e em 1894 em São Paulo, com a inauguração da Escola Politécnica de São Paulo, que foi destinada inicialmente ao ensino profissionalizante de engenharia para a construção de estradas de ferro.

---

<sup>4</sup> Atual Escola Nacional de Engenharia da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

O contexto em que essas escolas foram criadas, ou seja, para atender as necessidades de melhoria da infraestrutura da Colônia e auxiliar no estabelecimento da Corte Portuguesa no Brasil, bem como as abordagens teóricas dos cursos, seguiam os preceitos prescritos por Marquês de Pombal, que visava uma instituição que favorecesse o ensino técnico, prático e que formasse profissionais da elite nobre presente no Brasil, que pudessem auxiliar na administração do Estado. (ZICCARDI, 2009)

Embora tenha sido criada em 1830, na cidade de Niterói, a primeira Escola Normal, que teve como objetivo formar professores para atuar no ensino básico, aos professores de matemática não foi oferecida nenhuma possibilidade de preparação para o exercício da docência, como ocorria em Portugal e em outros países da Europa. De 1896 a 1933 o ensino de Matemática Superior no Brasil foi ministrado exclusivamente nas Escolas de Engenharia e em Escolas do Exército e da Marinha, sendo os principais centros difusores da Matemática Superior onde quase todos os professores foram engenheiros, oficiais do Exército, da Marinha ou alunos dos últimos anos das escolas de Engenharia.

Na década de 1930, já no período Republicano, alguns acontecimentos contribuíram para a criação dos primeiros cursos dedicados à formação de professores para atuar também no ensino secundário. O desenvolvimento da industrialização e consequente urbanização no Brasil contribuíram para a criação do Ministério da Educação e Saúde Pública, pelo então Presidente da República, Getúlio Vargas, que nomeou como ministro Francisco Campos.

Autor de umas das maiores reformas do ensino brasileiro, Francisco Campos criou o Conselho Nacional de Educação (Decreto nº 19.850, de 11/04/1931), estabeleceu o Estatuto das Universidades Brasileiras (Decreto nº 19.851, de 11/04/1931), organizou a Universidade do Rio de Janeiro (Decreto nº 19.852, de 11/04/1931) e o ensino secundário (Decreto nº 19.890, de 18/04/1931), entre outras ações.

Apesar da Universidade do Rio de Janeiro ter sido criada em 1920, a partir da agregação das Faculdades de Direito, Medicina e Escola Politécnica, constituindo-se oficialmente na primeira universidade brasileira, somente em 1931, com a “Reforma Francisco Campos”, tal instituição foi reorganizada, passando a incorporar a Escola de Minas, as Faculdades de Farmácia e Odontologia, a Escola de Belas Artes, o Instituto Nacional de Música e a Faculdade de Educação, Ciências e Letras, sendo que esta última nunca foi implantada. (ROMANELLI, 2005)

Em 1934, a Universidade de São Paulo se torna a primeira universidade brasileira a ser organizada de acordo com as normas do Decreto nº 19.851/31, que estabeleceu o Estatuto das Universidades Brasileiras. Na sua criação, apresentou a novidade de uma Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, com os objetivos de formar professores para atuar no magistério secundário e para a “realização de altos estudos desinteressados e a pesquisa.” (ROMANELLI, 2005, p. 133) Tais objetivos coincidiam com os fins do regimento universitário, apresentado no citado Decreto que instituiu o Estatuto das Universidades, ou seja, o preparo para o exercício profissional e a investigação científica, o que, segundo Romanelli (2005), não difere dos reais objetivos da Universidade atualmente.

Em paralelo ao movimento das reformas realizadas no âmbito do Ministério da Educação e Saúde Pública, a congregação de matemáticos existentes no Brasil deu origem à Comunidade Matemática Brasileira, assim como a criação de periódicos especializados em matemática para a publicação de pesquisas.

Com a criação da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras na Universidade de São Paulo e com a Escola de Ciências da Universidade do Distrito Federal, fundada em 1935, os centros de pesquisa matemática começaram a se estabelecer no Brasil e com isso o ensino específico de matemática. A partir da Lei nº 452, de 05/07/1937, a Universidade do Rio de Janeiro passa a denominar-se Universidade do Brasil, incorporando a recém criada Universidade do Distrito Federal. Em 1939, o Decreto nº 1.190, institui a Faculdade Nacional de Filosofia da Universidade do Brasil, compreendendo as Seções de Filosofia, Ciências, Letras e Pedagogia.

O curso de Matemática estava vinculado à Seção de Ciências, que compreendia outros cursos ordinários<sup>5</sup> como Física, Química, História Natural, Geografia e História e Ciências Sociais. O curso de Matemática, assim como os demais cursos ordinários, tinha a duração de três anos e era composto pelas seguintes disciplinas: Na Primeira Série: Análise Matemática, Geometria Analítica e Projetiva, Física Geral e Experimental; na Segunda Série: Análise Matemática, Geometria descritiva e Complementos de Geometria, Mecânica Racional, Física Geral e Experimental; na Terceira Série: Análise Superior, Geometria Superior, Física Matemática e Mecânica Celeste.

Aos estudantes que concluíssem o período de três anos de estudo, lhes seria conferido o diploma de bacharel. De acordo com o Art. 49 do Decreto nº 1.190/39, o bacharel que concluísse regularmente o curso de didática, referido na mesma lei, receberia

---

<sup>5</sup> De acordo com o Art. 3º, § 1º do Decreto nº 1.190, de 04/04/1939, os cursos ordinários constituíam-se por um “conjunto harmônico de disciplinas, cujo estudo seja necessário à obtenção de um diploma.”

o diploma de licenciado no grupo de disciplinas que formassem o seu curso original. Ou seja, ao término de três anos, somando-se mais um ano do curso ordinário de Didática, o concluinte receberia os diplomas de bacharel e licenciado em matemática, por exemplo, dando-se início à formação de professores de matemática com base também em conhecimentos do campo da Pedagogia, o que ficou conhecido como esquema 3 + 1. Ou seja, três anos dedicados ao bacharelado e um ano dedicados à licenciatura.

O curso de Didática compreendia as disciplinas de Estrutura e Funcionamento do Ensino de 1<sup>o</sup> e 2<sup>o</sup> grau; Instrumentação para o Ensino; Prática de Ensino (Física, Química, Matemática ou Ciências do 1<sup>o</sup> grau); História da Ciência; alguma disciplina especializada em Física, Química ou Matemática e uma última disciplina optativa.

Vale ressaltar, que enquanto o País não dispunha suficientemente de professores renomados para o ensino de matemática, ainda em 1935, foi composto pela Universidade de São Paulo um quadro de professores que pudessem atuar de forma específica no ensino de Matemática. Assim a USP contratou professores de universidades estrangeiras, sendo que para os cursos de Ciências Exatas foram chamados professores italianos. Para a Sub-Seção de Matemática<sup>6</sup>, foi indicado o Professor Luigi Fantappiè, formado pela *Scuola Normale Superiore* de Pisa, que passou a assumir algumas funções, dentre elas, a de ministrar a disciplina de Cálculo Infinitesimal na Escola Politécnica. Ao final da matéria os alunos foram convocados a prestar um exame, o que ocorreu em 11 de março de 1935, assinalando o início do curso de Matemática na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP<sup>7</sup>.

Em decorrência da Segunda Guerra Mundial, os professores estrangeiros tiveram que retornar aos seus países de origem, sendo substituídos pela primeira geração de matemáticos formados no Brasil que foram fortemente influenciados pelos professores estrangeiros. Com o fim da Guerra e pela importante atuação nas cadeiras das universidades brasileiras, os professores estrangeiros foram recontratados, sendo que dessa vez oportunizou-se a vinda de professores de outras nacionalidades, como os franceses André Weil e Jean Dieudonné, o russo Oscar Zarinski, entre outros.

Ziccardi (2009) destaca a influência estrangeira nos currículos dos cursos brasileiros, o que acarreta numa transmissão multicultural, por se tratarem de países diferentes. No caso da USP, algumas disciplinas que faziam parte da formação do

---

<sup>6</sup> Atual Instituto de Matemática e Estatística – IME-USP.

<sup>7</sup> Por ser regulada por legislação estadual, a USP seguiu seu projeto inicial, do ano de 1934, daí ter sido a primeira instituição brasileira a formar bacharéis em Matemática a partir de uma Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras.



professor de Matemática quando o curso foi criado se mantiveram até hoje nos currículos dos cursos de Matemática, como é o caso de Geometria (Analítica e Projetiva), Análise Matemática, Física Geral e Experimental, Cálculo Vetorial, Mecânica Racional e Geometria Superior.

Em 1936 diplomaram-se os seis primeiros bacharéis em Matemática da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da USP. Em 1937 diplomaram-se mais três, sendo duas mulheres, tornando-se as primeiras bacharéis em Matemática em São Paulo.

Em 1945 a USP recebe o Professor francês André Weil que permanecendo durante três anos no país foi responsável por algumas reformulações realizadas no curso de Matemática da USP. Disciplinas como Álgebra, Topologia e Análise Funcional passaram a ser realizadas sob influência francesa, estendendo-se a outros cursos de Matemática vigentes no Brasil.

Em 1946 é instituída uma nova Constituição, que estabeleceu em seu Art. 5º, item XV, letra “b”, a competência da União para legislar sobre diretrizes e bases da educação nacional, propondo requisitos mínimos para que tais diretrizes e bases fossem estipuladas. Esses requisitos foram elencados no Título VI, Capítulo II: *da Educação e da Cultura*. (ROMANELLI, 2005)

O então Ministro da Educação Clemente Mariani, institui nesse período uma comissão de educadores cujo objetivo central foi a proposição de um projeto de reforma geral da educação nacional. Tal comissão foi presidida pelo Professor Lourenço Filho, participante do Movimento dos Pioneiros<sup>8</sup>. O anteprojeto elaborado por essa comissão foi encaminhado ao Congresso Nacional em novembro de 1948, no entanto, a primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional somente foi votada no ano de 1961 (Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961), ou seja, 13 anos depois de ser encaminhada ao Congresso, após inúmeros debates e reveses, conforme assinala Romanelli (2005).

A Lei nº 4.024/61 cita em seu Art. 59 que a formação de professores para atuar no ensino médio, deveria ocorrer nas faculdades de filosofia, ciências e letras, cabendo aos professores de disciplinas específicas de ensino médio técnico formarem-se em cursos especiais de educação técnica. O Parecer do Conselho Federal de Educação nº 292/1962, lançado no ano seguinte à promulgação da Lei de Diretrizes e Bases (LDB), regulamenta os cursos de licenciatura, prevendo a duração das disciplinas pedagógicas e apontando para

---

<sup>8</sup> Manifesto realizado por um grupo composto por 26 intelectuais no Brasil, assinado em 1932, pautando-se em uma série de reivindicações de ordem educacional, caracterizando-se como um dos principais marcos do movimento de renovação da educação no país.



que fossem realizadas ao longo do curso, numa tentativa de romper o esquema 3 + 1, no entanto, essa tentativa não contribuiu efetivamente para a almejada integração do currículo dos cursos de licenciatura. (ARAÚJO; VIANNA, 2010)

Vale ressaltar que esses autores apresentam o Parecer nº 292/62 como uma denúncia sobre a desarticulação entre o conteúdo específico e o conteúdo pedagógico na estrutura dos cursos de licenciatura, fato que persiste até os dias atuais. Candau, no ano de 1997, já apresentava essa constatação, ao afirmar que um dos pontos críticos que persistiam desde a origem dos cursos de licenciatura até aquele ano era exatamente a inexistência de uma proposta curricular que fosse “global, unitária e integrada para estes cursos” e que “a questão da articulação entre a formação no conteúdo específico e no pedagógico continua não resolvida.” (CANDAU, 1997, p. 33). Ou seja, apesar do modelo do esquema 3 + 1 ter sido rejeitado desde o ano de 1962 ele ainda persiste na maioria dos cursos de licenciatura.

Ainda na década de 1960 foi extinta a Faculdade Nacional de Filosofia, ficando os cursos de licenciatura atrelados aos seus departamentos específicos, distanciando-se da Faculdade de Educação. Em 1968 o Governo Militar promove uma Reforma Universitária, introduzida pela Lei nº 5.540, baseada nos preceitos da “racionalidade administrativa e econômica regida por um contexto repressivo.” (ARAÚJO; VIANNA, 2010, p. 5). Dentre as mudanças decorrentes dessa reforma estão: a fixação de normas de organização e funcionamento do ensino superior; a articulação com a escola de ensino médio; direcionamento da universidade para o mercado de trabalho e ampliação do acesso da classe média ao ensino superior.

Em 1971, é instituída a segunda Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971) que organiza o ensino chamado de 1º e 2º graus, além de outras providências como as exigências para a formação mínima para o exercício do magistério e a criação dos cursos de licenciatura de curta duração, ou seja, segundo o Parecer nº 895/1971, cursos com duração entre 1200 a 1500 horas, enquanto que os cursos de licenciatura plena eram estruturados em torno de 2.200 a 2.500 horas. (ARAÚJO. VIANNA, 2010)

As exigências de formação mínima para o exercício da docência no ensino de 1º e 2º grau foram estipuladas no Art. 30 da referida Lei, ou seja, a habilitação específica de 2º grau para o exercício da docência de 1ª a 4ª série do 1º grau e para a docência de 5ª a 8ª série a habilitação específica de nível superior, licenciatura de curta duração. Para o ensino

de 1<sup>o</sup> e 2<sup>o</sup> grau, a habilitação deveria ser obtida em curso superior de graduação, licenciatura plena.

Paralelamente à estruturação dos cursos de Matemática e à preocupação do Estado com a habilitação dos professores para a docência no 1<sup>o</sup> e 2<sup>o</sup> grau, por volta do início da década de 1960, os professores de matemática no Brasil, influenciados pelo movimento que já vinha ocorrendo na Europa e Estados Unidos em torno da modernização do ensino de Matemática, e também devido a outras questões como o desenvolvimento da industrialização do Brasil e a escassez de professores de matemática no país, dentre outros fatores, desenvolveram no Brasil o que ficou conhecido como o Movimento da Matemática Moderna, contribuindo de maneira significativa para a evolução desse campo no cenário educacional brasileiro e para a renovação do ensino de matemática.

Na década de 1990, a nova LDBEN, n<sup>o</sup> 9.394, de 20 de dezembro de 1996, promove outras transformações no cenário da educação brasileira. Os cursos de licenciatura curta são extintos e o Art. 62 estipula que a formação de professores para atuar na educação básica deve se dar em nível superior, a partir de cursos de licenciatura, de graduação plena.

Em 1999, o Decreto n<sup>o</sup> 3.276, de 06 de dezembro, que complementa o Art. 62 da LDB, dispõe sobre a formação de professores em nível superior para atuar na educação básica, citando no Art. 3<sup>o</sup>, § 4<sup>o</sup> que os professores habilitados em campos específicos do conhecimento poderiam atuar em qualquer etapa da educação básica, expandido as possibilidades de atuação desses profissionais. Para isso, os cursos de formação deveriam viabilizar a habilitação desses professores a partir da organização curricular e da complementação de estudos necessários para tal.

Por fim, em 2001, com o Parecer CNE/CES n<sup>o</sup> 1.302, de 06 de novembro de 2001, são instituídas as Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs) para os cursos de bacharelado e licenciatura em matemática, apresentando orientações quanto à definição do perfil dos formandos, das competências e habilidades a serem desenvolvidas durante a realização desses cursos, da estrutura, dos conteúdos curriculares específicos para o bacharelado e para a licenciatura, além do estágio e atividades complementares.

Vale destacar que as DCNs de Matemática apresentam como características para a formação do licenciado em matemática: a capacidade do reconhecimento de seu papel social em realidades diversas nas quais se inserem os educandos, a função da

aprendizagem da matemática para todos e sua contribuição para o exercício da cidadania, conforme descrito abaixo.

- ✓ visão de seu papel social de educador e capacidade de se inserir em diversas realidades com sensibilidade para interpretar as ações dos educandos
- ✓ visão da contribuição que a aprendizagem da Matemática pode oferecer à formação dos indivíduos para o exercício de sua cidadania
- ✓ visão de que o conhecimento matemático pode e deve ser acessível a todos, e consciência de seu papel na superação dos preconceitos, traduzidos pela angústia, inércia ou rejeição, que muitas vezes ainda estão presentes no ensino-aprendizagem da disciplina. (BRASIL/CNE, 2001, p. 3. Grifo nosso).

Chama-se a atenção quanto à utilização das palavras “visão” e “sensibilidade” no referido Parecer, as quais devem ser interpretadas no seu sentido dinâmico, ou seja, que a “visão” não represente um olhar passivo do professor perante determinados fatos, e que a “sensibilidade” não signifique simplesmente mostrar-se sensível, porém inerte perante situações que exijam seu posicionamento enquanto educador. Para tanto, essas duas palavras devem representar um olhar mais abrangente e a sensibilidade deve vir acompanhada do domínio de competências necessárias para realizar intervenções de maneira eficiente na formação e aprendizado dos estudantes acerca não só do conhecimento matemático mas também sobre situações que envolvem aspectos sociais, éticos, políticos, etc.

Vê-se claramente a partir dessa perspectiva a inserção e importância da ação educativa do professor de matemática em contextos diversos como centros urbanos, periféricos, rurais, indígenas, quilombolas, salas de inclusão de estudantes com necessidades especiais, entre outras realidades, nem sempre abordadas durante a formação de professores, como demonstram os programas das disciplinas, analisados para a realização deste estudo.

Vale observar também que o Parecer CNE/CES nº 1.302/2001, define o objetivo central dos cursos de bacharelado em matemática e de licenciatura em matemática, explicitando que o primeiro existe “para preparar profissionais para a carreira de ensino superior e pesquisa”, enquanto o segundo “tem como objetivo principal a formação de professores para a educação básica”, não deixando dúvidas quanto à finalidade de cada curso.

Um primeiro ponto a ser observado no Parecer é que, ao apresentar a docência para o ensino superior como um dos objetivos do curso de bacharelado, não orientando para tal modalidade a constituição de saberes docente para atuar nesse nível de ensino,

citando apenas o aprofundamento do conhecimento matemático e ignorando outros elementos que contribuem para a constituição da profissionalidade docente ou para as relações pedagógicas, o provável é que o bacharel apresente lacunas para o pleno exercício da docência, o que geralmente ocorre após a conclusão do curso de mestrado, embora possa apresentar um vasto conhecimento em torno dos saberes matemáticos. Vale ressaltar que é bastante preocupante o fato de se desconsiderar a profissionalidade docente na formação de professores, seja para atuar na educação básica ou superior, uma vez que, conforme descreve Gatti (2010), a aquisição da profissionalidade implica um posicionamento que permite ao professor sair do:

[...] improviso, da ideia do professor missionário, do professor quebra-galho, do professor artesão, ou tutor, do professor meramente técnico, para adentrar a concepção de um profissional que tem condições de confrontar-se com problemas complexos e variados, estando capacitado para construir soluções em sua ação, mobilizando seus recursos cognitivos e afetivos. (GATTI, 2010, p. 1360)

Outro ponto que merece destaque é que apesar do Parecer CNE/CES nº 1.302/2001 indicar a docência como um dos objetivos dos cursos de licenciatura e bacharelado em matemática, as diretrizes curriculares nele expostas deixam claro o viés propedêutico na formação do bacharel em matemática, uma vez que enfatizam que o curso de bacharelado em matemática “deve ter um programa flexível de forma a qualificar os seus graduados para a pós-graduação visando a pesquisa e o ensino superior” (BRASIL, 2001, p. 3) e diminui o mérito da licenciatura em relação ao conhecimento matemático, uma vez que cita apenas quando se refere ao perfil dos egressos do bacharelado a garantia de uma “*sólida formação de conteúdos de Matemática*”

Portanto, entende-se que o Parecer apresenta vários equívocos que precisam ser corrigidos, uma vez que esse documento é vastamente utilizado na elaboração dos PPCs, incidindo sobre as diferentes visões acerca dos currículos dos cursos de Matemática.

Uma dessas visões se refere à importância da profissionalidade docente na formação do professor, que necessita ser abordada satisfatoriamente em relação a determinados conhecimentos a ela relacionados, como por exemplo aspectos sobre o currículo, a função de ensinar, os processos de aprendizagem, entre outros. Corre-se, assim, um grande risco em se formar um profissional que não consegue desempenhar satisfatoriamente seu papel como educador.

A esse respeito Roldão (2007) faz algumas ponderações quanto à concepção de ensino como transmissão de conhecimento, esclarecendo que o entendimento sobre a função do ensinar nos tempos atuais é

[...] antes caracterizada, na nossa perspectiva, pela figura da *dupla transitividade* e pelo lugar de *mediação*. *Ensinar* configura-se assim, nesta leitura, essencialmente como a especialidade de *fazer aprender alguma coisa* (a que chamamos *currículo*, seja de que natureza for aquilo que se quer ver aprendido) a *alguém* (o acto de ensinar só se actualiza nesta segunda transitividade corporizada no destinatário da acção, sob pena de ser inexistente ou gratuita a alegada acção de ensinar). (ROLDÃO, 2007. p. 95)

A despeito dos estudos teóricos apresentarem tal orientação, presencia-se realidades escolares que se limitam primordialmente ao ensino de conteúdos acadêmicos de valor propedêutico, numa época de grandes mudanças sociais, em que o papel da escola e a função do professor apresentam demandas para além dos conteúdos acadêmicos, uma vez que o ingresso dos indivíduos na vida escolar tem ocorrido cada vez mais cedo e a saída cada vez mais tarde. A escola passa a desempenhar funções educativas que anteriormente ficavam a cargo de outros grupos sociais como a família ou a igreja. (SACRISTÁN, 2000).

Segundo o mesmo autor, não se pode perder de vista que o currículo dos cursos de licenciatura em matemática deve estar vinculado fortemente ao currículo da educação básica e, por conseguinte, o currículo para a formação do professor que atua na educação básica deve apresentar um caráter totalizador. Mesmo que os professores não tenham consciência desse caráter, as demandas surgirão colocando em cheque a eficiência de seu trabalho pedagógico e desempenho na função.

A esse respeito Arroyo (2011) relata que quando se trabalha com crianças e adolescentes não dá para apenas preparar a aula ou “passar a matéria” sem indagar-se sobre suas vivências, traumas, incertezas. Tais situações, presentes na pessoa dos estudantes, condicionam a maneira como aprendem, pensam, aceitam ou rejeitam as “lições” apresentadas pelos professores.

Apesar de conter falhas, conforme apontadas anteriormente, as DCNs de Matemática constituem-se como um documento que reflete o processo de desenvolvimento dos cursos de bacharelado e de licenciatura em matemática pelo qual sofreram desde suas origens, apresentando não só sua evolução como também os aspectos que ficaram inculcados em sua estrutura, a despeito da evolução das pesquisas em torno do ensino de matemática.

#### **4. O que a pesquisa apontou**

Embora se tenha abordado neste artigo mais os cursos do que propriamente a formação do professor de matemática, vale ressaltar a importância da análise acerca da estrutura curricular desses cursos e os movimentos em torno do seu desenvolvimento, o que influenciou diretamente na formação de professores. Dentre esses movimentos destaca-se a criação das Faculdades de Filosofia, Ciências e Letras e a consequente criação dos cursos de licenciatura.

Também verifica-se que somente com a criação dos cursos de licenciatura, no final da década de 1930, foram incluídos conteúdos pedagógicos como complementação dos estudos para habilitação para o exercício do magistério. Consta-se nos documentos oficiais uma maior preocupação em torno da formação do professor de matemática e uma aproximação do ensino de matemática a contextos sociais vivenciados pelos estudantes. Nesse sentido, o Movimento da Matemática Moderna, conforme relatado, foi importante para a evolução do debate em torno desses aspectos.

É possível observar ao longo deste estudo várias ocorrências a respeito do desenvolvimento de políticas e ações em prol do desenvolvimento de uma educação que considere aspectos da diversidade cultural. No entanto, mesmo que esse movimento tenha acontecido em nível mundial a partir da década de 1940, com a Declaração Mundial de Direitos Humanos, tais questões começaram a ser enfatizadas na legislação educacional brasileira a partir da promulgação da Constituição de 1988, e posteriormente com a nova LDBEN.

Quanto aos documentos relacionados ao ensino de matemática, cita-se as DCNs como um dos documentos mais importantes por sugerirem que a prática de professores de matemática esteja em consonância com uma atuação em espaços e públicos diversos, conforme assinalado anteriormente.

## 5. Referências

ARAÚJO, Renato Santos; VIANNA, Deise Miranda. A história da legislação dos cursos de Licenciatura em Física no Brasil: do colonial presencial ao digital a distância. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, v. 32, n. 4, 4403 (2010)

ARROYO, Miguel G. Políticas Educacionais, Igualdade e Diferenças. *Revista Brasileira de Política e Administração da Educação – RPPAE*, v. 27, n. 1, p. 83-94, jan/abr. 2011.

BRASIL, Constituição da República Federativa do Brasil: texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, com as alterações adotadas pelas Emendas Constitucionais n.º 1/92 a 64/2010 e pelas Emendas Constitucionais de revisão n.º 1 a 6/94. Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2010.

BRASIL, Decreto 3.276, de 6 de dezembro de 1999. Dispõe sobre a formação em nível superior de professores para atuar na educação básica, e dá outras providências.

BRASIL, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9396, de 20 de dezembro de 1996.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação . Resolução CNE/CES nº 3, de 25 de fevereiro de 2003. Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Matemática.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CES nº 1.302, de 06 de novembro de 2001. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CES nº 1.302, de 06 de novembro de 2001. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Parecer CNE/CP nº 09/2001. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica. Diário Oficial da União, Brasília, 18/01/2002, Seção 1, p. 31. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne>>. Acesso em dezembro de 2012.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP nº 01/2002. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica. Diário Oficial da União, Brasília, 9/04/2002, Seção 1, p. 31. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne>>. Acesso em dezembro de 2012

BRASIL. Decreto 1.190, de 04 de abril de 1939. Dá organização à Faculdade Nacional de Filosofia.

BRASIL. Lei 5.692, de 16 de agosto de 1971. Fixa Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências.

BRASIL. Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961. Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

BRASIL. Lei nº 452, de 05 de julho de 1937. Organiza a Universidade do Brasil.

CANDAU, Vera Maria (Org.). Magistério. Construção cotidiana. Editora Vozes: Petrópolis, RJ, 1997.

GATTI, Bernadete Angelina. Formação de professores no Brasil: Características e problemas. *Educ. Soc.*, Campinas, v. 31, n. 113, p. 1355-1379, out.-dez. 2010. Disponível em <<http://www.cedes.unicamp.br>> Acessado em jun/2011.

ROLDÃO, Maria do Céu. Função Docente. Natureza e construção do conhecimento profissional. *Revista Brasileira de Educação* v. 12 n. 34 jan./abr. 2007.

ROMANELLI, Otaíza de Oliveira. História da Educação no Brasil. Editora Vozes: Petrópolis, RJ, 2005.

SACRISTÁN, Gimeno. O Currículo. Uma reflexão sobre a prática. (Trad. Ernani F. da Rosa). Porto Alegre: Artmed, 2000.

WILLIAMS, Raymond. Cultura. Rio de Janeiro: Paz e terra, 1992.



ZICCARDI, Lydia Rossana Nocchi. O Curso de Matemática da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo: uma história de sua construção/desenvolvimento/legitimação. 2009. Tese. (Doutorado em Educação Matemática) – Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática. PUC/SP, 2009.