

Encontro Nacional de Educação (ENACED) e Seminário Internacional de Estudos e Pesquisa em Educação nas Ciências (SIEPEC)

XXII ENACED – II SIEPEC

Eixo Temático: Educação e formação de professores

A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA NO BRASIL: um resgate histórico

Francisco Jucivânio Félix de Sousa¹
José Claudio Del Pino²

RESUMO

O objetivo deste artigo é delinear um panorama do processo de formação inicial docente dos professores de matemática no Brasil. Este trabalho é um recorte da revisão bibliográfica da tese de doutorado que o primeiro autor está desenvolvendo no Programa de Pós-Graduação em Ensino da Universidade do Vale do Taquari (UNIVATES), na linha de pesquisa de Formação de Professores, Estudo do Currículo e Avaliação. Verificamos um avanço nas políticas educacionais na formação docente, a exigência de formação superior na área específica, a partir da LDB de 1996, atrelada a diversas propostas que visam articular teoria e prática na formação do professor de Matemática durante a graduação, visando a uma formação que possa articular um ensino interligado aos conhecimentos pedagógicos e da área específica.

Palavras-chave: Formação de professores. Professores que ensinam matemática. Currículo.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho, realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES), Código de financiamento 001, Programa de Pós-Graduação em Ensino – PPGEnsino da

¹ Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Ensino (PPGEnsino) da Universidade do Vale do Taquari (Univates). Professor do Instituto Federal de Ciências, Educação e Tecnologia do Ceará *campus* Maracanaú. Bolsista PROSUC/CAPES. *E-mail:* jucivanio.felix@ifce.edu.br

² Professor dos Programas de Pós-Graduação em Ensino e Ensino de Ciências Exatas da Universidade do Vale do Taquari (Univates). Programa de Pós-Graduação Educação em Ciência: Química da Vida e Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). *E-mail:* delpinojc@yahoo.com.br

Universidade do Vale do Taquari – Univates, resultou de reflexões frente à temática da educação e o processo de formação do professor de matemática no contexto histórico brasileiro. As preocupações com as políticas educativas circundam vários aspectos ao longo dos tempos, porém, no início do século XXI, o professor retornou ao centro das inquietações ligadas a esse processo. “Os anos 70 foram marcados pela racionalização do ensino, [...]. Os anos 80 pelas reformas educativas e pela atenção às questões do currículo. Os anos 90 pela organização, administração e gestão [...]” (NÓVOA, 2009, p. 28). Esse foco, para organizar as instituições, as fez olharem para a docência, a formação dos professores e sua prática na escola.

Compreender o desenvolvimento do contexto histórico na formação de professores na educação brasileira se faz necessário para que se possa envolver nas discussões e debates sobre a constituição dos currículos e as mudanças propostas nos cursos de formação de professores. Para isso, se irá detalhar o percurso histórico da formação do professor de Matemática no Brasil, frente às exigências legais e técnicas para lecionar no ensino secundário. Que conhecimentos se exigia desse professor? Que conteúdos eram necessários para esse professor ensinar? Que técnicas eram aprendidas nas escolas de formação docente?

Este estudo tem como objetivo delinear um panorama do processo de formação inicial docente dos professores de matemática no Brasil, contemplando as exigências do currículo existente nas universidades e os aspectos legais que a profissão docente exige, o que irá possibilitar identificar o processo formativo do professor de matemática.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Este estudo foi desenvolvido por meio de uma pesquisa bibliográfica, sendo realizada uma abordagem qualitativa, uma vez que esta descreveu a complexidade da formação do professor de matemática. Além disso, “[...] a pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como sua fonte direta de dados e o pesquisador como seu principal instrumento [...]” (LÜDKE, ANDRÉ, 2005, p. 11).

A análise foi efetivada com base na convergência das informações recolhidas nos trabalhos, artigo e livros pesquisados, tendo como propósito construir um panorama a respeito

do que apresentam as investigações relativas ao percurso da formação inicial dos professores de matemática no Brasil.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O processo de formação docente, ao longo dos séculos XIX e XX e início do século XXI, é efetivado por meio de políticas públicas inconstantes e de maneira provisória, em diversas situações, sendo que poucas conseguiram atingir os objetivos a que se propunham e de forma escassa contribuíram “para a melhoria da qualidade da educação no ensino superior” (DIAS, 2018, p. 65), ou seja, os governantes não mostraram preocupação com a situação das poucas legislações educacionais criadas e implementadas no país.

Soares (2018) descreve que, após a expulsão dos jesuítas do Brasil, no século XVIII, e principalmente no século XIX, os mecanismos de regulamentação do exercício do magistério passavam apenas a “atestados de boa conduta” e “saber o conteúdo”, sem que fossem necessários formação específica e/ou atestados de escolaridade anterior. A pesquisadora relata ainda que, no Brasil dos séculos XVIII e XIX, o que se observava no exercício do magistério era apenas um meio de subsistência de remuneração.

A partir dos anos 1820, o governo brasileiro permitiu aulas de ensino mútuo³ na corte e a criação de uma escola de primeiras letras com o método para instrução das corporações militares, sendo esses os mais indicados pelos governantes da época para trabalhar com o método nas duas instituições, na escola e nas organizações militares.

Relacionado ao ensino de Matemática da época, as instituições militares eram responsáveis pela matemática desenvolvida no país até então, e organizando a transição da disciplina matemática de saber técnico para saber escolar. Rodrigues Valente (2005) reforça que, sobre a introdução das matemáticas superiores no Brasil, deve-se considerar a criação da Academia Real Militar, em 1810, como o marco inicial para a introdução da matemática superior no país. Os professores dessa escola ministravam aulas de Aritmética, Álgebra e Geometria/Trigonometria, logo em seguida passaram a escrever livros didáticos que serão a

³ “As classes eram dirigidas por um monitor, ou seja, um aluno mais ‘inteligente’ que se destacava aos olhos do professor dentro de uma classe e ‘aprendia’ mais rápido a lição. Antes do início da aula, o professor dava indicações e orientações particulares para o monitor que, durante a aula, transmitia o que lhe havia dito o professor e fazia os demais colegas repetirem a lição até que estes a soubessem de cor.” (SOARES, 2018, p.30).

base da matemática escolar dos liceus e cursos preparatórios de todo século XIX.

Nos anos 1820 surgiu a primeira lei sobre a instrução pública do Brasil: a Lei de 15 de outubro de 1827, que declara que, nas cidades, vilas e lugares mais populosos, deveria haver as escolas de primeiras letras que fossem necessárias e, quanto aos professores, a legislação previa que, nas seleções para os mesmos, deveriam ser examinados publicamente perante os presidentes, em Conselho, e estes proveriam o que fosse julgado mais digno, e seriam nomeados pelo governo (SOARES, 2018).

Em 1854 é expedido por Couto Ferraz regulamento sobre a instrução primária (as escolas de instrução elementar – escolas do primeiro grau) e secundária (escolas de instrução primária superior – escolas do segundo grau) do Município da Corte. No mesmo ano estabeleceu “normas para o exercício do magistério” e designou a Inspeção Geral da Instrução Primária e Secundária da Corte (IGIPSC) (SOARES, 2018).

O regulamento apresentou regimento e normatizações para o ensino primário e secundário, além disso, estabeleceu as diretrizes para o exercício do magistério, condicionando os professores às provas de moralidade e capacidade profissional. Essa última era mensurada por mecanismos de avaliações escritas e orais em local público, onde era verificado o conhecimento das disciplinas, mas também no método de ensino, prestigiando os aspectos das aplicações dos conteúdos do assunto. No caso de Matemática, eram solicitados conteúdos de Aritmética e de Pesos e Medidas.

Essas seleções para professores nos fazem compreender qual o saber exigido do docente referente à Matemática, durante os séculos XVIII e XIX, ensinada em suas matérias, abrangendo parte do rol dos saberes matemáticos do futuro professor. “Até o início dos anos 1930, não há escolas para formação do professor de Matemática para o ensino secundário. A cátedra de Matemática é reservada, sobretudo, aos egressos das escolas politécnicas.” (RODRIGUES VALENTE, 2007, p. 86).

Marcatto (2012) corrobora, ao afirmar que, até as primeiras décadas do século XX, o ensino de matemática ficava a cargo dos militares e engenheiros, profissionais liberais que detinham conhecimentos específicos nas suas formações profissionais.

Conforme Mattedi Dias (2020), Marcatto (2012), Brito e Miorin (2018), nos anos 1930 foram criadas as primeiras universidades brasileiras, sendo uma baliza histórica

importante para o desenvolvimento das ciências e da matemática superior no país. Os cursos iniciaram seu funcionamento de forma sistemática e generalizada, sendo os primeiros cursos superiores independentes de matemática, física, química, história natural, história, geografia, ciências sociais, filosofia e letras, com o objetivo de formar professores especialistas nessas áreas, que atuariam ora no ensino, ora na pesquisa. Brito e Miorin (2018) enfatizam que a década de 30 surge como um marco para as mudanças do ensino de matemática no nosso país.

Segundo Tanuri (2000), os egressos formados pela Faculdade Nacional de Filosofia da Universidade do Brasil detinham o título de Bacharéis, e iriam atuar como técnicos da educação e licenciados, para a docência, nos cursos normais.

Diniz-Pereira (1999, p. 111 e 112) considera que essa maneira de formação caracteriza “o modelo da racionalidade técnica”, onde os docentes são percebidos como especialistas em determinado conhecimento, aplicando as “regras que derivam do conhecimento científico e do conhecimento pedagógico”, sendo necessários conhecimento das áreas científicas e pedagógicas, que sustentarão as técnicas necessárias para a ação docente.

Referente ao curso de Matemática, possuía uma duração de três anos, com as seguintes disciplinas: Geometria (analítica e projetiva), Análise Matemática, Física Geral e Experimental, Geometria Descritiva e Complementos de Geometria, Cálculo Vetorial e Mecânica Racional, Análise Superior, Geometria Superior, Física Matemática e Mecânica Celeste. Se o discente quisesse obter a licença para o magistério, deveria cursar mais um ano de formação pedagógica no Instituto de Educação, que era composta pelas disciplinas: Didática Geral, Didática Especial, Psicologia Educacional, Administração Escolar, Fundamentos Biológicos da Educação e Fundamentos Sociológicos da Educação (MARCATTO, 2012).

No ano de 1946, foi aprovado o Decreto-Lei n. 9.092, que abreviou a formação pedagógica dos discentes, das seis disciplinas obrigatórias diminuiu para três, passando a serem exigidas as disciplinas de Psicologia da Educação, Didática Geral e Didática Especial. Marcatto (2012) discorre que o entendimento geral, para a época, era de que os professores nasciam preparados para ensinar, sendo necessário apenas o conhecimento dos conteúdos específicos, e o “ensinar a ensinar” se aprendia na prática, no cotidiano da escola.

Nos anos 1950 e 1960, tivemos uma busca por melhorias econômicas no país, e tentativas de modernização da indústria, ocorrendo a necessidade de melhorar o ensino secundário ofertado nas escolas. Para isso, era urgente oferecer melhor formação aos professores, já que tínhamos poucos docentes formados pelas faculdades e os níveis de ensino continuavam precários, principalmente, nas cidades afastadas das capitais.

No ano de 1953, foi criada a Campanha de Aperfeiçoamento e Difusão do Ensino Secundário (CADES), com o objetivo de ofertar capacitações de cursos de curta duração, para preparação aos exames de Suficiência⁴, além de preparar livros didáticos e materiais de referência para a formação dos professores, com o propósito de difundir procedimentos e técnicas de ensino.

Nos conteúdos de Didática de Matemática, foram abordados os seguintes tópicos:

Matemática, seu conceito e sua importância; O planejamento em Matemática; Direção da aprendizagem em Matemática: aspectos gerais; A motivação em Matemática; A exposição da didática em Matemática; Material didático para ensino de Matemática; Jogos: recreações e curiosidades Matemáticas; Atitude do aluno em relação à Matemática e fatores concorrentes; Integração e fixação da aprendizagem em Matemática; Verificação da aprendizagem em Matemática; A investigação em Matemática; Algumas dificuldades que surgem no ensino da Matemática. (MARCATTO, 2012, p. 39)

A CADES serviu como centros de formação e orientações profissionais para a docência, aplicando técnicas e métodos de ensino, de forma que guiavam os docentes para exercer a docência, explorando a didática, postura e planejamento para as aulas nas escolas secundárias.

Em 1961, foi promulgada a primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB)(,)[.] O Conselho Federal de Educação (CFE), atualmente Conselho Nacional de Educação (CNE), por meio do Parecer nº 292/62, estabeleceu o currículo mínimo dos Cursos de Licenciatura, tendo como base as disciplinas cursadas no Curso de Bacharelado, e atribuía que os currículos deveriam ter aspectos da formação docente, do aluno e do método de ensino.

As disciplinas pedagógicas obrigatórias passaram a ser: Psicologia da Educação, Didática e elementos da Administração Escolar, além da Prática de Ensino e das disciplinas que fossem objeto da formação profissional, sob a forma de Estágio Supervisionado (CURI,

⁴Os exames de Suficiência eram realizados pelos professores que não haviam sido habilitados na Faculdade de Filosofia, tinham o objetivo de selecionar os docentes para lecionar em caráter emergencial em locais onde não houvesse professores com a habilitação necessária para ensinar.

2000).

Pelo Parecer nº 292/62 as disciplinas que deveriam constar nos cursos de Licenciatura em Matemática, seriam as seguintes: Desenho Geométrico e Geometria Descritiva, Fundamentos da Matemática Elementar, Física Geral, Cálculo Diferencial e Integral, Geometria Analítica, Álgebra e Cálculo Numérico (MARCATTO, 2012).

No ano de 1970, foi promulgada uma nova LDB, a partir da Lei nº 5692/71, promovendo uma nova reforma no ensino, que modificou a nomenclatura do ensino primário para 1º grau, compreendendo o período da 1ª à 8ª séries, os três anos subsequentes passaram a ser segundo o 2º grau e, para os cursos na universidade, terceiro grau (MARCATTO, 2012).

Conforme Benites-Bonetti (2018), além dessa mudança de terminologia, surge um novo perfil para a formação de professores, a modificação das escolas normais para a Habilitação Específica para o Magistério (HEM), que consistia em realizar a habilitação específica de 2º grau para o exercício do magistério das séries iniciais do 1º grau. Na formação superior, surgiram a Licenciatura Curta para o ensino das últimas séries do 1º grau e a Licenciatura Plena, para o exercício docente no ensino do 2º grau.

No início da década de 70, surgia no Brasil o Movimento da Matemática Moderna (MMM), processo que iria exercer influência na formação dos professores de Matemática. Conforme Fiorentini (2009, p.14), o MMM tinha o objetivo de conceber o ensino de matemática de forma a promover “um retorno ao formalismo matemático, só que sob um novo fundamento as estruturas algébricas e a linguagem formal da Matemática contemporânea”. Neste período as ideias eram aproximar o ensino da ciência, identificar na matemática utilidade técnicas para a ciência. Essas mudanças foram repassadas nos cursos de formação de professores de Matemática.

A Resolução 30, de julho de 1974, propôs um currículo mínimo dividido em duas etapas. A Licenciatura em Ciências polivalente, de 1º grau, tendo um total de 1800 horas, porém, poderia ser acrescida de 1000 horas, para se ter uma habilitação específica em Física, Química, Matemática ou Biologia, formando o professor para o ensino médio. Esse curso com formação polivalente provocou forte resistência para a sua implantação das sociedades científicas, a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), Sociedade Brasileira de Física (SBF), Sociedade Brasileira de Matemática (SBM), Sociedade Brasileira de

Química (SBQ), que consideraram inadequada a proposta, pois exigia um currículo muito extenso em um tempo muito curto (CURI, 2000).

Segundo Curi (2000, p. 40), em pesquisas realizadas sobre o currículo, e a formação “desses cursos de formação em Licenciatura Curta em Ciências, não era suficiente para que o professor lecionasse Matemática”.

Essas novas propostas desencadearam grandes debates e reflexões em vários setores da sociedade, ao longo dos anos 1980 e 1990, criando fóruns permanentes para discutir e propor deliberações sobre o problema da formação de professores, organizados pelas instituições de ensino superior.

No ano de 1996, foi apresentada, após vários debates e o seu longo trânsito no Congresso Nacional, que suscitou discussões a respeito do novo modelo educacional para o Brasil e, mais especificamente, sobre os novos parâmetros para a formação de professores, a LDB nº 9.394/96, que propôs reformulações no âmbito das políticas educacionais para todo o país.

Na atual legislação passou a ser exigida a formação em nível superior, por meio dos cursos de Licenciatura Plena, em universidades e institutos superiores de Educação, ocasionando mudanças e rupturas curriculares de forma a reestruturar os cursos de Licenciaturas no país, para se ajustarem às exigências legais.

A partir de 2000, foram regulamentadas várias diretrizes curriculares acerca das políticas de formação de professores. Destaca-se o Parecer CNE/CES nº 1.302/2001, sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura, o qual aponta as diretrizes para a criação dos projetos políticos de curso superior. Os documentos normativos são fruto de concepções acerca das políticas públicas nacionais da educação, a partir dos anos 2000, que descrevem os princípios norteadores para a formação docente em nosso país, dando sequência ao que foi proposto a partir da LDB 9394/96.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

As propostas para o ensino de Matemática no Brasil passaram por diversas modificações no currículo, sendo compreendida a necessidade de adotar um currículo que contenha conteúdos ligados à área específica de Matemática, e conteúdos pedagógicos, além

disso, é necessário compreender, e interligar esses saberes. Até a década de 1990, temos um currículo que privilegia somente os conteúdos específicos e, a partir dos anos 2000, a legislação educacional preconiza novas formas de currículo para as matrizes curriculares dos cursos de Licenciatura nas IES.

Espera-se que a formação em Matemática ofereça um curso com sólido desenvolvimento dos conteúdos específicos atrelados com uma aprendizagem dos conteúdos matemáticos interligados aos aspectos pedagógicos e articulados com a teoria e prática.

REFERÊNCIAS

BRITO, A. de J.; MIORIM, M. A. Para início de história In _____ (Org.). **História de formação de professores: a docência da matemática no Brasil** – 2ª ed. Salvador: ED UFBA, 2018. 350 p.

CURI, E. **Formação de professores de Matemática: realidade presente e perspectivas futuras**. Dissertação (Mestrado) – BDTD, 2000. Disponível em: <<http://bdtd.ibict.br/>>. Acesso em: 10 jul. 2021.

DIAS, D. A. G. **A prática como componente curricular no processo de formação do professor de computação**. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação Strictu Sensu em Educação da Universidade São Francisco. Itaboraí, 2018. Disponível em: <<https://www.usf.edu.br/publicacoes/teses.vm?ano=2019&programa=Educacao>>. Acesso em: 20 ago. 2020.

DINIZ-PEREIRA, J. E. As licenciaturas e as novas políticas educacionais para a formação docente. **Educação & Sociedade**. Campinas, ano XX, n. 68, p. 109-125, dez. 1999. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/es/v20n68/a06v2068.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2020.

FIorentini, D. Alguns modos de ver e conceber o ensino da matemática no Brasil. **Zetetike**, Campinas, SP, v. 3, n. 1, 2009. DOI: 10.20396/zet.v3i4.8646877. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/zetetike/article/view/8646877>. Acesso em: 4 set. 2021.

LÜDKE, M.; ANDRE, M. E.D.A. **A Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. 2 ed. [reimpr.] Rio de Janeiro: E.P.U., 2005.

MARCATTO, F. S. F. **A Prática como Componente Curricular em projetos pedagógicos de cursos de Licenciatura em Matemática**. Tese (Doutorado em Educação Matemática). Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Rio Claro-SP, 2012. Disponível em: <<https://repositorio.unesp.br/handle/11449/102108>>. Acesso em: 15 mar. 2020.

MATTEDI DIAS, A. L. Matemática no brasil: um estudo da trajetória da historiografia. **Revista Brasileira de História da Matemática**, [S. l.], v. 2, n. 4, p. 169-195, 2020. DOI: 10.47976/RBHM2002v2n4169-195. Disponível em: <http://www.rbhm.org.br/index.php/RBHM/article/view/255>. Acesso em: 31 ago. 2021.

NÓVOA, António. **Professores: Imagem do futuro presente**. Lisboa – Portugal. Educa, 2009.

RODRIGUES VALENTE, W. Do engenheiro ao licenciado: subsídios para a história da profissionalização do professor de matemática no brasil. **Revista Diálogo Educacional**, [S.l.], v. 5, n. 16, p. 75-94, jul. 2005. ISSN 1981-416X. Acesso em: 17 set. 2021. doi: <http://dx.doi.org/10.7213/rde.v5i16.7946>.

RODRIGUES VALENTE, W. **História da Matemática Escolar no Brasil (1730 – 1930)**. São Paulo: **Annablume**: FAPESP, 2007.

SOARES, F. Ensino de matemática e docência nos oitocentos in BRITO, A. de J.; FERREIRA, A. C. (Org.) **História de formação de professores: a docência da matemática no Brasil**. 2. ed. Salvador: ED UFBA, 2018. 350 p.

TANURI, L. M. História da formação de professores. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, n. 14, p. 61-88, mai./jun./jul./ago. 2000. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-24782000000200005>. Acesso em: 30 ago. 2021.