
FORMAÇÃO MATEMÁTICA PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA NO BRASIL: UM RECORTE DA TRAJETÓRIA

MATHEMATICAL TRAINING FOR BASIC EDUCATION IN BRAZIL: A CUTTING OUT OF THE PATH

*Julio Robson Azevedo-Gambarra**

Resumo: O trabalho é resultado de uma investigação teórica sobre a formação do professor que ensina matemática nos primeiros anos da educação básica no Brasil. O objetivo geral foi investigar a formação matemática durante a graduação. O problema foi ancorado na questão: ¿que aspectos são considerados sobre a abordagem do ensino e aprendizagem da matemática nos cursos de graduação que formam professores para ensinar nos primeiros anos da educação básica? Um resgate do processo histórico e da legislação educacional que norteia a formação inicial foi feito. O objetivo foi identificar como, em diferentes momentos da história da educação brasileira, foi contemplada a preparação de professores para ensinar matemática nos primeiros anos da educação básica. Com base em pressupostos teóricos, o estudo permitiu as seguintes indicações: 1. Conhecer o processo histórico sobre a formação do professor que ensina matemática nos anos iniciais da educação básica. 2. Compreender o formato do ensino de matemática proposto pelo poder público brasileiro. 3. Especificar o conteúdo de matemática na legislação que orienta o curso inicial de formação de professores para os anos iniciais da educação básica. 4. Expandir, durante o treinamento de graduação, o foco no conhecimento teórico e na prática docente das disciplinas que abordam a metodologia e o conteúdo matemático. 5. Aumentar a conscientização sobre a possibilidade de trabalhar com projetos, deixando o paradigma do exercício, dentro de uma concepção de educação matemática crítica. 6. focar em conhecimento matemático significativo.

Palavras-chave: Educação Matemática, formação de professores, Matemática, ensino de Matemática.

Abstract: The work is the result of a theoretical research on teacher education that teaches mathematics in the early years of basic education in Brazil. The overall goal was to investigate mathematical training during graduation. The problem was anchored in the question: what aspects are considered about the approach to mathematics teaching and learning in undergraduate courses that train teachers to teach in the early years of basic education? A rescue of the historical process and the educational legislation that guides the initial formation was made. The objective was to identify how, at different times in the history of Brazilian education, the preparation of teachers to teach mathematics in the early years of basic education was contemplated. Based on theoretical

* Graduação em Pedagogia Faculdade de Filosofia Ciências e Letras Professor José Augusto Vieira, Brasil, Doutor em Educação Matemática pelo Instituto de Geociências e Ciências Exatas (IGCE) da Universidade Estadual Paulista (UNESP)/Campus Rio Claro/SP, Brasil. Departamento Acadêmico de Ciências da Educação da Universidade Federal de Rondônia (UNIR)/Campus Vilhena/RO, Brasil. E-mail: jrobson@uol.com.br.

assumptions, the study allowed the following indications: 1. Know the historical process of teacher education that teaches mathematics in the early years of basic education. 2. Understand the format of mathematics teaching proposed by the Brazilian government. 3. Specify the math content in the legislation that guides the initial teacher education course for the early years of basic education. 4. Expand, during undergraduate training, the focus on theoretical knowledge and teaching practice of disciplines that address methodology and mathematical content. 5. Raise awareness of the possibility of working with projects, leaving the exercise paradigm within a conception of critical mathematics education. 6. focus on significant mathematical knowledge.

Key Words: Mathematical Education, teacher training, Mathematics, mathematics Teaching.

1. Introdução

A delimitação dos períodos históricos citados neste trabalho foi fundamentada a partir de estudos realizados respeito da formação de professores polivalentes no âmbito do sistema educacional brasileiro [1] [2]. Os estudos fazem referência às diferentes características do que se compreende por *competência docente*, nos diferentes momentos da história, [1].

A respeito dos distintos períodos históricos da formação do professor que leciona nos primeiros anos na educação básica brasileira, Curi afirma [2], que o primeiro período começa com a criação do Curso Normal e termina com a sua extinção por força da Lei Federal nº 5.692, de 11 de agosto de 1971 [3]. A lei referenciada estabeleceu a formação de professores polivalentes nos cursos de habilitação para o magistério em nível de segundo grau, atual nível médio, e também possibilitou ao graduado em cursos de Pedagogia fazer opção pela habilitação magistério e lecionar nos anos iniciais do primeiro grau, atual ensino fundamental.

O Curso Normal, foi instituído em 15 de outubro de 1827, pela primeira Lei da Educação no Brasil, de cunho nacional e tinha como finalidade, formar professores para atuar nas escolas das Primeiras Letras. No entanto, o primeiro Curso Normal do país foi instalado apenas, sete anos depois, no ano de 1835.

Em 15 de outubro de 1827, o Imperador D. Pedro I assinou a primeira Lei de Educação no Brasil, de âmbito nacional, criando as Escolas de Primeiras Letras em todas as cidades, vilas e lugares mais populosos do Império. Durante o período inicial do império, as leis e os decretos não tinham numeração, sendo diferenciadas pela data e quanto à natureza da matéria.

O segundo período principia-se com a promulgação da Lei Federal nº 5.692/1971 [3] e termina com a publicação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (**LDB**), Lei Federal nº 9.394/1996, de 20 de dezembro de 1996, que institui a formação de professores para os primeiros anos da educação básica em nível superior.

E ainda, conforme [2], o terceiro período inicia-se com a promulgação da Lei Federal nº

9.394/1996, [4] que entre outras atribuições, orienta a formação dos professores para os primeiros anos da educação básica, até os dias atuais. Entende-se por anos iniciais da educação básica, o ensino fundamental do 1º ao 5º ano.

Foi referente a alguns aspectos da formação do professor no terceiro período histórico que este trabalho se desenvolveu.

2. Desenvolvimento

Com a promulgação da Constituição brasileira, em 05 de outubro de 1988 [5], passou a vigorar no país, um novo formato para a educação nacional, em todos os níveis de ensino. As referências a educação, estão especificadas na Carta Magna brasileira, do Art. 205 ao Art. 214.

Em 20 de dezembro de 1996, foi sancionada a Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional [4], Lei Federal nº 9.394, que estabeleceu a obrigatoriedade da formação do professor para a educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental em nível superior.

Art. 62. A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nos 5 (cinco) primeiros anos do ensino fundamental, a oferecida em nível médio na modalidade normal. (Redação dada pela Lei Federal nº 12.796, de 4 de abril de 2013).

A legislação determina que a formação para o exercício da docência seja em nível superior, embora admita a formação em nível médio na modalidade normal, como exigência mínima para a docência na educação infantil e nos 5 (cinco) primeiros anos do ensino fundamental.

A exigência de formação superior em curso de Pedagogia não altera o que já vinha ocorrendo com a formação para ensinar matemática nos anos iniciais do ensino fundamental, ou seja, um profissional com formação polivalente, domínio e conhecimento em outras áreas do saber humano.

Em 6 de fevereiro de 2006, a Lei Federal nº 11.274 [6] alterou a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e ampliou a duração do ensino fundamental de oito para nove anos, estabelecendo a obrigatoriedade de a criança adentrar ao ensino formal aos seis anos de idade.

O Art. 32 da **LDB** passou a vigorar com a seguinte redação:

Art. 32. O ensino fundamental obrigatório, com duração de 9 (nove) anos, gratuito na escola pública, iniciando-se aos 6 (seis) anos de idade, terá por objetivo a formação básica do cidadão, mediante: (Redação dada pela Lei Federal nº 11.274, de 6 de fevereiro de 2006).

I - O desenvolvimento da capacidade de aprender, tendo como meios básicos o pleno domínio da leitura, da escrita e do cálculo.

Destaco que o inciso I, do mesmo artigo 32, estabelece para o ensino fundamental o pleno domínio da leitura, da escrita e do cálculo. Entendo que a exigência legal do pleno domínio do cálculo requer maior preparo específico na formação do pedagogo para o ensino da matemática. Talvez, isso implique na busca de possibilidades de formação complementar em matemática. Indico, como alternativa, a formação em cursos de pós-graduação *lato sensu*, ou ampliar, durante a formação inicial do pedagogo, o foco no conhecimento teórico e na prática de ensino das disciplinas que abordam o conteúdo matemático que é trabalhado nos anos iniciais do ensino fundamental.

Com relação ao pleno domínio do cálculo, estudos mais recentes a respeito das competências matemáticas, segundo Nacarato, mostram que apenas as competências de cálculo não bastam, pois não atendem às exigências da sociedade contemporânea, [7].

A perspectiva e a visão de Nacarato, a respeito de aprender e ensinar matemática nos anos iniciais é [7]:

O mundo está cada vez mais matematizado, e o grande desafio que se coloca à escola e aos seus professores é construir um currículo de matemática que transcenda o ensino de algoritmos e cálculos mecanizados, principalmente nas séries iniciais, onde está a base da alfabetização matemática.

Dentro de uma visão de educação matemática crítica e do entendimento que o mundo está cada vez mais matematizado, afirma [8]:

Matematizar significa, em princípio, formular, criticar e desenvolver maneiras de entendimento. Ambos, estudantes e professores, devem estar envolvidos no controle desse processo, que, então, tomaria uma forma mais democrática.

Dentro dessa visão crítica, compartilho, mais uma vez, a visão de [8]

a respeito de alfabetização matemática: *A alfabetização não é apenas uma competência relativa à habilidade de leitura e escrita, uma habilidade que pode ser simultaneamente testada e controlada; possui também uma dimensão crítica.*

Skovsmose [8] mostra que a perspectiva crítica nos faz pensar em uma educação matemática como prática de possibilidades de inclusão social.

Para Nacarato, Mengali e Passos [2] *A matemática precisa ser compreendida como um patrimônio cultural da humanidade, portanto um direito de todos. Daí a necessidade de que ela seja inclusiva.*

Para essa visão se consolidar, segundo, é necessário romper com o tradicional paradigma do exercício [8], [9].

Segundo Skovsmose [8], há diferentes formas de romper com esse modelo. Uma de las é através da realização de projetos, cuja dinâmica o autor denomina de *cenários de investigação*.

Conceber a aula de matemática dentro desse ambiente de aprendizagem requer uma nova postura do professor, diferente daquela defendida pelo modelo de aula tradicional, isto é, o professor expõe algumas ideias matemáticas com alguns exemplos e, em seguida, os alunos resolvem uma lista de exercícios.

Em função do exposto, indico a possibilidade de conscientizar o professor a respeito da possibilidade de trabalhar com projetos, deixando o paradigma do exercício, dentro de uma concepção de educação matemática crítica, focando no conhecimento matemático significativo, isto é, com aplicação para o dia-a-dia.

Como nos diz Nacarato, Mengali e Passos [7] dentro desse *cenário de investigação* é requerida do professor uma nova postura. Os autores completam:

Ele continua tendo papel central na aprendizagem do aluno, mas de forma a possibilitar que esses cenários sejam criados em sala de aula; é o professor quem cria as oportunidades para a aprendizagem – seja na escolha de atividades significativas e desafiadoras para seus alunos, seja na gestão de sala de aula: nas perguntas interessantes que faz e que mobilizam os alunos ao pensamento, à indagação; na postura investigativa que assume diante da imprevisibilidade sempre presente numa sala de aula; na ousadia de sair da *zona de conforto* e arriscar-se na *zona de risco*.

Penteado [10], ao falar da noção de *zona de conforto* e *zona de risco*, diz que, enquanto na *zona*

de conforto a prática se pauta na previsibilidade, na *zona de risco* o professor precisa estar preparado para os imprevistos postos pela ação educativa.

Por fim, explicam e defendem que, essa perspectiva sugere que [7]: [...] *a aprendizagem da matemática não ocorra por repetições e mecanizações, mas se trata de uma prática social que requer envolvimento do aluno em atividades significativas.*

Refletindo a respeito dos desafios e perspectivas da formação inicial de professores para ensinar matemática, afirma que [2]:

Tanto no curso de Pedagogia como no curso de Licenciatura em Matemática, os alunos pautam o conhecimento matemático a forma com que aprenderam, com uma relação marcada pela racionalidade técnica, ou seja, o conhecimento que julgam necessitar para ensinar é tido como o que irão receber na formação inicial, supostamente suficiente para o seu desempenho e consideram que tudo o que não foi aprendido na formação inicial carece de “nova” formação.

Um grande desafio que os cursos de licenciatura, tanto em Pedagogia quanto em Matemática, encontra-se, refere-se à questão da motivação dos alunos para a matemática, além da apropriação de conhecimentos. E afirma [2]:

Um grande desafio que esses cursos têm pela frente é que há necessidade de desenvolver nos seus alunos o gosto de ser professor para ensinar Matemática e ainda promover situações para que eles se apropriem de conhecimentos necessários para uma atuação profissional de qualidade.

Ainda, segundo [2], nas últimas 3 décadas, o crescimento da área de Educação Matemática ampliou consideravelmente o número de pesquisas voltadas para o setor, que podem auxiliar a prática do professor, e nos indica que há pelo menos três correntes de pensamento sobre formação matemática do professor no Brasil.

- Uma delas defende o pressuposto que um *sólido* conhecimento matemático é condição necessária e suficiente para ensinar.

Em geral, os defensores dessa linha consideram que a didática se aprende na prática profissional e será bom professor aquele que tem dom para exercer essa profissão.

- Outra linha, talvez na tentativa de contrapor-se à anterior, coloca demasiada ênfase na formação pedagógica, passando a ideia de que um professor não precisa

de grandes conhecimentos matemáticos para ensinar.

- A terceira é a que compreende a importância da articulação entre conhecimentos matemáticos e conhecimentos didáticos pedagógicos na formação de professores de Matemática.

Entendo que dois aspectos devem ser considerados, simultaneamente, na formação matemática do pedagogo.

O primeiro aspecto é que o conteúdo a ser ministrado no componente curricular, que aborda conceitos matemáticos nos anos iniciais do ensino fundamental, esteja diretamente relacionado com a formação e o conhecimento que o professor tem a respeito da matemática.

Freire [11] nos ensina: *Como professor não me é possível ajudar o educando a superar sua ignorância se não supero permanentemente a minha. Não posso ensinar o que não sei.*

Isso implica no que já defendi, anteriormente, neste trabalho: a busca de possibilidades de formação específica complementar em educação matemática em cursos de pós-graduação *lato sensu*.

O segundo aspecto diz respeito à didática e à metodologia do ensino da matemática, que considero atributos agregadores e necessários. Entendo que o futuro professor tem a oportunidade de adquiri-los na formação inicial em curso de licenciatura em Pedagogia.

Entretanto, como já foquei no primeiro aspecto, é necessário o domínio do conteúdo específico de matemática.

A respeito desse assunto, Baumann [12], afirma: *[...] acreditamos que só é possível focar a dimensão didática se há um domínio dos conteúdos a serem trabalhados.*

É, portanto, da terceira compreensão abordada por [2] que comunga o meu pensamento, pois um não nega o outro, senão que se complementam nessa rede de interligação: o conteúdo e a didática.

Entretanto, um fato chama bastante atenção na formação do professor em curso de licenciatura em Pedagogia.

Em uma pesquisa realizada por [2], a respeito da formação nos cursos de Pedagogia, a pesquisadora analisou como as instituições de ensino superior incorporaram as orientações oficiais quanto à formação docente, com ênfase na oferta de disciplinas voltadas à formação matemática dos futuros professores e suas respectivas ementas. Segundo a pesquisa, a disciplina que,

[...] apareceu com mais frequência nas grades curriculares dos cursos analisados foi Metodologia de Ensino de Matemática, presentes em cerca de 66% das grades. Se considerarmos que outros 25% dos cursos têm na grade curricular a disciplina Conteúdos e Metodologia de Ensino de Matemática, é possível afirmar que cerca de 90% dos cursos de Pedagogia elegem as questões metodológicas como essenciais à formação de professores polivalentes.

A partir da pesquisa de [2], posso afirmar que, nos cursos de Pedagogia, as disciplinas que abordam o conteúdo de matemática têm carga horária bastante reduzida.

É claro que não se deve avaliar a qualidade da formação de um curso apenas analisando as ementas das disciplinas, mas esse aspecto não deixa de ser um fator significativo a ser considerado.

A partir de uma proposta de formação continuada, depois que foi sancionada a atual **LDB**, o Ministério de Educação, no ano de 1997, divulgou um conjunto de orientações em nível nacional, intitulado de Parâmetros Curriculares Nacionais (**PCN**), [13], cujo objetivo era auxiliar o professor na execução do seu trabalho.

O volume 3 dos **PCN**, foi dedicado ao ensino de matemática para o ensino fundamental e fez indicações significativas.

A seguir, destaco alguns aspectos legais que considero importantes sobre formação do pedagogo, isto é, aspectos que dizem respeito à formação inicial do docente que, além de receber formação para ensinar matemática nos primeiros anos da educação básica, também recebe formação para lecionar outras disciplinas.

O Conselho Nacional de Educação (**CNE**), através do Conselho Pleno (**CP**) instituiu, por meio da Resolução **CNE/CP** nº 1, de 15 de maio de 2006 [6], as Diretrizes Curriculares Nacionais (**DCN**) para a formação de professores em curso de graduação em Pedagogia, licenciatura.

Art. 5º O egresso do curso de Pedagogia deverá estar apto a:

VI - ensinar Língua portuguesa, Matemática, Ciências, História, Geografia, Artes, Educação Física, de forma interdisciplinar e adequada às diferentes fases do desenvolvimento humano;

Portanto, a fundamentação jurídica, aí exposta, deixa claro que o profissional formado em curso de licenciatura em Pedagogia é o responsável pelo ensino do conteúdo de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental, além do domínio do conhecimento em outras áreas do saber

humano.

Para cada uma das disciplinas citadas, e também para a matemática, existe uma formação específica, realizada em curso superior de licenciatura, para professores que atuam do 6º ano do ensino fundamental ao 3º ano do ensino médio.

Nas Diretrizes Curriculares Nacionais (**DCN**) para o curso de licenciatura em pedagogia, aprovadas no ano de 2006, não ficam especificados os conteúdos de matemática. Segundo [12] “Na proposta ora aprovada não fica evidente o estudo dos conteúdos específicos que fazem parte da Educação Básica e, por conseguinte, o estudo dos conteúdos de Matemática”.

Não existindo a especificação dos conteúdos de matemática na legislação que norteia o curso de formação de professores em Pedagogia, isto é, nas Diretrizes Curriculares

Nacionais (**DCN**), as Instituições de Ensino Superior (**IES**), podem sentir-se desobrigadas a ministrá-los. Portanto, indico especificar os conteúdos de matemática na legislação que norteia o curso de formação de professores em Pedagogia, isto é, as Diretrizes Curriculares Nacionais (**DCN**).

Provavelmente, resida nesse fato uma das características da formação matemática do pedagogo: enfrentar o desafio de ensinar o que nem sempre domina ou aprendeu.

Alunos com dificuldades de aprendizagem matemática impõem ao pedagogo, muitas vezes, que domine conhecimentos que ele não possui, porque não teve acesso em sua formação inicial a conteúdos específicos.

Através da Resolução **CNE/CP** nº 2, de 1º de julho de 2015, o Conselho Nacional de Educação (**CNE**), por meio do Conselho Pleno (**CP**), estabeleceu novas Diretrizes Curriculares Nacionais (**DCN**) para a formação em nível superior em cursos de licenciaturas. Ampliou-se as exigências impostas, dentre outras as que se referem ao tempo de estágio supervisionado, que foi aumentado para 400 (quatrocentas) horas.

Nos últimos anos, vários esforços têm sido feitos através de políticas públicas de educação, no sentido de melhorar o ensino e a aprendizagem matemática: Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (**PNAIC**) e Base Nacional Comum Curricula (**BNCC**), são alguns exemplos.

Entendo que as reformas educacionais, em nosso país, sempre foram fixadas tardiamente em relação às reais necessidades dos sistemas de ensino, embora as últimas Constituições promulgadas fizessem referência direta e clara às questões da educação, cultura e esporte.

Feitas estas considerações a respeito da formação inicial do professor que ensina matemática nos anos iniciais do ensino fundamental, isto é, nos primeiros anos da educação básica, do

percurso histórico e da legislação educacional, passo a refletir sobre as perspectivas futuras de políticas públicas de educação no Brasil, dentro do que preconiza o atual Plano Nacional de Educação (**PNE**), estabelecido através da Lei Federal nº 13.005, de 25 de junho de 2014.

O **PNE** estabeleceu um conjunto de vinte metas para melhorias na educação, a ser cumpridas em um período de dez anos, portanto, até o ano de 2024. Ficou evidente, no novo PNE, que existe um olhar das políticas públicas de educação para a formação de professores, sobretudo no que diz respeito às áreas de ciências e matemática. É o que está estabelecido na Estratégia 12.4, da Meta 12 do **PNE**:

Como referência internacional em aprendizagem matemática para os alunos da educação básica, o **PNE** utiliza o Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (**PISA**), figura 1. E determina na Meta 7, Estratégia 7.11:

Melhorar o desempenho dos alunos da educação básica nas avaliações da aprendizagem no Programa Internacional de Avaliação de Estudantes - **PISA**, tomado como instrumento externo de referência, internacionalmente reconhecido, de acordo com as seguintes projeções:

PISA	2015	2018	2021
Média dos resultados em matemática, leitura e ciências.	438	455	473

Figura 1. Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (**PISA**). **Fonte:** Elaborado pelo autor a partir da Lei Federal nº 13.005, de 25 de junho de 2014, [15].

Ressalto que a execução dessas metas vincula-se, estreitamente, à necessidade de regulamentação das políticas a serem implantadas.

Entendo que, nas últimas duas décadas, o Brasil fez uma travessia no campo educacional onde conseguiu levar as crianças, na idade considerada pedagogicamente adequada, para as escolas. Entretanto, não conseguiu um plano estratégico de governo que garantisse uma formação considerada de qualidade dentro dos padrões internacionais, para o docente que atua nos anos iniciais do ensino fundamental.

O padrão internacional de qualidade que o Brasil se espelha é o Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (**PISA**), citado no **PNE** e referenciado anteriormente.

O rápido aumento da população escolar, especificamente de crianças de seis a dez anos, quase que exigiu dos sistemas de ensino um recrutamento em massa de professores com baixa qualificação. [16]:

Este recrutamento teve de fazer-se, muitas vezes, com recursos financeiros limitados e nem sempre foi possível encontrar candidatos qualificados. A falta de financiamento e de meios pedagógicos, assim como a superlotação das turmas traduziram-se, frequentemente, numa profunda degradação das condições de trabalho dos professores.

Refletindo a respeito do papel do educador numa sociedade em transição e olhando para o futuro das crianças, nos pergunta [17]:

¿Como age o professor, que é um agente da sociedade com a responsabilidade de preparar as gerações para a vida futura? É importante lembrar que a ação do professor, e dos sistemas educacionais em geral, mostrará seus efeitos somente no futuro. Um futuro que ninguém conhece. Um futuro no qual estarão agindo as crianças que hoje a sociedade confia a nós, educadores.

Nunca é demasiado insistir na importância da qualidade da formação inicial do professor que atua nos anos iniciais da educação básica. Entendo que, quanto maiores as dificuldades que o aluno tiver que ultrapassar, no que diz respeito à pobreza, discriminação no meio social, situação familiar difícil, doenças físicas, mais se exigirá da formação do professor.

A minha atuação como profissional da educação, seja na docência, na gestão ou no campo da pesquisa acadêmica, nos últimos anos, me permite compreender que não é fácil estabelecer políticas públicas para qualquer área que seja em um país com as dimensões continentais como é o Brasil.

3. Considerações Finais

Com o estudo e os meus posicionamentos feitos ao longo deste trabalho, o propósito foi identificar, a partir do conhecimento histórico, do estudo da legislação e das políticas públicas, como a formação inicial do pedagogo contemplou a formação para ensinar matemática. Com o estudo e os meus posicionamentos feitos ao longo deste trabalho, o propósito foi identificar, a partir do conhecimento histórico, do estudo da legislação e das políticas públicas, como a formação inicial do pedagogo contemplou a formação para ensinar matemática.

Investiguei indícios que me permitiram identificar quais eram e como foram tratados os

conhecimentos de conteúdos matemáticos na formação de professores para ensinar matemática para os anos iniciais do ensino fundamental.

Assim, vou assumir pressupostos teóricos, que me permitem fazer as seguintes indicações teóricas a respeito da formação inicial de professores para ensinar matemática nos cinco primeiros anos do ensino fundamental:

- a. Conhecer o processo histórico sobre a formação do professor que ensina matemática nos anos iniciais da educação básica.
- b. Compreender o formato do ensino de matemática proposto pelo poder público brasileiro.
- c. Especificar o conteúdo de matemática na legislação que orienta o curso inicial de formação de professores para os anos iniciais da educação básica.
- d. Expandir, durante o treinamento de graduação, o foco no conhecimento teórico e na prática docente das disciplinas que abordam a metodologia e o conteúdo matemático.
- e. Aumentar a conscientização sobre a possibilidade de trabalhar com projetos, deixando o paradigma do exercício, dentro de uma concepção de educação matemática crítica.
- f. Focar em conhecimento matemático significativo, isto é, com aplicação para o dia a dia.

Entretanto, este estudo não pretende ser nenhum documento conclusivo a respeito da formação inicial do pedagogo, mais especificamente, da formação de professor para ensinar matemática nos anos iniciais da educação básica no Brasil.

Referências

- [1] J. Fusari, “*A formação continuada de professores no cotidiano da escola fundamental*”. São Paulo: **FDE/SEE**, 1992. p. 24-34. (Série Ideias, 12.)
- [2] E. Curi, “*A matemática e os professores dos anos iniciais*”. São Paulo: Musa Editora, 2005.
- [3] Brasil. Lei nº 5.692, de 11 de agosto de 1971. Fixa as diretrizes e bases para o ensino de primeiro e segundo graus e dá outras providências. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*. Brasília: DOFC PUB 12/08/1971 006377 1.

- [4] Brasil. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Fixa as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília: **DOFC PUB** 23/12/1996 02783 1.
- [5] Brasil. Constituição da República Federativa do Brasil. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*. Brasília, 05/10/1988.
- [6] Brasil. Lei Federal nº 11.274, 6 de fevereiro de 2006. Altera a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, ampliando a duração do ensino fundamental de oito para nove anos. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*. Brasília, 07/02/2006
- [7] A. Nacarato; B. Mengali; C. Passos, “*A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: tecendo fios do ensinar e do aprender*”. 1. reimpressão. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2011. (Coleção Tendências em Educação Matemática).
- [8] O. Skovsmose, “*Desafios da Reflexão em Educação Matemática Crítica*”. Campinas, SP: Papirus, 2008.
- [9] H. Alroe; O. Skovsmose, “*Diálogos e aprendizagem em educação matemática*”.
- [11] P. Freire, “*Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*”. 48. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2014.
- [12] A. Baumann, “*Características da formação de professores de matemática dos anos iniciais do ensino fundamental com foco nos cursos de pedagogia e matemática*”. Dissertação de Mestrado em Educação Matemática. Instituto de Geociências e Ciências Exatas. Rio Claro, SP: Universidade Estadual Paulista (**UNESP**), 2009. 241p.
- [13] Brasil. Parâmetros Curriculares Nacionais: Volume 3, Matemática. Brasília: *Ministério da Educação e do Desporto*. Secretaria de Educação Fundamental, 1997.1.
Belo Horizonte: Autêntica, 2006.
- [14] Brasil. Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Graduação em Pedagogia. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Resolução CNE/CP nº 1/2006. Brasília: *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*. Brasília: 16/05/2006, Seção 1, p. 11.
- [15] Brasil. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Brasília: *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, 26/06/2014.
- [16] J. Delors, (org.), “*Educação: um tesouro a descobrir*”. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2003.

- [17] U. D'ambrosio, "*Educação para uma sociedade em transição*". 2. ed. Natal, RN: **EDUFRN**, 2011.



V CONGRESO IBEROAMERICANO DE HISTORIA DE LA EDUCACIÓN MATEMÁTICA 2019



UNIVERSIDAD DISTRITAL
FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS