



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

EUDES ALVES DA SILVA

**A PROFISSIONALIZAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA DA EDUCAÇÃO
BÁSICA: UMA REFLEXÃO**

**CAMPINA GRANDE
DEZEMBRO DE 2**

EUDES ALVES DA SILVA

**A PROFISSIONALIZAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA DA EDUCAÇÃO
BÁSICA: UMA REFLEXÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura em Matemática do Centro de Ciências e Tecnologia da Universidade Estadual da Paraíba em cumprimento as exigências legais para obtenção do Título de licenciado em matemática.

Orientadora: Prof.^a Ma. Maria da Conceição Vieira Fernandes

CAMPINA GRANDE

DEZEMBRO DE 2018

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

S586p Silva, Eudes Alves da
A profissionalização do professor de Matemática da Educação básica [manuscrito] : uma reflexão / Eudes Alves da Silva. - 2018.
42 p.
Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Matemática) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências e Tecnologia, 2018.
"Orientação : Profa. Ma. Maria da Conceição Vieira Fernandes, Departamento de Matemática - CCT."
1. Ensino de Matemática. 2. Formação docente. 3. Profissionalização. I. Título

21. ed. CDD 371.12

EUDES ALVES DA SILVA

A PROFISSIONALIZAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA DA EDUCAÇÃO
BÁSICA: UMA REFLEXÃO

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentada ao Curso de Licenciatura em
Matemática do Centro de Ciências e
Tecnologia da Universidade Estadual da
Paraíba, em cumprimento as exigências
legais para obtenção do Título de
licenciado em matemática.

Aprovada em: 17/12/2018.

BANCA EXAMINADORA

Maria da Conceição Vieira Fernandes

Prof.^a Ma. Maria da Conceição Vieira Fernandes (orientadora)
Universidade Estadual da Paraíba

Silvanio de Andrade

Prof. Dr. Silvanio de Andrade
Universidade Estadual da Paraíba

José Roberto Costa Júnior

Prof. Me. José Roberto Costa Júnior
Universidade Federal de Pernambuco

AGRADECIMENTOS

A Deus, por me inspirar, me capacitar, me abençoar e me ajudar a conseguir.

A minha mãe, por me incentivar a lutar por meus sonhos e a minha família por me apoiar e ajudar nas minhas decisões.

Aos meus amigos que acreditaram, incentivaram e torceram pelo meu sucesso.
Aos meus professores e colegas de curso que contribuíram de maneira significativa para a minha formação.

A minha orientadora, por aceitar o meu convite e por todas as suas contribuições para a conclusão deste trabalho.

Aos meus amigos José Elson Clemente da Silva e Emanuela Celi da Silva Ferreira, pela imensa ajuda.

Aos professores Silvanio de Andrade e José Roberto Costa Júnior pela disponibilidade em examinar este trabalho e por serem exemplos de professores.

EPÍGRAFE

“Se a vida não ficar mais fácil, trate de ficar
mais forte!”
– Autor desconhecido.

RESUMO

O ensino da matemática nas escolas públicas atuais exige cada vez mais dos professores, conhecimentos específicos sobre a área de atuação e sobre os processos metodológicos e didáticos do ensino. Os cursos de formação para professores precisam estarem aptos para desenvolver uma formação que lhes permitam o apoderamento de saberes necessários à sua função. Vimos que estudos realizados sobre formação de professores, Imbernón (2011), Pimenta (2009), vêm discutindo cada vez mais a necessidade de se destacar o estudo da prática docente como ponto de partida e de chegada. Nesse sentido é interessante dizer que, as universidades, as instituições formadoras e as instituições escolares devem proporcionar aos professores troca de experiência e momentos de reflexão sobre sua prática. Momentos como o da reflexão sobre a prática proporcionará aos professores uma autoavaliação sobre os critérios, técnicas e métodos que estão sendo evidenciados nas suas aulas. A profissionalização do professor de matemática abrange a construção de saberes e de uma identidade. Esses saberes estão relacionados aos conhecimentos próprios da disciplina, dos conhecimentos das experiências e dos conhecimentos específicos da pedagogia. Intencionamos nesse estudo promover uma reflexão sobre a profissionalização do professor de matemática, partindo de um estudo sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação do Professor da Educação Básica. Realizamos esse estudo através de uma pesquisa literária, e verificamos que para que haja uma melhoria da profissionalização do professor de matemática é necessário que os cursos de formação inicial e continuada busquem formar os professores na e para a prática.

Palavras-Chave: Ensino da matemática. Profissionalização do Professor. Formação docente

ABSTRACT

The teaching of mathematics in today's public schools demands more and more of the teachers, specific knowledge about the occupation area and about the methodological and didactic processes of teaching. Training courses for teachers need to be able to develop training that will enable them to gain the empowerment of knowledge they need for their job. We have seen that studies on teacher training, Imbernón (2011), Pimenta (2009), have been increasingly discussing the need to emphasize the study of teaching practice as starting and arrival point. In this sense, it is interesting to say that universities, training institutions and school institutions should provide teachers with an exchange of experience and moments of reflection on their practice. Moments such as the reflection on practice will provide teachers with a self-assessment on the criteria, techniques and methods that are being demonstrated in their classes. The professionalization of the mathematics teacher covers the construction of knowledge and an identity. This knowledge are related to the knowledge of the subject , the knowledge of the experiences and the specific knowledge of pedagogy. We intend in this study to promote a reflection on the professionalization of the mathematics teacher, starting from a study on the National Curriculum Guidelines for the Teacher Training of Basic Education. We carried out this study through a literary research, and we verified that for an improvement of the professionalization of the mathematics teacher it is necessary that the courses of initial and continued training seek to train the teachers in and for the practice.

Keywords: Teaching of mathematics . Professionalization of Teacher. Teacher training

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CNE	Conselho Nacional de Educação
DCN	Diretrizes Curriculares Nacionais
EPEM	Encontros Paulistas de Educação Matemática
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PPFC	Projeto Pedagógico de Formação Continuada
PPP	Projeto Político Pedagógico

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
2 O ENSINO DA MATEMÁTICA NAS ESCOLAS PÚBLICAS ATUAIS.....	13
2.1 Os desafios enfrentados para ensinar matemática nos dias atuais.....	14
2.2 Propostas inovadoras para o ensino da matemática: com a palavra Dra. Beatriz D' Ambrosio.	17
3 DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES.....	23
4 A PROFISSIONALIZAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA DA EDUCAÇÃO BÁSICA	33
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	41
REFERÊNCIAS.....	43

1 INTRODUÇÃO

O ensino da matemática nos dias atuais é um assunto que vem sendo bastante discutido entre pesquisadores, interessados em compreender como os professores de matemática vem desenvolvendo o seu papel como profissional da educação.

Pesquisas recentes Prates e Romanowski (2014) e Imbernón (2011), vem apontando a necessidade de um maior aprofundamento dos cursos de formação docente. Esses estudos apresentam dificuldades existentes nos cursos de formação de professores que diz respeito a sua qualidade e eficácia.

Sabemos que a formação docente implica decisivamente na profissionalização do professor, e sabemos também que muitos são os problemas enfrentados pelos cursos de formação. Acreditamos que o distanciamento entre a teoria e a prática é uma das maiores dificuldades enfrentadas pelas instituições formadoras.

Essa dificuldade acaba sendo repassada nos cursos de formação, fazendo o professor acreditar que teoria e prática são elementos que não se relacionam. A consequência disso são aulas de matemática dadas de forma não contextualizadas e de maneira tradicional, já que os problemas e fórmulas a serem resolvidas são apresentadas de forma mecânica. Pensando nesse assunto, de que forma podemos contribuir para a melhoria da profissionalização do professor de matemática da educação básica?

Algumas propostas de ensino da matemática vêm sendo discutidas pela professora Dra. Beatriz D'Ambrósio que apresenta uma proposta metodológica para a melhoria da educação matemática partindo de um trabalho com a resolução de problemas, a etnomatemática, a história da matemática, o uso de computadores e os jogos matemáticos.

Sabemos que, os conceitos matemáticos se encontram presentes em todos espaços, e de várias formas. O ponto crucial para o professor de matemática hoje é estabelecer uma relação entre o assunto apresentado na sala de aula, e a matemática presente no dia a dia. Para isso o professor precisará refletir sobre o ensino da matemática, a partir de uma reflexão sobre sua própria prática.

A reflexão da prática docente é um dos elementos essenciais para que o professor de matemática possa compreender as dificuldades presentes no seu trabalho, e poder dessa maneira repensar na sua atuação e na melhoria de sua profissionalização.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores apresentam também como ponto de partida a ser investigado nos cursos de formação inicial e continuada a prática do professor, acreditando que, só a partir dessa investigação o professor poderá encontrar meios de melhorar suas aulas e contribuir efetivamente com a construção do conhecimento dos alunos e, portanto, a melhoria da educação.

Nosso estudo propõe uma reflexão sobre a profissionalização do professor de matemática, partindo de um estudo sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação do Professor da Educação Básica.

A relevância desse estudo se justifica em compreendermos como a profissionalização do professor de matemática vem sendo construída na atualidade, levando em consideração as discussões que vem sendo travadas sobre a qualidade dos cursos de formação e o que é apresentado nas DCN de Formação de Professores. Esse trabalho foi elaborado a partir de um estudo bibliográfico, tendo como objeto de estudo a profissionalização do professor de matemática. Iniciamos nosso estudo apresentando o ensino da matemática na escola pública e os seus desafios. Apresentamos no mesmo capítulo, algumas das propostas inovadoras para o ensino da matemática. No capítulo três fizemos uma apresentação das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores. No último capítulo discutimos sobre a profissionalização do professor, trazendo como elementos dessa profissionalização a construção da identidade, os saberes docentes e o reconhecimento da prática docente como espaço de formação.

2. O ENSINO DA MATEMÁTICA NAS ESCOLAS PÚBLICAS ATUAIS

O ensino da matemática nas escolas públicas atuais, vem sendo direcionado, pelas propostas de ensino/aprendizagem, que estão dispostas nos documentos oficiais como: Parâmetros Curriculares Nacionais, Diretrizes Curriculares Nacionais e outros.

Nesses documentos, o professor de matemática terá como se nortear para buscar o aprimoramento dos alunos, em relação aos conhecimentos matemáticos, através de um ensino voltado ao desenvolvimento de habilidades, competências e conhecimentos.

No entanto, apesar de todas as orientações curriculares para que o ensino da matemática aconteça, muitos são os problemas enfrentados pelos professores, sobre o ensino da matemática no Brasil atual.

Sabemos que, a matemática é uma ciência considerada de difícil compreensão, por envolver conhecimentos de raciocínio lógico e abstração, acaba tornando-se um peso para muitos estudantes. Corroborando com esse entendimento Markarian diz que:

A abstração das propriedades quantitativas ou geométricas que caracterizam as primeiras noções estudadas nos cursos de matemática constituem um processo de complicada assimilação. Pequenos erros nesse processo tornam muito difícil a assimilação de novos conceitos e procedimentos, gerando grandes traumas futuros. (MARKARIAN apud, BRASIL, 2004, p.275)

O autor afirma que, para entender a matemática, os estudantes precisam adquirir em cada etapa de escolaridade, conceitos necessários ao entendimento de determinado conteúdo. A matemática por abranger grandes propriedades de abstração, já é por si só considerada trabalhosa. Por isso, é necessário que, seja realizado o desenvolvimento desses conceitos, de acordo com cada etapa escolar, pois como bem disse o autor, a não aquisição desses conceitos, implicará em traumas futuros.

Vivemos em um mundo hoje cercado de informação e tecnologia, e que requer das pessoas, constante aprimoramento profissional. A educação escolar precisa buscar acompanhar essa nova realidade social, porque caso contrário estaremos caminhando em um sentido oposto ao da modernização do conhecimento.

Entendemos que, para compreender como vem sendo realizado o ensino da matemática nas escolas públicas, é preciso que os profissionais da educação, teóricos

e estudiosos nessa área, busquem realizar estudos sobre o ensino da matemática, através de investigações sobre a prática docente.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (1999) a matemática deve ser percebida como um conjunto de técnicas e estratégias, para serem utilizadas nas demais áreas do conhecimento, e na própria atividade profissional. E para isso, precisamos desenvolver capacidades de resolver problemas, de criar, de pensar, de trabalhar cooperativamente. (PCN, 1999)

Nesse contexto social que estamos inseridos, os conhecimentos sobre a matemática são necessários. Tudo o que fazemos, desde o momento que acordamos, até o momento que descansamos, precisamos de habilidades que compreendam os conceitos matemáticos. Saber que horas são, resolver situações de lógica no nosso dia a dia, tudo isso requer de nós o desenvolvimento desses conceitos. Sobre esse assunto, os PCN dizem que:

Em um mundo onde as necessidades sociais, culturais e profissionais ganham novos contornos, todas as áreas requerem alguma competência em Matemática e a possibilidade de compreender conceitos e procedimentos matemáticos é necessária tanto para tirar conclusões e fazer argumentações, quanto para o cidadão agir como consumidor prudente ou tomar decisões em sua vida pessoal e profissional. (PCN, 1999, p.251)

Percebemos nesse trecho do documento que, a matemática exerce forte influência sobre nossa vida pessoal, social e profissional. Em termos gerais, para que possamos estar inclusos dentro da sociedade globalizada, que temos hoje, é preciso ter competências nessa área.

Porém, nosso maior desafio na escola pública, sobre o ensino da matemática, é justamente esse, desenvolver as competências necessárias para que os estudantes possam se sentir inclusos em uma sociedade tão matematizada.

Mas para isso, muitos desafios deverão ser enfrentados. Abaixo, discutiremos alguns problemas que estão associados ao ensino da matemática nas escolas públicas do Brasil.

2.1 Os desafios enfrentados para ensinar matemática nos dias atuais

O ensino da matemática nas escolas públicas vem sendo objeto de estudo de pesquisadores que estão interessados na melhoria da educação em matemática.

Algumas pesquisas que vem sendo realizadas, nos trazem pontos comuns e interessantes a serem discutidos. Uma dessas pesquisas intituladas como Os desafios do ensino e da aprendizagem na matemática no contexto-cultural e a constituição dos saberes docentes, de Sopelsa vem trazer como grande desafio para os professores de matemática, a grande diversidade do alunado presente na sala de aula. Esse fator, acaba influenciando diretamente na forma de ensino, na escolha das estratégias, na linguagem usada, etc. Veja o que diz uma professora ao ser entrevistada sobre os desafios que enfrenta na sala de aula para ensinar matemática. “A diversidade em sala de aula está cada vez mais acentuada. Temos alunos que rendem mais, outros são mais lentos; uns mais curiosos, outros mais apáticos. Idade e cultura diferentes fazem interferências”. (SOPELSA et al, 2014, p.11)

A dificuldade citada pela professora diz respeito aos níveis de aprendizagem que se encontram seus alunos, e segundo ela ainda os fatores idade e cultura também causam interferência.

Sabemos, que a diversidade pela diversidade, é algo importante e precisa ser respeitado e valorizado, dentro do contexto de nação cultural que estamos inseridos. Porém, quando falamos em diversidade no ensino como um desafio enfrentado pelos professores, devemos ter em mente as grandes diferenças em termos de conhecimentos, habilidades competências, que estão presentes nas salas de aula.

Aliado ao desafio da diversidade, vem a questão do livro de didático, que muitos dos professores entrevistados nessa pesquisa citaram a não eficiência quanto a eleição para escolha do livro, citando até mesmo, meios não muito democráticos dessa escolha, acarretando dessa forma a escolha de um livro que não contempla com a realidade das escolas. Outro ponto citado é a não suficiência de exemplares para cada turma. Vejamos o que Sopelsa diz sobre a opinião de outro professor entrevistado sobre o tema livro didático:

Ao questionar os professores em relação à contribuição do livro de didático, muitos ressaltaram que ele contribui pouco para as atividades de ensino e que a forma como é feita a escolha é equivocada, porque, além de não participarem da escolha e análise do livro, muitas vezes, o número que chega à escola não é suficiente para todos os alunos. (SOPELSA et al, 2014, p.8)

Percebemos que existe uma incoerência quanto a escolha e utilização do livro didático nessas escolas, pois a Secretaria de Educação não proporciona com

idoneidade essas escolhas e também não disponibiliza a aquisição do livro para todos os alunos da rede.

Outro problema apontado na pesquisa por parte dos professores é o desinteresse em massa pelos alunos. Os professores afirmam que, a disciplina requer concentração e raciocínio, e os alunos, não querem ter compromisso com o estudo, não querem pensar. No entanto, os autores citam que o desenvolvimento do pensar matemático sofre influência da escola e do ambiente cultural, “(...) o processo de realizar operações numéricas abstratas desenvolve-se somente por influência do efeito na escola e do ambiente cultural específico”.(LURIA apud SOPELSA et al, 2014, p.2)

Então, de acordo com essa fala, podemos inferir que, a escola como instituição formadora e os profissionais de matemática tem um papel muito importante no desenvolvimento do pensamento matemático dos alunos.

Para acrescentar mais, sobre esse assunto, traremos um trecho dos Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática:

Os Parâmetros Curriculares Nacionais explicitam o papel da Matemática no ensino fundamental pela proposição de objetivos que evidenciam a importância de o aluno valorizá-la como instrumental para compreender o mundo à sua volta e de vê-la como área do conhecimento que estimula o interesse, a curiosidade, o espírito de investigação e o desenvolvimento da capacidade para resolver problemas. Destacam a importância de o aluno desenvolver atitudes de segurança com relação à própria capacidade de construir conhecimentos matemáticos, de cultivar a autoestima, de respeitar o trabalho dos colegas e de perseverar na busca de soluções. Adotam como critérios para seleção dos conteúdos sua relevância social e sua contribuição para o desenvolvimento intelectual do aluno, em cada ciclo.(PCN, 1998, p.15)

Através desse exposto, podemos inferir que, a matemática é caracterizada como uma disciplina estimuladora, e que estimulam as capacidades investigativas, sendo importante apresentá-la para os alunos, mostrando sua importância para o desenvolvimento de atitudes seguras, frente a construção dos conhecimentos matemáticos.

Consideramos que, a escola e o professor têm um papel decisivo sobre a maneira que os alunos vão perceber a matemática, com toda sua estrutura e aplicabilidade para a vida social. Então, um ponto que está diretamente associado a essa exposição matemática pelo professor, e precisa ser colocado em xeque, diz

respeito a própria formação do professor de matemática, e conseqüentemente sua prática. Nesse sentido, Prates e Romanowski acrescenta que:

Estudos sobre a formação de professores apontam a importância sobre a relação entre a universidade e escola, como Moreira e David (2005) sobre o conhecimento matemático do professor: formação e prática docente na escola básica; Guérios(2002), Sarti (2009), Semeghini-Siqueira, Bezerra e Guazzelli(2010), Romanowski (2012), destacam projetos em parceria entre a escola e universidade. (PRATES e ROMANOWSKI, 2014, p.86)

De acordo com as autoras, a formação dos professores de matemática, deve ser gerida através da parceria entre as universidades, que oferecem a formação inicial, e a escola, onde o ensino se dá. Esse vínculo, proporcionará um ganho considerável para a melhoria da educação, visto que, o professor ao mesmo tempo, que constrói os conhecimentos e desenvolve as competências da disciplina que será ministrada, também coloca em prática toda teoria estudada.

É essa relação de completude entre teoria e prática, que proporcionará, para o ensino da matemática maiores vantagens, para que o professor possa compreender as necessidades que se fazem presente nesse processo de ensino e aprendizagem, e podendo constantemente desenvolver práticas mais direcionadas para trabalhar com essa disciplina.

Abordaremos o tema formação de professores e prática docente, no último capítulo desse estudo, intitulado como A profissionalização do professor de matemática da educação básica. Para concluirmos esse capítulo inicial, traremos uma discussão, sobre a proposta atual de ensino da matemática.

2.2 Propostas inovadoras para o ensino da matemática: com a palavra Dra. Beatriz D' Ambrosio

Nos últimos anos, a proposta de ensino da matemática vem se modificando, mediante a importância que está sendo dada, a essa disciplina pelas demais áreas de conhecimento humano. Confirmando essa afirmação os PCN dizem que:

Discussões no âmbito da Educação Matemática que acontecem no Brasil e em outros países apontam a necessidade de adequar o trabalho escolar a uma nova realidade, marcada pela crescente presença da Matemática em diversos campos da atividade humana. Tais discussões têm influenciado análises e revisões nos currículos de Matemática no ensino fundamental. (PCN, 1998, p.19)

Percebemos que o ensino da matemática hoje deve ser desenvolvido através de um trabalho integrado com as demais disciplinas, de forma interdisciplinar e com enfoque no contexto social e cultural dos educandos, e segundo os PCN, para isso, será necessária uma revisão curricular.

Por muito tempo, as aulas de matemática, eram ministradas dentro de uma concepção curricular tradicional. As aulas eram dadas na forma apenas expositiva e de aplicação de exercícios para fixação dos conteúdos.

Esse tipo de estratégia didática, ainda é muito presente nas aulas de matemática e utilizado pelos professores que acreditam que esta é a melhor forma de ensinar. Segundo D'Ambrosio (1989), "a típica aula de matemática a nível de primeiro, segundo ou terceiro graus ainda é uma aula expositiva, em que o professor passa para o quadro negro aquilo que ele julga importante". (D'AMBROSIO, 1989, p.15)

Não estamos desconsiderando a utilidade desse tipo de estratégia de ensino, porém, devemos ter a clareza que, a exposição didática é uma das várias opções que o professor de matemática dispõe para ensinar sua matéria.

Acreditamos que a utilização de uma estratégia didática apenas pelo professor é resultado de uma formação deficitária, que não disponibiliza de recursos didáticos e momentos de reflexão sobre a prática desses instrumentos de ensino. Fazendo menção desse assunto os PCN afirmam que:

Entre os obstáculos que o Brasil tem enfrentado em relação ao ensino de Matemática, aponta-se a falta de uma formação profissional qualificada, as restrições ligadas às condições de trabalho, a ausência de políticas educacionais efetivas e as interpretações equivocadas de concepções pedagógicas. (PCN, 1998, p. 21)

Além da ausência de formação qualificada, o documento ainda aponta as condições precarizadas de trabalho do professor de matemática e as interpretações feitas de forma errônea, a respeito das concepções pedagógicas.

Todos esses pontos estão diretamente ligados a formação e a valorização profissional do professor de matemática. Nesse sentido, é interessante citar, a resolução nº2, de 1º de julho de 2015, que discorre sobre a criação de Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior e para a formação continuada.

Sobre as DCN de formação inicial e continuada, abordaremos com mais precisão no próximo capítulo, porém para ilustrarmos o que diz os PCN (1998) sobre

a valorização profissional e a formação docente, traremos o exposto do artigo 18 dessa resolução.

Art. 18. Compete aos sistemas de ensino, às redes e às instituições educativas a responsabilidade pela garantia de políticas de valorização dos profissionais do magistério da educação básica, que devem ter assegurada sua formação, além de plano de carreira, de acordo com a legislação vigente(...)

Percebemos que, com a homologação desta resolução, os sistemas e as redes de ensino estão responsabilizados a criarem políticas de valorização para os profissionais da educação, proporcionando a estes momentos de formação e garantia de um plano de carreira.

Porém, mesmo com toda legislação, parâmetros, diretrizes, para orientar o ensino da matemática, este ensino ainda acontece de forma frágil. Se por um lado temos alunos desconfiados, quanto a matemática que é trabalhada na escola, e ainda desestimulados na busca pelo conhecimento matemático, por outro lado temos professores cansados de ensinar a quem não tem “interesse de aprender”.

A maneira com que a matemática vem sendo vivenciada nas aulas, é o principal motivo, desse desinteresse do alunado. A prática do professor, sua visão de ensino, suas estratégias, procedimentos e concepções, são fatores decisivos para o reconhecimento da matemática como algo importante e acessível aos alunos.

O reconhecimento da prática como objeto a ser explorado e estudado nas formações, é algo não apenas importante, mais necessário.

Em seu estudo D' Ambrosio (1989) aponta que as falsas concepções sobre a grande quantidade de exercícios a serem resolvidos pelos alunos, a apresentação dos conteúdos de forma acabada, o não incentivo a situações estimuladoras e criativas de ensino, comprometem a aprendizagem dos alunos e gera desinteresse.

Sobre as inquietudes dos professores, é apontado a grande quantidade de conteúdos que precisam ser trabalhados durante o ano letivo. “Para esses professores o conteúdo trabalhado, é a prioridade de sua ação pedagógica, ao invés da aprendizagem do aluno”. (D'AMBROSIO, 1989, p.16). Nessa concepção, a preocupação central do ensino da matemática, não é com a aprendizagem dos alunos, e sim com a quantidade de conteúdo a serem ministrados.

Diante desse exposto, D'Ambrosio (1989) discute questões sobre como a matemática deve ser ensinada hoje, partindo do pressuposto que o aluno deve ser entendido como o coração do processo educacional e o professor como mediador.

Para a autora, o aluno precisa ser visto como um ser dinâmico, inteligente e que a todo momento interagi com o mundo a sua volta, observando e o interpretando. Mas de acordo com a autora, é necessário que o professor como sujeito orientador das atividades dos alunos, aprenda que, em se tratando de ensino, o erro deve ser explorado e estudado, para que dessa forma se compreenda os caminhos que fizeram os alunos a chegar até eles.

Algumas sugestões, de como trabalhar a matemática, são propostas nesse estudo de D'Ambrosio como forma de abordagem metodológica para melhorar o ensino da matemática, discorreremos sobre elas.

A resolução de problemas é trazida como uma proposta metodológica, utilizada pelo professor, afim de explorar e investigar conceitos. Vejamos o que diz a autora em seu estudo.

Essa proposta, mais atual, visa a construção de conceitos matemáticos pelo aluno através de situações que estimulam a sua curiosidade matemática. Através de experiências com problemas de naturezas diferentes o aluno interpreta o fenômeno matemático e procura explica-lo dentro de sua concepção de matemática envolvida. (D'AMBROSIO, 1989, p.17)

Segundo a autora, a prática de situações-problemas tem como finalidade, não o treino, para fixação de algum conteúdo dado, mas deve ser usada para a construção de conceitos matemáticos, mediante o levantamento de hipóteses, pela interpretação da situação-problema trabalhada.

Outra proposta metodológica, citada pela autora, para o ensino, diz respeito a modelagem matemática, proposta muito difundida na Holanda (grupo de pesquisa orientado por Jan de Lange), nos Estados Unidos (UMAP) e no Brasil (UNICAMP). “A modelagem matemática tem sido utilizada como uma forma de quebrar a forte dicotomia existente entre a matemática escolar formal e a sua utilidade na vida real”. (D'AMBROSIO, 1989, p.17)

É através da modelagem matemática, que o aluno compreenderá o porquê e para que a matemática deve ser utilizada. Nesse momento, de acordo com a autora, os conceitos matemáticos já terão sido assimilados, e o professor trará a modelagem matemática para que esses conceitos possam fazer sentido para os alunos.

Outra estratégia para o ensino da matemática é a proposta didática voltada para a etnomatemática. Esta linha de trabalho que segundo D'Ambrosio (1989, p. 18) “(...) tem como objetivo primordial valorizar a matemática dos diferentes grupos culturais”. É uma proposta de ensino que valoriza os conceitos já construídos, através

das experiências que os alunos vêm construindo, antes do ensino formal propriamente dito. Através dessa concepção de trabalho, o professor aprenderá a valorizar os conceitos matemáticos que o aluno traz consigo, e terá que se apropriar de mecanismos que o possibilite a entender a construção desses conceitos. (D'AMBROSIO, 1989)

O trabalho com a história da matemática é outra proposta que deve ser introduzida no ensino da matemática. Sobre essa linha de estudo, D'Ambrosio diz que:

A história da matemática tem servido para alguns pesquisadores como motivação para o trabalho com o desenvolvimento de diversos conceitos matemáticos. Esta linha de trabalho parte do princípio que o estudo da construção histórica do conhecimento matemático leva a uma maior compreensão da evolução do conceito, enfatizando as dificuldades epistemológicas inerentes ao conceito que está sendo trabalhado. (D'AMBROSIO, 1989, p.18)

De acordo com esse descrito, podemos inferir que o professor, ao apresentar os conceitos matemáticos e como estes foram construídos ao longo dos séculos, ele despertará nos alunos, certa curiosidade e motivação, para que os alunos possam compreender como os conceitos foram formados, em que tempo, por quem e com qual finalidade. A compreensão de todo processo conceitual, desde a construção, até a aplicação no contexto atual, gera interesse nos alunos.

O uso de computadores pelos alunos, também é uma proposta para o ensino da matemática. Sobre esse estudo D'Ambrosio diz que o uso de computadores para o ensino da matemática vem sendo explorado por diferentes grupos de estudo. Alguns desses grupos desenvolvem programas que tratam de um ensino voltado para o treino e teste reforçado, instrução assistida por computadores, e outros buscam uma tecnologia de trabalho que se espelha mais na linha psicológica construtivista de aprendizagem. Sobre a criação desses programas, a autora diz que:

Em geral esses programas procuram criar ambientes de investigação e exploração matemática. Exemplos de programas com essa abordagem são o trabalho com o LOGO e o "Geometric Supposer". Embora de estrutura bem diferentes esses dois programas têm algo em comum. O LOGO é uma linguagem de programação em que o aluno trabalha com a construção de conceitos matemáticos através da programação de pequenos projetos (ver Papert, 1985); já o "Geometric Supposer" é um programa que cria um ambiente de investigação na geometria (ver Yerrushalrny, 1986). (D'AMBROSIO, 1989, p.19)

Compreendemos que a utilização desses programas pelo professor, é mais um instrumento metodológico que permitirá a melhoria das aulas de matemática, através do incentivo que é dado a investigação e exploração dos conceitos matemáticos, e especificamente os que são voltados a área geométrica.

Por último, como proposta metodológica, D'Ambrosio apresenta um estudo realizado por um grupo particular, o Pentathlon Institute, que no Brasil esse trabalho é feito pelo Laboratório de Ensino da Matemática da UNICAMP. Esse trabalho é voltado ao ensino da matemática através de jogos. De acordo com essa proposta de ensino lúdico, o aluno ao interagir com jogos, desenvolve o pensamento lógico-matemático, o pensamento espacial e o cálculo mental. "Acredita-se que no processo de desenvolvimento de estratégias de jogo o aluno envolve-se com o levantamento de hipóteses e conjecturas, aspecto fundamental no desenvolvimento do pensamento científico, inclusive matemático". (D'AMBROSIO, 1989, p.18)

De acordo com o estudo realizado por Beatriz D'Ambrosio, pudemos averiguar que o ensino da matemática no Brasil ainda é bastante deficitário e requer atenção, principalmente no que trata as propostas metodológicas de ensino.

Pudemos constatar que, muitos estudos estão sendo feitos para melhorar o ensino da matemática, e algumas das propostas didáticas foram apresentadas nesse estudo. Como propostas metodológicas trazidas pela autora destacamos a Resolução de problemas, a Etnomatemática, a História da Matemática, o Uso de Computadores e os Jogos Matemáticos. Todas essas propostas de ensino trazem uma relevante contribuição para a construção e o desenvolvimento dos conceitos matemáticos.

No próximo capítulo, faremos uma discussão sobre o conteúdo apresentado nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica.

3 DIRETRIZES CURRICULARES NACIONAIS PARA A FORMAÇÃO DE PROFESSORES

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena foram instituídas pela Resolução do Conselho Nacional de Educação/ Conselho Pleno (CNE/CP) nº 1/2002.

Este documento foi criado com a finalidade de estabelecer princípios, fundamentos e procedimentos a serem seguidos pelas instituições formadoras de professores de todo país, devendo ser aplicados em todas as etapas e modalidades de ensino que correspondem a educação básica.

Sendo que, através da Resolução de nº 2, de 1º de julho de 2015, é definido as novas Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada.

Nesse estudo, nos propomos a discutir o conteúdo expresso na Resolução de nº 2, de 1 de julho de 2015. Vejamos o que diz o artigo primeiro, do Capítulo um, que trata das disposições gerais.

Art. 1º Ficam instituídas, por meio da presente Resolução, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada em Nível Superior de Profissionais do Magistério para a Educação Básica, definindo princípios, fundamentos, dinâmica formativa e procedimentos a serem observados nas políticas, na gestão e nos 3 programas e cursos de formação, bem como no planejamento, nos processos de avaliação e de regulação das instituições de educação que as ofertam.

§ 1º Nos termos do § 1º do artigo 62 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), as instituições formadoras em articulação com os sistemas de ensino, em regime de colaboração, deverão promover, de maneira articulada, a formação inicial e continuada dos profissionais do magistério para viabilizar o atendimento às suas especificidades nas diferentes etapas e modalidades de educação básica, observando as normas específicas definidas pelo Conselho Nacional de Educação (CNE).(BRASIL, 2015, p.3)

Esse primeiro artigo trata da instituição das DCN para a Formação Inicial e Continuada em Nível Superior dos profissionais do magistério e apresenta sua finalidade. No parágrafo primeiro, desse artigo, é definido que, as instituições responsáveis pela formação dos professores, e os sistemas de ensino, precisam manter uma relação de cooperação recíproca, devendo desenvolver a formação inicial

e continuada de forma consonante. Mas para que essa lei seja efetivada, é necessário que o interesse pela melhoria da formação do professor, seja compartilhada por todo o coletivo.

Acreditamos que a formação dos professores vem sendo melhorada com o tempo, e a criação de diretrizes que norteie esse trabalho de formação é imprescindível, porém, entendemos também que, ainda está longe do ideal.

Um fator importante que foi inserido nas novas diretrizes, diz respeito a formação continuada. Nesse documento é explicitado no parágrafo 3º (abaixo) que, para que as instituições promotoras de formação continuada possam atuar, é preciso que elas contemplem as políticas públicas de educação, às Diretrizes Curriculares Nacionais, ao padrão de qualidade e ao Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior. Vejamos esse parágrafo na íntegra:

§ 3º Os centros de formação de estados e municípios, bem como as instituições educativas de educação básica que desenvolverem atividades de formação continuada dos profissionais do magistério, devem concebê-la atendendo às políticas públicas de educação, às Diretrizes Curriculares Nacionais, ao padrão de qualidade e ao Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes), expressando uma organicidade entre o seu Plano Institucional, o Projeto Político Pedagógico (PPP) e o Projeto Pedagógico de Formação Continuada (PPFC) através de uma política institucional articulada à educação básica, suas políticas e diretrizes. (BRASIL, 2015, p.3)

Percebemos nesse parágrafo que, os centros de formação, precisarão ter seu projeto educacional voltado aos requisitos expressos nas políticas e diretrizes. Quanto a abrangência das diretrizes, é citado no artigo segundo que:

Art. 2º As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada em Nível Superior de Profissionais do Magistério para a Educação Básica aplicam-se à formação de professores para o exercício da docência na educação infantil, no ensino fundamental, no ensino médio e nas respectivas modalidades de educação (Educação de Jovens e Adultos, Educação Especial, Educação Profissional e Tecnológica, Educação do Campo, Educação Escolar Indígena, Educação a Distância e Educação Escolar Quilombola), nas diferentes áreas do conhecimento e com integração entre elas, podendo abranger um campo específico e/ou interdisciplinar. (BRASIL, 2015, p.3)

Toda formação de professores, dos níveis de escolaridade e modalidades de ensino até a educação básica, estará sendo contemplada com os dispostos nas DCN

de Formação de professores. Nos dois parágrafos deste artigo, é elencado o entendimento sobre o que é a docência e como deve ser realizado essa docência.

No artigo terceiro, é expresso a finalidade da formação inicial e continuada, e nos seus sete parágrafos é destacado o entendimento sobre processos formativos, e educação contextualizada, é colocado que a formação é um processo dinâmico e complexo. Também é destacado quem são considerados os profissionais do magistério da educação básica.

No parágrafo quinto é elencado os princípios da formação dos professores, vejamos o que dizem esses princípios:

I - a formação docente para todas as etapas e modalidades da educação básica como compromisso público de Estado, buscando assegurar o direito das crianças, jovens e adultos à educação de qualidade, construída em bases científicas e técnicas sólidas em consonância com as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica;

II - a formação dos profissionais do magistério (formadores e estudantes) como compromisso com projeto social, político e ético que contribua para a consolidação de uma nação soberana, democrática, justa, inclusiva e que promova a emancipação dos indivíduos e grupos sociais, atenta ao reconhecimento e à valorização da diversidade e, portanto, contrária a toda forma de discriminação;

III - a colaboração constante entre os entes federados na consecução dos objetivos da Política Nacional de Formação de Profissionais do Magistério da Educação Básica, articulada entre o Ministério da Educação (MEC), as instituições formadoras e os sistemas e redes de ensino e suas instituições;

IV - a garantia de padrão de qualidade dos cursos de formação de docentes ofertados pelas instituições formadoras;

V - a articulação entre a teoria e a prática no processo de formação docente, fundada no domínio dos conhecimentos científicos e didáticos, contemplando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão;

VI - o reconhecimento das instituições de educação básica como espaços necessários à formação dos profissionais do magistério;

VII - um projeto formativo nas instituições de educação sob uma sólida base teórica e interdisciplinar que reflita a especificidade da formação docente, assegurando organicidade ao trabalho das diferentes unidades que concorrem para essa formação;

VIII - a equidade no acesso à formação inicial e continuada, contribuindo para a redução das desigualdades sociais, regionais e locais;

IX - a articulação entre formação inicial e formação continuada, bem como entre os diferentes níveis e modalidades de educação;

X - a compreensão da formação continuada como componente essencial da profissionalização inspirado nos diferentes saberes e na experiência docente, integrando-a ao cotidiano da instituição

educativa, bem como ao projeto pedagógico da instituição de educação básica;
XI - a compreensão dos profissionais do magistério como agentes formativos de cultura e da necessidade de seu acesso permanente às informações, vivência e atualização culturais. (BRASIL,2015, p.3-4)

Esses princípios, discorrem, sobre o reconhecimento da formação docente, como comprometimento do Estado com a educação pública de qualidade, com o entendimento que a formação influenciará diretamente na construção de uma nação mais democrática e justa, através do projeto social, político e ético que nela se insere. Também é exposto nos princípios de formação, a necessidade de um trabalho colaborativo entre os entes federados, para que essas formações sejam realizadas. É explicitado o compromisso que as instituições formadoras deverão ter, em oferecer os cursos com padrão de qualidade. Outro ponto, que foi destacado nesses princípios, é a necessária articulação entre a teoria e a prática no processo de formação, como primordial para promover a união entre ensino, pesquisa e extensão. Nesses princípios, também é mencionado que as instituições de ensino devem ser consideradas como espaços de formação, e que estas necessitam se dispor na construção de um projeto formativo, com base teórica e interdisciplinar para a formação docente. Os princípios finais retratam a importância de uma formação docente acessível a todos os educadores, que promova articulação entre a formação inicial e a continuada, e esta formação continuada, percebida como primordial a profissionalização e os saberes docentes, para o desenvolvimento cultural de um povo, através da conscientização dos profissionais do magistério, como agentes formativos.

No parágrafo sexto é frisado a necessidade da articulação entre a instituição de educação superior e o sistema de educação básica, sendo enfatizada a participação de fóruns estaduais e distritais de apoio a formação docente. Gostaríamos de destacar, nesse parágrafo aos incisos I e II, vejamos o que dizem:

I - sólida formação teórica e interdisciplinar dos profissionais;
II - a inserção dos estudantes de licenciatura nas instituições de educação básica da rede pública de ensino, espaço privilegiado da práxis docente;

Esses dois tópicos retratam os conhecimentos teóricos e práticos, que o professor precisará ter, para poder atuar com eficiência na educação básica.

O último parágrafo desse artigo, é voltado para a formação inicial e continuada da educação indígena, da educação do campo e da educação quilombola. É

explicitado a necessidade de observar as normas, de ordenamento próprio, a serem seguidos, com base nessa resolução, pelos cursos de formação, para atender ao ensino, intercultural e bilíngue, dos povos indígenas, e valorizando a diversidade étnico-cultural das comunidades do campo e quilombolas.

No último artigo desse capítulo, ressalta a essencialidade das instituições educacionais superiores, exercerem as formações para os professores, valorizando e articulando o ensino, a pesquisa e a extensão, como proposta de uma formação eficiente e em harmonia com os projetos; o Projeto Pedagógico Institucional, Projeto Pedagógico de curso e do Plano de Desenvolvimento Institucional.

O capítulo dois dessa Resolução, é formado pelos artigos 5º e 6º. No artigo 5º é destacado as garantias de uma formação emancipatória e permanente, aos profissionais do magistério, como também trata do entendimento de que o trabalho do professor é um trabalho específico, e precisa ser guiado pela articulação, entre a teoria e a prática, levando em consideração, os contextos escolares e a profissão docente. Nesse artigo é elencado nove parágrafos. Achamos por bem, destacar o artigo quinto e o parágrafo segundo, para podermos analisar com mais precisão o seu conteúdo.

Art. 5º A formação de profissionais do magistério deve assegurar a base comum nacional, pautada pela concepção de educação como processo emancipatório e permanente, bem como pelo reconhecimento da especificidade do trabalho docente, que conduz à práxis como expressão da articulação entre teoria e prática e à exigência de que se leve em conta a realidade dos ambientes das instituições educativas da educação básica e da profissão, para que se possa conduzir o(a) egresso(a):

II - à construção do conhecimento, valorizando a pesquisa e a extensão como princípios pedagógicos essenciais ao exercício e aprimoramento do profissional do magistério e ao aperfeiçoamento da prática educativa (BRASIL, 2015, p.6)

Vejamos que, nesse parágrafo é dado ênfase a pesquisa e a extensão, entendendo que estes são elementos essenciais para a o trabalho do profissional do magistério e, conseqüentemente o aperfeiçoamento de sua prática.

No artigo sexto, é falado sobre a organização dos cursos e programas de formação inicial e continuada, que precisarão estar em consonância com as leis e os regulamentos em vigor.

O capítulo três, é composto pelos artigos sétimo e oitavo. Nos dois artigos, o assunto a ser tratado diz respeito ao egresso nos cursos de formação. É mencionado que, ao concluir a formação inicial, ou algum curso voltado a formação continuada, os

professores e futuros professores, terão que apresentar um volume considerável de conhecimentos teóricos e práticos, que deverá estar de acordo com princípios éticos, democráticos, afetivos, etc.

Para podermos exemplificar esses artigos, tratamos de apresentar o exposto do artigo oitavo e parágrafo quarto:

Art. 8º O(A) egresso(a) dos cursos de formação inicial em nível superior deverá, portanto, estar apto a:
IV - dominar os conteúdos específicos e pedagógicos e as abordagens teórico-metodológicas do seu ensino, de forma interdisciplinar e adequada às diferentes fases do desenvolvimento humano;(BRASIL, 2015, p.7)

Aqui, chamamos a atenção para o vocábulo apto, que no dicionário Aurélio quer dizer, capaz. Então, o parágrafo quarto diz que ao terminar uma formação, os professores precisarão ser capazes de dominar os conhecimentos específicos e pedagógicos, e ainda compreender e saber utilizar as abordagens teórico-metodológicas do ensino.

Percebemos por esse exposto que, existe uma grande disparidade, entre o que a resolução diz sobre o estado de conhecimentos dos professores no final do curso, e o conhecimento que eles realmente adquirem com o término das formações.

No próximo capítulo, é discutido a formação inicial do magistério da educação básica em nível superior. Esse capítulo contempla os artigos nono, décimo, onze e doze. A matéria que compõem esses artigos diz respeito o formato dos cursos de formação inicial, ser em graduação de licenciatura, ou segunda licenciatura, ou até mesmo, em cursos de formação pedagógica para graduados e não licenciados. Também nesses artigos são discorridas questões quanto a oferta ser presencial ou a distância. Sobre essa matéria é ressaltado no parágrafo terceiro, do artigo nono que a formação inicial deverá se dá, preferencialmente, de forma presencial. Vejamos esse parágrafo na integra:

3º “A formação inicial de profissionais do magistério será ofertada, preferencialmente, de forma presencial, com elevado padrão acadêmico, científico e tecnológico e cultural. ”

No artigo doze, é mencionado a autonomia pedagógica dos cursos de formação inicial, mas é destacado a necessidade da existência de núcleos de estudo, de formação geral e de área específica, núcleos de aprofundamento e diversificação de estudo nas áreas de atuação profissional e núcleos de estudos integradores para o aprimoramento do currículo.

O capítulo cinco vai falar sobre a estrutura e o currículo da formação inicial do magistério da educação básica. É mencionado logo no artigo treze que os cursos de formação inicial deverão ser estruturados de maneira a garantir uma formação que atenda a complexidade dos estudos por área, componente curricular, campo do conhecimento, através de um exercício integrado entre a docência, gestão educacional e dos processos educativos escolares e não escolares, concebendo e traduzindo em conhecimento, por meio das orientações de base comum nacional curricular.

Outros temas abordados nos artigos que compõem esse capítulo, se referem a carga horária dos cursos de formação pedagógica para graduados, e graduados não licenciados e de segunda licenciatura, como também sobre os conteúdos curriculares e os conteúdos associados aos fundamentos da educação como; na área de políticas públicas e gestão da educação, de direitos humanos, diversidades étnico-racial, etc.

O capítulo seis apresenta a proposta de formação continuada para os profissionais do magistério. Logo no início desse capítulo é descrito o que compreende a formação continuada. Vejamos o que diz esse artigo:

Art. 16. A formação continuada compreende dimensões coletivas, organizacionais e profissionais, bem como o repensar do processo pedagógico, dos saberes e valores, e envolve atividades de extensão, grupos de estudos, reuniões pedagógicas, cursos, programas e ações para além da formação mínima exigida ao exercício do magistério na educação básica, tendo como principal finalidade a reflexão sobre a prática educacional e a busca de aperfeiçoamento técnico, pedagógico, ético e político do profissional docente.(BRASIL, 2015, p.13)

Percebemos nesse descrito, a amplitude que caracteriza essa formação, teoricamente falando, principalmente quando olhamos de forma comparativa para a realidade da formação continuada no Brasil. Mas como já falamos anteriormente, este será um assunto a ser discutido mais adiante. O que queremos aqui, nesse momento, é propor uma reflexão. Pois quando no artigo é mencionado que a formação continuada precisa compreender dimensões coletivas, organizacionais e profissionais, e mais de que isso, é o repensar no processo pedagógico como um todo, propondo ações e estudos que tenham como objetivo a reflexão da própria prática educacional, ficamos a imaginar de que forma seria isso? Quais as condições

que temos hoje, para que o que está exposto nessa resolução sobre a formação continuada, seja de fato posto em prática?

Continuando nossas análises, vejamos agora o que diz o artigo dezessete sobre a formação continuada:

Art. 17. A formação continuada, na forma do artigo 16, deve se dar pela oferta de atividades formativas e cursos de atualização, extensão, aperfeiçoamento, especialização, mestrado e doutorado que agreguem novos saberes e práticas, articulados às políticas e gestão da educação, à área de atuação do profissional e às instituições de educação básica, em suas diferentes etapas e modalidades da educação.(BRASIL, 2015,p.14)

Cabe aqui frisarmos que, esse artigo vem apresentar uma resposta para o artigo anterior, afirmando que a busca pelo aperfeiçoamento técnico, pedagógico que cada professor precisará desenvolver, se dará através de atividades formativas e de cursos de atualização, de extensão, aperfeiçoamento, mestrado, doutorado, etc.

O penúltimo capítulo, vem discorrer sobre a valorização dos profissionais do magistério e sua valorização. Alguns comentários a respeito desse artigo, já foram realizados no começo dessa pesquisa. Porém, para podermos compreender mais sobre a natureza desse capítulo, observaremos o conteúdo referente ao parágrafo terceiro do artigo dezoito:

Art. 18 [...]

§ 3º A valorização do magistério e dos demais profissionais da educação deve ser entendida como uma dimensão constitutiva e constituinte de sua formação inicial e continuada, incluindo, entre outros, a garantia de construção, definição coletiva e aprovação de planos de carreira e salário, com condições que assegurem jornada de trabalho com dedicação exclusiva ou tempo integral a ser cumprida em um único estabelecimento de ensino e destinação de 1/3 (um terço) da carga horária de trabalho a outras atividades pedagógicas inerentes ao exercício do magistério, tais como:

I - preparação de aula, estudos, pesquisa e demais atividades formativas;

II - participação na elaboração e efetivação do projeto político-pedagógico da instituição educativa;

III - orientação e acompanhamento de estudantes;

IV - avaliação de estudantes, de trabalhos e atividades pedagógicas;

V - reuniões com pais, conselhos ou colegiados escolares;

VI - participação em reuniões e grupos de estudo e/ou de trabalho, de coordenação pedagógica e gestão da escola;

VII - atividades de desenvolvimento profissional;

VIII - outras atividades de natureza semelhante e relacionadas à comunidade escolar na qual se insere a atividade profissional.(BRASIL, 2015, p.15)

Nesse parágrafo, podemos entender inicialmente que, a formação docente deve ser entendida como um elemento constituinte da valorização do magistério. E sobre a valorização, esse descrito deixa claro que, é preciso que os sistemas de ensino tenham estabelecido um plano de carreira e salário, que contemplem a jornada de trabalho do professor, com dedicação exclusiva ou tempo integral, em uma única instituição de ensino, e sendo resguardado a estes professores, o direito do pagamento de um terço das aulas em atividades pedagógicas, que envolva; preparação de aula, participação e efetivação do Projeto Político Pedagógico, avaliação dos estudantes, reuniões com pais e conselhos, participações em reuniões e grupos de estudo, etc.

O artigo dezenove, vem explicitar que deve ser garantido o acesso e provimento dos cargos, através de concurso público, a formação docente, a progressão na carreira, etc, como formas de valorização dos profissionais do magistério.

O artigo vinte, trata da remuneração dos professores, e as leis que a fundamenta. O parágrafo único desse artigo, apresenta o artigo 212 da Constituição Federal e o artigo 60 do seu Ato das Disposições Constitucionais Transitórias, como os documentos que citam as fontes de recursos para o pagamento dos profissionais do magistério.

Finalizaremos esse capítulo, com o artigo vinte e um, que fala sobre a forma de organização e gestão da educação básica:

Art. 21. Sobre as formas de organização e gestão da educação básica, incluindo as orientações curriculares, os entes federados e respectivos sistemas de ensino, redes e instituições educativas deverão garantir adequada relação numérica professor/educando, levando em consideração as características dos educandos, do espaço físico, das etapas e modalidades da educação e do projeto pedagógico e curricular.(BRASIL, 2015, p.16)

Este, é um assunto importante para ser discutido, e ao mesmo tempo polêmico, visto que, um dos fatores que dificultam o trabalho do professor no Brasil, é justamente o grande quantitativo de alunos na sala de aula. Acreditamos que, se as escolas do Brasil conseguirem se adequar ao que diz a redação deste artigo, os professores

poderão trabalhar de forma mais tranquila e conseguirão chegar com mais frequência ao aluno.

Para encerrarmos as análises desse regulamento, destacamos nessa discussão, o capítulo VIII, que discorre sobre as disposições transitórias. Neste capítulo é instituído o prazo de dois anos, para que os cursos de formação de professores possam se adequar a esse regulamento.

Nesse estudo, sobre a Resolução N° 2, de 1º de julho de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior, percebemos que, grandes são os desafios a serem enfrentados pelos cursos de formação docente, pois estes terão que se adequar a matéria dessa resolução, porém, grandes serão as conquistas educacionais, em qualidade e eficiência, se o conteúdo discutido nessas diretrizes, vier de fato a ser efetivado.

4 A PROFISSIONALIZAÇÃO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA DA EDUCAÇÃO BÁSICA

Estudos vem sendo realizados, Baccon et al(2014), Oliveira(2017), Prates e Romanowski (2014), e outros, sobre a profissionalização do professor de matemática, com o intuito de fomentar questionamentos sobre os fatores que estão diretamente relacionados com a profissionalização e formação do professor.

Para pensarmos na profissionalização do professor de matemática no contexto da educação atual, é necessário suscitar uma discussão a respeito da construção da identidade do professor e dos saberes relacionados a sua profissão, do reconhecimento da prática docente como um espaço de formação.

Prates e Romanowski, ao falar sobre trabalho docente, cita a relação existente entre esses fatores:

O trabalho docente compreende o professor como profissional do ensino na perspectiva de promover a humanização das crianças, dos jovens, dos adultos e de si mesmo desenvolvido pelo coletivo de professores nas escolas e espaços educativos. (ROMANOWSKI, 2008). O coletivo é marcado por história e identidade com formação específica, um corpo de saberes reconhecido socialmente conforme Arroyo (2000). Especificamente, os professores de matemática são capazes de articular e potencializar as conquistas no que tange à dimensão educativa dessa área de conhecimento, tanto na perspectiva prática como teórica. (PRATES e ROMANOWSKI, 2014, p.89)

Percebemos que, o professor como profissional da educação, tem um trabalho bastante peculiar, que é o de promover a humanização de si próprio e dos seus educandos. Mas para isso, é preciso que ele desenvolva esse trabalho, articulado com outros professores. Para esses autores, existe uma identidade e saberes próprios, dos professores de matemática, que através destes elementos, eles podem construir o conhecimento da disciplina, tanto na dimensão prática como na dimensão teórica.

Sobre a profissão docente, Imbernón (2011) diz que, é uma profissão que abrange um conhecimento singular, que contempla a ética e a moral, e a partilha de responsabilidade entre outros agentes sociais que fazem parte do processo, além do mais, não pode ser concebida como profissão de profissionais técnicos e indefectíveis.

Porém, de acordo com Tardif e Lessard (2005) professores ainda se encontram presos as práticas e métodos tradicionais de ensino, trabalhando a portas fechadas,

privilegiando uma didática individualista e distante da coletividade, “ longe de estar se profissionalizando, constata-se que esses diferentes fatos levantam no fundo toda a questão da proletarização do trabalho docente...)”.(TARDIF, LESSARD, 2005, p.27)

A que se pensar então na melhoria da qualidade dos cursos de formação de professores, como ponto inicial para o desenvolvimento do profissional de matemática.

Um estudo realizado sobre a formação dos professores de matemática Garnica (1997) apontam as discussões que foram trazidas por grupos de estudos, nos Encontros Paulistas de Educação Matemática (EPEM)¹.

Para dar início a esses estudos, foi realizado um seminário de abertura específico sobre a Licenciatura em Matemática, que contemplava parte das atividades do Centro de Formação dos Profissionais da Educação (CEPFE,1994), trazendo Ubiratan D’Ambrósio como palestrante.

Os apontamentos realizados por D’Ambrósio sobre a formação do professor de matemática, apresenta que a preocupação não está com a eficácia dos cursos de formação e com a mudança do quadro em que se encontram esses cursos, o que há apenas são interesses políticos. Ela ainda acrescenta que, para que aconteça uma real mudança é preciso que as formações enfatizem no elemento pesquisa nos cursos de licenciaturas. (D’AMBRÓSIO, 1994, apud GARNICA, 1997) “Deve-se incentivar o prazer da descoberta. Deve-se, ainda, pensar em como se constrói um resultado, em uma teoria, até que sejam obtidos resultados importantes”. (D’AMBRÓSIO, 1994, apud GARNICA, 1997, p.13)

Os trabalhos apresentados no I EPEM (1989) trazia uma discussão sobre a formação dos professores de matemática a partir da concepção da formação e do papel da universidade nessa formação. (GARNICA, 1997)

O palestrante Nobre (1989), ressalta a importância que os trabalhos realizados em sala de aula pelo professor, tenham conotações mais sociais, para que o aluno possa compreender melhor a realidade que o cerca. Já Araújo, traz a necessidade de uma ampla interconexão entre a universidade e a escola, a universidade e a sociedade, a teoria e a prática, a prática pedagógica e a prática social. Para Patrocínio

¹ O Encontro Paulista de Educação Matemática (EPEM) é organizado pela Sociedade Brasileira de Educação Matemática, regional do Estado de São Paulo (SBEM/SP), desde sua fundação, como uma oportunidade de promover um encontro de pesquisadores, de alunos de graduação e de pós-graduação, de professores do Ensino Superior e da Educação Básica. (BIANI et al, 2017, p.6)

(1989) os cursos de formação precisam incluir disciplinas como Resolução de Problemas I e II, a Matemática Discreta (ou finita) e a História da Matemática. A fala final, nesse primeiro Encontro Paulista de Educação Matemática, vem com a fala de Balzan (1989), que em seu texto, traz duros questionamentos sobre os resultados insatisfatórios dos concursos vestibulares, dos cursos de licenciaturas. (GARNICA, 1997)

Algumas sugestões, que foram apontadas, ao final desse encontro são destacadas por Garnica, a saber:

As sugestões são feitas: deve se atentar para alguns pontos quanto da elaboração de projetos pedagógicos para cursos de formação de professor: conteúdo, cultura geral e habilidade de ensinar, concentrando o trabalho das disciplinas pedagógicas na prática do aluno junto a classes reais do ensino público básico e colocando a disciplina Prática de Ensino como uma disciplina permanente, o que constituiria o núcleo desse projeto. (GARNICA, 1997, p.14)

Percebemos que, nesse primeiro encontro do EPEM, alguns dos assuntos que começavam a ser discutidos, hoje aparece como centro das discussões em formação de professor. Estamos nos referindo ao estudo voltado a prática pedagógica.

Muitos outros encontros do EPEM aconteceram, II(1991), III(1993), IV(1996), V (1998), VI (2001), VII(2004), VIII(2006), IX (2008),x (2010), XI (2012), XII (2014), XIII(2017), porém, priorizamos a exposição dos assuntos tratados no I EPEM e no XIII EPEM. Abaixo apresentaremos a proposta de estudo configurada no último encontro do EPEM:

Neste ano o XIII EPEM traz como tema “Conexões entre a prática docente e a pesquisa em Educação Matemática”, procurando assim manter o principal propósito da SBEM de constituir um espaço para socialização e discussão da prática docente do professor e/ou do futuro professor que ensina matemática e das principais linhas de pesquisa em Educação Matemática. Para o XIII EPEM, no presente ano de 2017, está prevista a apresentação de 214 trabalhos nas modalidades: minicursos, relatos de experiências e comunicações científicas. Além dos trabalhos inscritos pelos participantes, há também os convidados que se farão presentes nas palestras e mesas redondas. (BIANI, et al, 2017, p.6)

Nesse último encontro do EPEM, torna-se evidente que, a preocupação da educação matemática, deve ser o de proporcionar uma conexão entre a prática docente e a pesquisa em Educação Matemática.

Ao pensarmos no objetivo do último encontro do EPEM, de propiciar um espaço para que os educadores e pesquisadores da área de matemática, possam socializar

suas experiências e estudos, sobre diversos campos da educação matemática, podemos perceber, que grandes são as expectativas e propostas de melhoria do ensino da matemática, mas quando nos deparamos com a discussão realizada por nós no primeiro capítulo desse trabalho, percebemos que muitos serão os desafios.

Entendemos que, para os estudiosos dessa área, existe uma necessidade de associar a prática docente à pesquisa em Educação Matemática. O que vem sendo investigado sobre a Educação Matemática é de conhecimento dos principais autores (professores) do processo de ensino e aprendizagem?

Muito vem sendo discutido sobre a necessidade do professor de refletir sobre sua prática, como primeiro passo para a melhoria da qualidade de suas aulas.

Para Pimenta (2009, p.47), “ a prática docente, expressão do saber pedagógico, constitui-se numa fonte de desenvolvimento da teoria pedagógica”. Essa ideia, parte de pesquisas (IMBERNÓN,2011), que entendem ser a prática docente, o elemento essencial a ser estudado nas formações de professores. “O eixo fundamental do currículo de formação do professor é o desenvolvimento de instrumentos intelectuais para facilitar as capacidades reflexivas sobre a própria prática docente.” (IMBERNÓN, 2011, p.55)

Compreendemos que, é preciso que os cursos de formações de professores, desenvolvam seus currículos, a partir de uma abordagem que enfatize o reconhecimento das práticas docentes como ponto de partida. A partir desse entendimento, priorizar não apenas o reconhecimento das práticas dos professores como elemento necessário para se compreender o ensino, mas principalmente, introduzir nesses estudos, a necessidade de reflexão sobre a prática.

Paulo Freire em seu livro *Pedagogia da Autonomia* de 1996 já relatava que ensinar exigia uma reflexão crítica sobre a prática docente. “ A prática docente crítica, implicante do pensar certo, envolve o movimento dinâmico, dialético, entre o fazer e o pensar sobre o fazer”. (FREIRE,2015, p.39)

É preciso que a reflexão sobre prática seja prioridade do currículo das universidades e instituições formadoras, e que espaços destinados ao pensar sobre a prática sejam percebidos como necessários para a construção da profissionalização do educador e para melhoria do trabalho docente.

Corroborando com essa afirmação Prates e Romanowski diz que:

O trabalho docente se faz com ajuda do outro, na partilha de conhecimentos, na troca, na valorização da experiência e na geração de saberes mobilizadores, adquiridos, no contato com outros professores, com instituições de ensino e com o mundo social. (...) a prática docente é uma atividade social que acumula formas que se foram constituindo ao longo da história humana. A atividade imediata do professor que se inicia nessa prática incorpora a prática social acumulada. (PRATES, ROMANOWSKI, 2014, p.92)

As autoras entendem que o trabalho docente é um trabalho cooperativo, que envolve troca, experiência e saberes, e que estes são construídos em espaços que envolvem o contato entre professores, as instituições de ensino e o mundo a sua volta. Ainda para as autoras, a prática do professor é percebida como uma atividade social que envolve o acúmulo de formas constituídas ao longo do tempo, e que para os professores iniciantes, é essa prática social acumulada que será a princípio vivenciada.

Dessa maneira, é preciso compreender a prática como elemento do ensino, que precisa ser investigado e repensado. “ A reflexão na e sobre a prática é pré-requisito para que o professor conquiste sua autonomia e se torne um membro atuante na escola(...)”. (PRATES e ROMANOWSKI, 2014, p.99)

Quando o professor passa a entender sobre o inacabamento do seu saber e a necessidade de sua profissionalização, através da sua formação e autoformação, ele passa a enxergar as possibilidades que tem para melhorar a sua prática, e conseqüentemente o ensino. Nessa perspectiva ele se reconhece um professor-pesquisador que busca meios e formas de aperfeiçoar sua prática. “ Nesta visão, o que caracteriza o professor- pesquisador é a disposição para a investigação(...)”. (PRATES e ROMANOWSKI, 2014, p.98)

Como disse as autoras, para ser um professor-pesquisador é preciso que este esteja disposto a pesquisar e investigar sobre os assuntos e os elementos que se acham presentes na sua profissão.

Quanto mais pesquisador o professor de matemática for, dos assuntos que tratam a sua disciplina e sobre a própria forma de agir diante desses saberes, melhor será sua atuação como profissional.

Para darmos continuidade a esse estudo, discutiremos sobre a construção da identidade e dos saberes docentes. Para iniciarmos essa discussão, traremos o entendimento de Pimenta sobre a construção da identidade:

A identidade não é um dado imutável. Nem externo que pode ser adquirido. Mas é um processo de construção do sujeito historicamente situado. A profissão do professor, como as demais, emerge em dado contexto e momentos históricos, como resposta a necessidades que estão postas pelas sociedades, adquirindo estatuto de legalidade. (PIMENTA, 2009, p.18)

Para Pimenta, a identidade do professor é construída de acordo com as situações vividas. É um processo variável, que vai sendo composto em consonância com a história pessoal e profissional de cada sujeito.

Então, podemos inferir que a construção da identidade do professor se dá através dos saberes adquiridos no decorrer de sua formação e profissionalização, e não só dos saberes, mas de todo conjunto de valores que vão sendo incorporados a sua profissão. Reforçando essa compreensão, Pimenta ainda acrescenta que:

Uma identidade profissional se constrói, pois, a partir da significação social da profissão; da revisão constante dos significados sociais da profissão; da revisão das tradições. Mas também da reafirmação de práticas consagradas culturalmente e permanecem significativas. (...) Do confronto entre as teorias e as práticas, da análise sistemática das práticas à luz das teorias existentes, da construção de novas teorias. Constrói-se, também, pelo significado que cada professor, enquanto ator e autor, confere à atividade docente no seu cotidiano a partir de seus valores, de seu modo de situar-se no mundo, de sua história de vida, de suas representações, de seus saberes, de suas angústias e anseios, do sentido que tem em sua vida o ser professor. (PIMENTA, 2009, p.19)

Esse recorte apresenta a construção da identidade do professor como algo que precisa ser construído através de uma interpretação realizada da profissão, mediante análise dos significados sociais e do reconhecimento de práticas que foram e são percebidas como valorosas. Mas não só isso, a identidade do professor também abarca as comparações entre teorias e práticas, que levam a análise das práticas, a partir das teorias que temos, a fim de que novas teorias possam surgir. Toda essa construção, análise e interpretação da profissão, aliada com o reconhecimento do próprio trabalho docente; seu dia a dia, seus valores, sua história, seus saberes, seus medos, e tudo que está atrelado e dá sentido à vida e o trabalho do professor, contribui para a formação de sua identidade.

Para finalizarmos nossa discussão sobre a profissionalização do professor de matemática, cabe-nos falar agora sobre os saberes da docência. Quando pensamos nesses saberes, nos inquietamos um pouco, pois por muito tempo o reconhecimento do saber da disciplina, propriamente dita era mais que suficiente. Porém, com o

avanço das pesquisas em formação de professores, podemos perceber que muitos autores vêm apresentando um conjunto de diferentes saberes que o professor precisará dispor para poder estar em sala de aula.

Alguns desses estudos realizados Pimenta (2009), Imbernón (2011), Lima et al (2013) apontam que os saberes do professor, resumem-se, nos saberes da experiência, os saberes advindos do conhecimento e os saberes pedagógicos.

Para podermos entender a relação entre esses saberes e compreender de que forma eles se fazem presentes na profissionalização do professor, vamos apresentar a definição deles segundo Pimenta:

Quando os alunos chegam ao curso de formação inicial, já têm saberes sobre o que é ser professor. Os saberes da sua experiência de alunos que foram de diferentes professores em toda a sua vida escolar. (...) os saberes da experiência são também aqueles que os professores produzem no seu cotidiano docente, num processo permanente de reflexão sobre sua prática. (...) (PIMENTA, 2009, p.20)

Pimenta deixa claro que, os saberes da experiência do professor, começam a se originar, a partir das comparações feitas a partir da própria experiência que estes professores tiveram quando foram alunos. E também, fazem parte desse saber docente, a troca de experiência entre os professores, no contexto escolar do dia a dia, através de situações que permitam uma reflexão sobre a própria prática.

Abaixo, veremos o que Pimenta vem dizer sobre o saber do conhecimento.

Conhecimento não se reduz a informação. Esta é o primeiro estágio daquele. Conhecer implica um segundo estágio: o de trabalhar com as informações classificando-as, analisando-as e contextualizando-as. O terceiro estágio tem a ver com a inteligência, a consciência ou sabedoria. Inteligência tem a ver com a arte de vincular conhecimento de maneira útil e pertinente, isto é, de produzir novas formas de existência, de humanização. (PIMENTA, 2009, p.21-22)

Para a autora, mas de que repasse de informação, o professor deve adquirir conhecimento sobre a disciplina que leciona. Se tratando do professor de matemática, isso implica dizer que, não basta ter domínio de fórmulas, é necessário que o professor saiba que antes de discutir qualquer conteúdo com o aluno, este conteúdo precisa ser classificado, analisado e contextualizado, “ No entanto, se entendemos que conhecer não se reduz a se informar, que não basta expor-se aos meios de informação para adquiri-las, senão que é preciso operar com as informações na direção de, a partir delas, chegar ao conhecimento(...)” (PIMENTA, 2009,p.22), pois caso contrário, o que estará sendo feito é transmissão de informação.

O último saber da docência diz respeito aos saberes pedagógicos. Estes que começam a ser construídos nos cursos de formação inicial. O saber pedagógico está diretamente relacionado a prática do professor. Confirmando essa afirmação Pimenta fala que:

Criticando a fragmentação de saberes na formação de professores e a flutuação da pedagogia enquanto ciência que, ao restringir-se ao campo aplicado das demais ciências da educação perde seu significado de ciência prática da prática educacional, Houssaye (1995) aponta como caminhos de superação, que nos empenhemos em construir os saberes pedagógicos a partir das necessidades pedagógicas postas pelo real, para além de esquemas apriorísticos das ciências da educação. (PIMENTA, 2009, p.24-25)

Então, percebemos que os saberes pedagógicos devem ser entendidos como saberes originados da própria prática do professor. E não devem ser compreendidos como apenas técnicas de trabalho, modo de ensinar a serem listados ou discriminados nas aulas pedagógicas, pelos professores formadores.

Precisamos reconhecer que o saber ensinar, como saber pedagógico, está associado a didática realizada pelo professor. Didática essa que precisa ser reconstruída, a partir do conhecimento da prática pedagógica como o fator desencadeante dessa reconstrução. “Trata-se, portanto, de reinventar os saberes pedagógicos a partir da prática social da educação”. (PIMENTA, 2009, p. 25)

Neste capítulo fizemos uma discussão sobre a profissionalização docente do professor de matemática e os elementos que fazem parte dessa construção. Vimos que a construção da identidade, os saberes docentes e a formação são elementos imprescindíveis para a profissionalização do professor. Entendemos que, para esses elementos se tornarem válidos e útil, é preciso que sejam construídos e reconstruídos a partir do contexto real do professor, ou seja, a partir da reflexão da prática do dia a dia.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ensino da matemática na atualidade requer dos profissionais a construção e o aperfeiçoamento dos saberes docentes. Essa construção não acontece de forma espontânea, para isso, é preciso que os professores possam através das formações, desenvolver instrumentos intelectuais que os permitam agir coerentemente em seu trabalho.

A formação inicial e continuada dos professores de matemática vem sendo objeto de estudo de muitos pesquisadores Lima et al (2013), Prates e Romanowski (2014), que buscam identificar os obstáculos a serem enfrentados pelas instituições formadoras e universidades para conseguir melhorar a qualidade de seus cursos. Essas pesquisas apontam para necessidade de se investigar a prática do professor, para se compreender melhor o ensino.

Nesse trabalho, fizemos uma pesquisa sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação do Professor e percebemos que, um dos princípios da formação de professores é a articulação entre a teoria e a prática no processo de formação docente. Esse é justamente o ponto central das discussões sobre estudos realizados sobre formação do professor.

Estudos como os de Francisco Imbernón (2011), apresentam a preocupação com o pensamento prático pessoal do professor, como o caminho a ser percorrido pelas universidades e instituições formadoras, para se chegar a melhoria da profissionalização docente.

Quando falamos em profissionalização do professor, estamos falando em construção de uma identidade específica dessa profissão. Identidade que abrange as situações vividas pelos professores, desde a época de que eram estudantes, até o momento que já estão atuando como profissionais, através de trocas de experiências entre seus pares. Identidade que envolve aquisição de saberes, histórias de vida, cultura e tradições.

Falamos em profissionalização do professor é falamos na prática cotidiana desse profissional, porque a profissionalização envolve as atitudes, as experiências vividas pelo professor dentro e fora do contexto escolar.

Com base no conteúdo desse estudo e com as discussões realizadas através de autores como Pimenta (2009), Imbernón (2011), Prates e Romanowski (2014), etc, chegamos à conclusão que a profissionalização do professor de matemática precisa

ser construída e reconstruída através de espaços que proporcionem a formação inicial e permanente do professor, a construção da identidade e a aquisição dos saberes docentes. Esses espaços de formação são apresentados pelas DCN para a Formação do Professor e são constituídos pelas instituições formadoras, as universidades e a instituição escolar.

Concluimos que, independentemente do lugar onde esteja sendo realizada a formação do professor, se em universidades ou na própria escola, a prática deve ser entendida como elemento central da formação.

REFERÊNCIAS

BACCON, Ana Lucia Pereira. Clock, Lizie Mendes. Mendes, Thamiris Christine. **Formação de Professores de matemática**: reflexões sobre as concepções de aprender e ensinar. Disponível em: http://xanpedsul.faed.udesc.br/arg_pdf/221-0.pdf

BIANI, Rosana Prado. LONGO, Conceição Aparecida Cruz. SANTOS, Cícero Inácio dos.(ORG.) XIII Encontro Paulista de Educação Matemática: Conexões entre a prática e a pesquisa em Educação Matemática. **Caderno de Resumos**. Sociedade Brasileira de Educação Matemática SBEM/SP. Universidade Cidade de São Paulo- UNICID, São Paulo, 2017.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP nº 1 de 18 de fevereiro de 2002**. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Portal MEC. Brasília, DF: MEC/CNE/CP, 2002. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_02.pdf>.

_____. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. **Resolução nº 2/2015**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada. Brasília, DF: CNE, 2015b.

_____. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: ensino médio. Brasília, Ministério da Educação, 1999.

_____. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Matemática** /Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC /SEF, 1998.
D' AMBROSIO, Beatriz S. Como ensinar matemática hoje? Disponível em: <https://edisciplinas.usp.br/mod/resource/view.php?id=988573>

FRANCO, Maria Amélia do Rosário Santoro. **Pedagogia e prática docente**. São Paulo: Cortez, 2012.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. -52ª ed- Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2015.

GARNICA. **Professor e professor de matemática**: das informações que se tem acerca da formação que se espera. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-25551997000100012

IMBERNÓN, Francisco. **Formação docente e profissional**: forma-se para a mudança e a incerteza. – 9ª. Ed. – São Paulo: Cortez, 2011.

LIMA, Iranete Maria da Silva. FRANCO, Maria Joselma do Nascimento. CUNHA, Kátia Silva.(Org.). **Reflexões sobre Formação de Professores e Processos de Ensino e Aprendizagem**. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2013.

MARKARIAN, Roberto. **A matemática na escola**: alguns problemas e suas causas. In: DRUCK, Suely (org.). Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2004.

OLIVEIRA, Tatiana Laíz Freitas Fonseca. **Formação e identidade do professor de matemática**. Disponível em: educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2017/23209_11702.pdf

PIMENTA, Selma Garrido. **Saberes Pedagógicos e atividade docente**. (organização)- 7. ed.- São Paulo: Cortez, 2009.

PRATES, Soraia Carise. ROMANOWSKI, Joana Paulin. A prática docente dos formadores e a formação dos futuros professores de matemática. In: FERREIRA, Jacques de Lima (org.). **Formação de professores**: Teoria e prática pedagógica. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

SOPELSA, Ortenilda. GAZZÓLLA, Lucivani. DETONI, Marilena Zanoello. **Os desafios do ensino e da aprendizagem na matemática no contexto histórico-cultural e a constituição dos saberes docentes**. Disponível em: http://xanpedsul.faed.udesc.br/arq_pdf/515-1.pdf

TARDIF, Maurice; LESSARD, Claude. **O trabalho Docente**. – 2ª ed. – Petrópolis, RJ, 2005.