

FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES PARA ENSINAR MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

TRAINING TEACHERS OF INITIAL TO TEACH MATHEMATICS IN THE EARLY YEARS FEACHING FUNDAMENTAL

Mateus de Souza Coelho Filho¹

Adelmo Carvalho da Silva²

Resumo: O texto apresentado constitui-se parte da pesquisa de doutoramento do autor. Objetiva analisar como a formação inicial de professores para ensinar Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental contribui para sua prática pedagógica e o processo de ensino e aprendizagem. Trata-se de uma abordagem qualitativa. Realizou-se um estudo bibliográfico, o qual foi construído com base nos escritos de D'Ambrosio (1996), Curi (2004), Nacarato, Mengali, Passos (2011) além de outros autores que sustentaram teoricamente este estudo. A formação do professor, seja inicial ou contínua, pode contribuir de forma significativa para o professor desenvolver bem sua prática pedagógica, proporcionando aos alunos compreensões e aprendizagens para dialogarem e interagirem com a realidade no sentido de mudá-la de maneira expressiva, isto porque na formação inicial os professores adquirem conhecimentos teóricos e práticos, experiências e saberes importantes que os ajudaram no seu que fazer e como fazer pedagógico.

Palavras-chave: Formação; Pedagogo; Ensinar; Matemática; Anos iniciais.

Abstract: The text presented is part of the doctoral research of the author. It aims to analyze how the initial formation of teachers to teach Mathematics in the initial years of Elementary School contributes to its pedagogical practice and the process of teaching and learning. This is a qualitative approach. A bibliographic study was carried out, based on the writings of D'Ambrosio (1996), Curi (2004), Nacarato, Mengali, Passos (2011) and other authors who theoretically supported this study. The teacher's formation, whether initial or continuous, can contribute significantly to the teacher's well-developed pedagogical practice, providing students with understandings and learning to dialogue and interact with reality in order to change it in an expressive way, initial training teachers acquire theoretical and practical knowledge, important experiences and knowledge that have helped them in what to do and how to do pedagogical.

Keywords: Formation; Pedagogue; Teach; Mathematics; Early years.

¹ Professor da Universidade do Estado do Amazonas. Doutorando do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática-Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática-REAMEC. mcoelho436@gmail.com

² Professor Doutor da Universidade Federal de Mato Grosso e dos Programas de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática-Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática-REAMEC e PPGE/IE. adelmoufmt@gmail.com

1. Introdução

A formação inicial de professores configura-se num processo que pode possibilitar transformações relevantes no trabalho docente, na escola, na formação de cidadãos e na sociedade como um todo. É na formação inicial que o professor apreende um conjunto de conhecimentos necessários para o exercício de sua profissão docente. Nesta formação há dificuldades e desafios inerentes ao percurso formativo, dentre estes os relacionados a formação Matemática e domínio dos conteúdos matemáticos por parte professores em formação inicial, as dificuldades e desafios constituem-se num processo de constante devir, e como devir precisa de ajustes a todo momento como condição essencial para buscar respostas as necessidades que emergem constantemente no exercício da profissão.

Para que haja uma educação democrática, mudanças na escola e na sociedade, a formação inicial de professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental, com foco na formação matemática, é elemento fundamental ao possibilitar, por meio da práxis do professor, a transformação dos sujeitos e da sociedade, uma vez que tanto na escola como na sociedade estes agem, interagem e tecem relações dinâmicas, dialógicas e dialéticas.

O ensino de Matemática é tema frequente em encontros, seminários, simpósios, congressos e eventos que abordam sobre a referida temática. São muitas as discussões em torno desse tema, o qual geralmente aborda o ensino, a prática, a formação do professor seja ela inicial ou contínua, além de outras questões importantes. Ao se tratar da formação do professor dos anos iniciais do Ensino Fundamental, há que se evidenciar que a base desse ensino não é realizada por um profissional com formação específica para trabalhar a Educação Matemática, mas por professores polivalentes formados em cursos de Licenciatura em Pedagogia.

Quando se observa o desempenho matemático dos alunos, em particular da Região Norte, percebe-se que ainda é mister realizar um trabalho educativo que garanta aos alunos conhecimentos necessários para se atingir um patamar considerável nas avaliações nacionais e internacionais, fato que origina reflexões inclusive sobre a formação do professor que realiza esse ensino, especificamente do professor dos anos iniciais, pois é nesse nível de ensino que a estrutura basilar dos conceitos matemáticos, bem como das outras disciplinas é construída.

No entanto, muitos Licenciandos que buscam o curso de Pedagogia de um certo modo não gostam de números, cálculos, resolver problemas, em fim não simpatizam muito com os conhecimentos da Matemática, esse fato nos inquieta a ponto de nos preocuparmos com a formação Matemática proporcionada no curso de Licenciatura em Pedagogia, haja vista que

estes encontram-se em processo formativo e serão futuros professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental na escola básica. Serão eles os futuros professores de Matemática nos anos iniciais, para tanto necessitam de uma formação que os capacite e instrumentalize à exercerem bem e de forma eficaz sua prática docente nesta etapa da Educação Básica, a qual é elementar para que o aluno consiga ter uma boa formação ao longo de sua vida formativa nas etapas e níveis posteriores da educação.

O presente estudo caracteriza-se num recorte do aporte teórico da minha tese de Doutorado. Objetiva analisar como a formação inicial de professores para ensinar Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental contribui para sua prática pedagógica e o processo de ensino e aprendizagem. Trata-se de uma abordagem qualitativa. Realizou-se um estudo bibliográfico, o qual foi construído com base nos escritos de Falsarella (2008), Imbernón (2000), D’ambrosio (1996), Curi (2004), Nacarato, Mengali, Passos (2011) além de outros autores que sustentaram teoricamente este estudo. Ponderamos sobre a formação inicial de professores, fazemos algumas considerações e reflexões sobre a formação dos professores que ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, falamos sobre o procedimento metodológico e por último tecemos as considerações finais a respeito deste trabalho, pois sobre esta temática ainda há muito o que se discutir e produzir enquanto elemento teórico e prático.

2. Formação inicial de professores: Algumas considerações

Para iniciar a discussão sobre formação de professores consideramos importante distinguir alguns elementos relacionados a este processo, uma vez que é mister que compreendamos conceitualmente cada elemento. A formação refere-se ao ato ou modo de formar e a formação de professores refere-se ao ato ou modo de formar o docente. Nesse processo a formação acontece para uma sociedade, em um determinado momento histórico (VEIGA, 2008). Na formação de professores outros elementos se articulam como a questão dos saberes e das práticas pedagógicas, que constituem elo da dinâmica e construção da identidade profissional docente (FERREIRA, 2014).

A docência pressupõe uma profissão - a de professor - e torna necessário a profissionalidade, que é definida como sendo um conjunto de requisitos profissionais que tornam alguém um professor (LIBÂNEO, 2004), e ainda estabelece relação com a construção da identidade profissional, pois esta articula a formação inicial e continuada e quando o sujeito

passa a se identificar com a profissão, este passa a desenvolver uma feição relacionada a esta, ou seja, passa a desenvolver a profissionalidade (D' ÁVILA, 2008).

A formação inicial de professores é um fator de fundamental importância para que o processo ensino-aprendizagem tenha êxito e seja eficaz, cabe a este profissional estar sempre atento para saber lidar com os avanços e as mudanças que emergem na sociedade e na escola. Para tanto, compreende-se a formação inicial como busca da qualificação baseada na possibilidade de redimensionar o desenvolvimento do ensino e da educação, visto que os professores compartilham suas experiências, integrando-as a novas maneiras de desenvolver a prática pedagógica.

Libâneo (2011) ressalta que a formação de professores é uma prática educativa que visa mudanças qualitativas no desenvolvimento e na aprendizagem de sujeitos que desejam se preparar profissionalmente para ensinar. A formação inicial deve fornecer bases para poder construir um conhecimento pedagógico (IMBERNÓN, 2011). A formação inicial de acordo com Imbernón, deve dotar o futuro professor de elementos que serão indispensáveis para o exercício da docência. Para que o professor tenha uma práxis docente significativa, a formação docente representa um dos processos fundamentais para se adequar aos novos paradigmas educacionais, “uma das pedras imprescindíveis em qualquer tentativa de renovação do sistema educativo” (GARCIA, 1995, p. 23).

Imbernón (2010) dá ênfase à formação, porque acredita que ela é o fomento de desenvolvimento pessoal, profissional e institucional dos professores, elevando seu trabalho para transformação de uma prática pedagógica desenvolvida ao longo da profissão, constantemente sujeita a experimentação do novo. Garcia (1999) corrobora argumentando que face a essa atualização, a formação de professores é uma área de conhecimentos, investigação, propostas teóricas e práticas, que no âmbito da didática e da organização escolar permite o desenvolvimento do ensino, do currículo e da escola, com o objetivo de melhorar a educação dos alunos que a recebem.

Intensificam-se no contexto educacional, em particular no campo sobre formação de professores, os debates em torno da necessidade de reflexões, discussões e proposições acerca da formação de professores, as quais intentam suscitar novas práticas educativas. Não há como começar uma profunda reforma na educação ou na sociedade se esse processo não tiver seu início pelos professores. Qualquer reforma no pensamento só se desencadeia se começar por uma reforma dos professores. Isto quer dizer que é necessário dar-lhes os instrumentos para que

pensem de modo diferente para que tenham a oportunidade de desenvolver novas práticas (GHEDIN, LEITE e ALMEIDA, 2008).

É pertinente ressaltar a necessidade de pensar a formação inicial do professor de acordo com a necessidade social da escola pública, aberta ao novo, capaz de oferecer ao aluno caminhos para a busca de respostas aos problemas que enfrenta no cotidiano. É necessário possibilitar, ao futuro professor, a construção de uma identidade profissional com os saberes docentes necessários às exigências da população envolvida e as demandas atuais (GHEDIN, LEITE e ALMEIDA, 2008). Os autores sustentam, ainda, que é preciso investir numa formação que vincule teoria e prática, a partir da pesquisa e de uma efetiva inserção no interior da escola. É preciso repensar as políticas de formação a partir das exigências internas de formação, dos processos didático-pedagógicos, curriculares e organizacionais necessários para que, efetivamente, expressem o perfil de formação necessário a atender as demandas reais da escola.

Falsarella (2004) afirma que a construção do saber docente que se inicia na formação inicial, se reconfigura na formação continuada, na troca de saberes e experiências com seus pares e profissionais correlatos. Melhor dizendo, a construção do saber docente, da identidade profissional, da epistemologia didático-pedagógica é um processo que tem início na formação inicial e prossegue na continuidade dessa formação, ou seja, na formação continuada, no desenvolvimento profissional. A autora assegura a necessidade de conceber a formação de professores como um *continuum* (grifo da autora), o conceito básico da formação de professores deve ser o de desenvolvimento profissional, que traz um sentido de evolução e continuidade, avançando em relação a termos como aperfeiçoamento, reciclagem, formação em serviço ou formação permanente. Precisamos ter presente que a formação inicial constitui o primeiro estágio da formação continuada, a qual deve acompanhar o profissional durante toda sua carreira.

O percurso formativo inicial dos professores é importante na medida que instrumentaliza os mesmos com saberes e conhecimentos que são fundamentais para a materialização da prática educativa, é evidente que parte do êxito educacional reside nesta etapa de formação. A discussão sobre a formação contínua deve considerar a identidade profissional do professor, sua construção como sujeito historicamente situado e a mobilização dos saberes da docência (científicos, pedagógicos e de experiência), de forma que incentive a caminhar no sentido de sua autonomia profissional por meio da contínua apropriação de saberes, dentro de determinado contexto e pela interação com os demais sujeitos da ação educativa (FALSARELLA, 2004).

O professor não deve ser um técnico que desenvolve ou implementa inovações prescritas, mas deveria converter-se em um profissional que deve participar ativa e criticamente no verdadeiro processo de inovação e mudança, a partir de e em seu próprio contexto, em um processo dinâmico e flexível, uma das fontes de maior satisfação e revitalização profissional do professor é a geração de processos de aprimoramento profissional (IMBERNÓN, 2011). O autor segue afirmando que o processo de formação deve dotar os professores de conhecimentos, habilidades e atitudes para desenvolver profissionais reflexivos ou investigadores. A formação inicial e permanente do profissional de educação deve preocupar-se fundamentalmente com a gênese do pensamento prático pessoal do professor incluindo tanto os processos cognitivos como afetivos.

A formação inicial de professores constitui-se em um processo fundamental para que ocorram mudanças no âmbito escolar e social. Entendemos que a qualidade do processo educativo na escola passa fundamentalmente pela tessitura de elementos na formação inicial, elementos estes que o instrumentalizará a lidar melhor, com mais propriedade com e sobre os desafios e percalços inerentes a sua práxis docente.

Ghedin, Leite e Almeida (2008) enfatizam que certamente os professores e professoras são muito mais do que aquilo que fazem. Ao fazerem o que fazem eles instituem práticas que condicionam outros modos de ser porque exemplificam outras maneiras de ser. Isso quer dizer que há uma imbricação entre ser e fazer, isto é, a realidade ontológica do ser professor conjuga-se com a realidade da episteme do fazer profissional do docente em ação. Se assim for, o professor é e está sendo, à medida que assume seu trabalho como condição de poder ser mais, justamente na mesma medida em que ele se desvencilha de velhas formas de pensar os processos pedagógicos. O imbricamento entre ontologia e epistemologia funda o avanço mais significativo do debate contemporâneo sobre formação de professores.

3. Formação Matemática do professor dos anos iniciais: Reflexões e considerações

A inquietação com a formação inicial de professores não acontece somente nos encontros, debates, seminários, congressos, etc. É um tema emergente também no CESP-UEA³, precisamente nos cursos de licenciatura. Como docente do curso de Pedagogia e de outras licenciaturas do CESP-UEA, baseado em nossa experiência percebemos que discutir e trabalhar

³ Centro de Estudos Superiores de Parintins-Universidade do Estado do Amazonas

a formação inicial de professores para o exercício docente seja nos anos iniciais ou finais do Ensino Fundamental, em nosso caso enfocaremos a formação inicial de professores dos anos iniciais com foco na formação Matemática, se faz necessário porque muitos não valorizam esta formação, muitas vezes fazem o curso por falta de opção ou porque querem ter um curso de nível superior, no caso do curso de Pedagogia percebemos que os professores em formação inicial não simpatizam com o ensino da Matemática, com resolução de fórmulas, problemas matemáticos, etc, tal atitude de certo modo prejudica seu processo formativo na medida que fazem sem o devido compromisso e responsabilidade que o curso requer, além de outras exigências que são importantes no transcorrer do percurso de formativo inicial.

Entretanto não percebem que a própria realidade onde vivem e interagem não possibilita que escolham a profissão que queiram exercer, no final da história acabam dando aula nas escolas públicas do sistema estadual e municipal de ensino. Deixando de apreenderem, por meio da prática formativa dos professores formadores, conhecimentos e saberes essenciais para o exercício da docência num futuro muito próximo. Por outro lado, se faz necessário qualificar cada vez mais profissionais que assumam a profissão docente com compromisso social, ético e político. A respeito de prática formativa é importante destacar os escritos de Guimarães (2004) quando afirma que as atividades desenvolvidas na instituição formativa pelo professor formador são amplas e complexas, envolvendo aspectos para além das ações no sentido estrito do ensinar e ecoam de maneiras diferentes para cada aluno, de acordo com a singularidade dos contextos, da experiência e da história de vida de cada um. Assim, práticas formativas referem-se a maneiras bem identificáveis de ensinar, mas também à qualidade das relações entre professor e aluno, ao exemplo profissional, a autoridade intelectual do professor formador, entre muitas outras ocorrências que os alunos podem avaliar como importantes para o aprendizado do ser professor.

Sabemos que o professor que ensina nos anos iniciais deve ter formação em Curso de Licenciatura em Pedagogia, neste curso tem disciplinas em que adquire conhecimentos específicos sobre as mesmas para trabalhar nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Via de regra este profissional precisa ensiná-las de forma significativa e satisfatória para os educandos dessa etapa da Educação Básica, dentre estas o ensino da Matemática. Esta disciplina, assim como as outras requer deste profissional uma formação que contemple as exigências para exercer tal função, bem como que corresponda aos anseios e expectativas quanto ao seu fazer pedagógico no recinto escolar.

De um modo geral e por natureza a Matemática é complexa de e para ser trabalhada,

exercer a prática pedagógica nos anos iniciais configura-se como desafio na medida que o professor que ensina nesta etapa é um profissional polivalente não só por ensinar diversas disciplinas, mas por enfrentar problemas inerentes ao próprio processo de ensinar e aprender, principalmente questões relacionadas a Didática e a Epistemologia, pois muitas vezes a maneira que este profissional ensina Matemática, bem como as outras disciplinas se pauta num tradicionalismo e linearidade que pode não permitir aprendizagens satisfatórias e eficazes por parte dos educandos, não obstante os conhecimentos que tem, de um certo modo, se apresentam carente de um aprofundamento epistemológico para sustentar seu o que e como fazer pedagógico.

De acordo com Santos (2015) o ensino de Matemática, em pleno século XXI, ainda constitui um grande desafio ao pedagogo, que é o responsável pelo ensino nos anos iniciais do Ensino Fundamental. O pedagogo para desenvolver bem sua docência, enfrenta desafios que podem ser de cunho didático ou epistemológico. Didático, porque o professor ainda apresenta uma metodologia instrucional, e menos construtivista, epistemológico porque faz-se necessário desenvolver conhecimentos matemáticos ainda elementares desde sua escolarização básica. Lorenzato (2006) afirma que o ato de ensinar difere da ação de dar aulas e propõe 25 ações para o professor de Matemática, dentre as quais destacamos: ensinar com o devido conhecimento; investir em sua formação; aproveitar o conhecimento do aluno; valorizar os erros dos alunos; propiciar a experimentação; favorecer as redes de descoberta; historiar o ensino; e assumir a melhor atitude profissional.

D'Ambrosio (1993) aponta algumas características relevantes para esse profissional que atua no século XXI, que são a visão do que vem a ser a Matemática; do que constitui a atividade Matemática; do que constitui a aprendizagem Matemática; do que constitui um ambiente propício à aprendizagem Matemática. Percebemos no relato do autor o enfoque de características importantes que permeiam ou devem permear a prática do professor que ensina Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, este precisa compreender o que vem ser a Matemática, como ela se constitui e como deve tornar o ambiente adequado para aprende-la de forma eficaz para que tenha êxito ao exercer sua prática pedagógica.

Santos (2015) afirma que para assumir a melhor posição, o professor precisa ter definido que papel quer exercer diante do processo de ensinar, se de um professor tradicional ou intuicionista. O modelo epistemológico de professor construtivista (intuicionista) ainda é raro nas salas de aula de Matemática, pois ainda presenciamos professores retratando modelos que em sua formação lhes foram repassados/transferidos. Desse modo, enquanto os

professores não forem os protagonistas de seu desenvolvimento profissional, enquanto a formação do professor não assumir uma identidade, definir o modelo epistemológico mais adequado, o docente seguirá carente de reflexões sobre a sua práxis.

As perspectivas por uma prática pedagógica dinâmica e diferenciada são perceptíveis. Hoje não se ensina mais como antes, os alunos esperam aulas mais interessantes, prazerosas, dinâmicas, aulas que os orientem à reflexão e à ação. Os alunos sentem necessidade de coisas novas, de atividades que lhes tragam algum significado em suas relações e práticas cotidianas. São curiosos o suficiente para iniciar um processo investigativo, bastando que o professor direcione atividades que sejam significativas e do interesse do aluno, pois há uma necessidade de os novos professores compreenderem a Matemática como uma disciplina de investigação. Uma disciplina em que o avanço se dá como consequência do processo de investigação e resolução de problemas, é importante que o professor entenda que a Matemática estudada deve de alguma forma, ser útil aos alunos, ajudando-os a compreender, explicar ou organizar sua realidade D'Ambrosio (1993).

Por ser complexa, a Matemática precisa ser pensada e visualizada de modo específico no sentido de contemplar as exigências que são feitas ao profissional que ensina esta disciplina. De acordo com Machado (1994) a falta de clareza com relação ao papel que a Matemática deve desempenhar no corpo de conhecimentos sistematizados pode ser o principal responsável pelas dificuldades crônicas de que padece seu ensino.

Nesse sentido, a formação dos professores que ensinam matemática nos anos iniciais precisa se pautar em conhecimentos e saberes que os ajudem a lidar com as diversas situações que enfrentam e enfrentarão em sala de aula como locus de transposição do saber adquirido tanto na formação inicial como na contínua. Segundo Borges Neto e Santos (2006) é preciso uma boa formação para os professores de uma forma geral e essa formação precisa ser mais bem elaborada nos cursos de Pedagogia, pois esses profissionais vão lecionar Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, com alguns conceitos construídos de forma equivocada, ainda na educação básica, podemos destacar por exemplo, o conteúdo das operações fundamentais, especificamente, a subtração, quando ao invés de trabalhar com as trocas, desagrupamentos, usam “pedir emprestado.”

Santos (2015) assevera que o conceito de formação de professores é algo que precisa sempre ser pensado e repensado, pois é relevante que a formação contemple o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático, fundamental para todas as áreas do conhecimento, capital até para a resolução dos problemas cotidianos comuns de um cidadão

normal que nos leva refletir sobre as seguintes questões – é possível ensinar sem conhecimento? Qual o modelo epistemológico assumido pelo pedagogo no ensino de Matemática? O autor sustenta ainda que é preciso também uma mudança de atitude dos professores, pois muitos ainda partem do automatismo para a compreensão, colocando os alunos diante de regras e fórmulas sem significados, sem fazer relação alguma com a realidade do aluno, atingindo somente a parte superficial do aprendizado, e como resultado temos um aprendizado imediatista, com pouca compreensão.

Santos pondera algumas questões que nos fazem refletir sobre o conceito e o processo formativo de professores de modo geral, e em particular dos professores que ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental, pois na formação destes últimos o autor destaca uma formação que considere o raciocínio lógico-matemático como pressuposto para uma prática pedagógica que permita aos alunos aprendizagens e compreensões na mesma perspectiva dita acima, lógico que nesse processo formativo outros elementos são tão importantes quanto os mencionados por Santos. Não obstante o autor coloca como imperativo urgente mudanças nas atitudes dos professores, uma vez que estes ensinam conteúdos que tem pouco sentido com e para a vida cotidiana dos alunos, tornando o aprendizado fragmentado e com mecanização em lugar da compreensão dos conteúdos. Tal fato torna-se danoso e nocivo aos alunos na medida que estes terão poucas possibilidades e oportunidades de dar materialidade e relacioná-los em suas práticas e relações escolares e sociais.

Nesse sentido, Nóvoa (1995) diz que a formação não se constrói por acumulação (de cursos, conhecimentos e técnicas), mas sim através de um trabalho de reflexividade crítica sobre as práticas da (re) construção permanente de uma identidade pessoal. O autor destaca, ainda, que as escolas não podem mudar sem o empenho dos professores, e estes não podem mudar sem uma transformação das instituições nas quais trabalham, a formação dos professores deve estar articulada com a escola e com seus projetos. A formação não se faz antes da mudança, mas sim durante o processo de formação que depende dos professores e também da transformação das práticas pedagógicas na sala de aula. Um desafio que consiste em efetivar a escola como elemento integrador capaz de transformar a si mesma e o mundo.

Curi (2004) afirma que o fator central na formação do professor, para ensinar determinada disciplina, é sua compreensão e que o professor que ensinará Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental necessita conhecer a Matemática sobre seus diferentes aspectos, a saber: domínio de conteúdos, de abordagens didáticas pertinentes a esses conteúdos e de sua organização curricular. Nacarato, Mengali e Passos (2011) ressaltam também que o

futuro professor dos anos iniciais deve deter um conhecimento que não atinja apenas o saber pedagógico, mas também um repertório de saberes dos conteúdos matemáticos, saberes pedagógicos dos conteúdos matemáticos e saberes curriculares.

Neste sentido, o conhecimento de conteúdo é imprescindível tanto para o desenvolvimento profissional do professor polivalente, por sua vez, agregado ao conhecimento didático (escolhas metodológicas) quanto para a aprendizagem de conceitos matemáticos por parte de seus alunos Cereta, Romio e Mariani (2016).

Os autores mencionados destacam que os professores que ensinam e ensinarão Matemática nos anos iniciais precisam ter conhecimentos sobre os vários aspectos que envolvem e circundam a Matemática. Questões sobre o domínio conceitual e didático desse conteúdo, bem como este encontra-se organizado. Os professores precisam dominar o saber pedagógico dos conteúdos matemáticos, o saber específico destes conteúdos e os saberes curriculares que a Matemática apresenta. Para tanto, faz-se necessário um processo formativo inicial que permita aos professores o domínio e a compreensão dos elementos matemáticos que são ou serão ensinados, levando em consideração o aspecto conceitual e metodológico destes elementos como condição para garantir aprendizagens satisfatórias e eficazes aos alunos tanto no campo da Matemática quanto das outras disciplinas.

É válido ressaltar os escritos de Freire (2011) quando defende o ensino como oportunidade, e como tal a Matemática deve ser trabalhada avaliando a realidade do aluno. Considerar o contexto social, objetivando a libertação de situações opressoras por ele vivenciadas. D'Ambrosio (1996) afirma que o conhecimento matemático é uma estratégia desenvolvida pela espécie humana ao longo de sua história para explicar, para entender, para manejar e conviver com a realidade sensível de um contexto natural e cultural. Magina e Spinillo (2004) afirmam que Matemática do ponto de vista metodológico é extremamente importante e deve estar relacionada às possibilidades de reflexão sobre a ação docente. Contudo, não se pode restringir esta abordagem a um agrupamento, de forma estanque, de determinadas práticas de sala de aula sob o rótulo de boas e más, positivas e negativas, tradicionais e alternativas. Evidentemente, existem algumas práticas mais favoráveis para a aprendizagem do aluno, sendo as mais interessantes aquelas que levam à discussão, à reflexão, à descoberta, propiciando a integração e o estabelecimento de relações entre os diversos conceitos matemáticos.

4. Procedimentos Metodológicos

Este estudo objetiva analisar como a formação inicial de professores que ensinam Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental contribui para sua prática pedagógica e o processo de ensino e aprendizagem. Trata-se de uma abordagem qualitativa.

Realizou-se um estudo bibliográfico, o qual foi construído com base nos escritos de Falsarella (2008), Imbernón (2000), D’ambrosio (1996), Curi (2004), Nacarato, Mengali, Passos (2011) além de outros autores que sustentaram teoricamente o presente estudo. Assume uma abordagem qualitativa, pois pretende investigar o objeto de estudo no contexto onde os fatos acontecem.

Alami, Desjeux e Moussaoui-Garabuau (2010) afirmam que as abordagens qualitativas são metodologicamente compreensivas, mais do que criticar ou denunciar elas buscam compreender a lógica social de cada ator. Para Chizzotti (2008) a abordagem qualitativa parte do fundamento de que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, uma interdependência viva entre o sujeito e o objeto, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito. Para Gonsalves (2007) a pesquisa qualitativa preocupa-se com a compreensão, com a interpretação do fenômeno, considerando o significado que os outros dão às suas práticas, o que impõe ao pesquisador uma abordagem hermenêutica.

5. Considerações Finais

A preocupação com a formação de professores de modo geral, e dos professores dos anos iniciais com foco no ensino de Matemática em particular, tem sido objeto de discussão em seminários, debates, congressos, simpósios, mesas redondas, dentre outros. Essa temática tem figurado como ponto de pauta em vários eventos educacionais, os quais discutem e refletem como está acontecendo a formação destes profissionais e como esta formação se reflete na prática educativa em sala de aula. Tal fato nos leva a refletir se este processo formativo tem dado conta de garantir o domínio dos saberes, conhecimentos e experiências, os quais são fundamentais para que os professores em formação inicial tenham uma prática docente eficaz e satisfatória.

A formação inicial de professores dos anos iniciais configura-se como elemento fundamental para justificar a relevância deste estudo teórico. Nosso intuito é saber como acontece a formação Matemática dos professores em formação inicial do curso de Pedagogia e

de que forma atende as necessidades requeridas pelo ensino de Matemática para ensiná-la nos anos iniciais do Ensino Fundamental, pois nesse processo formativo a universidade poderá desempenhar importante papel na formação dos professores que irão nos anos iniciais do Ensino Fundamental. A sociedade contemporânea exige e precisa de profissionais com compromisso profissional e social, que acreditem em mudanças, tenham práticas docentes diferenciadas, visem a emancipação dos sujeitos e ajudem a edificar uma sociedade mais humana, democrática, igualitária e politizada. Enfim, o que se almeja é uma formação que assegure a aprendizagem de conhecimentos, saberes e experiências que fundamentem a prática educativa dos professores em formação inicial que atuarão nos iniciais do Ensino Fundamental, agindo como profissionais comprometidos e seguros de seu papel educativo e social.

A formação inicial do professor é oportunidade de desconstruir e reconstruir paradigmas e certezas muitas vezes sedimentadas na cabeça do mesmo. Ne medida que aprende, o professor torna-se capaz de refletir e pensar sobre o que, como e porquê e com intenções faz, objetivando sempre a melhora de sua prática profissional e também pessoal, a qual pode traduzir-se em melhorias na aprendizagem e compreensão dos estudantes. Esperamos que este estudo contribua com novas reflexões e questionamentos acerca do processo formativo inicial dos professores dos anos iniciais do Ensino Fundamental, levando em consideração os desafios e possibilidades da prática do educador nas Instituições de Educação Superior, suscitando e ressignificando novas práticas dos professores que atuarão nas escolas básicas dos sistemas de ensino.

6. Referências

ALAMI, Sophie; DESJEUX, Dominique; MOUSSAOUI-GARABUAU, Isabelle. **Os métodos qualitativos**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

BORGES NETO, H., SANTOS, M. J. C. **O Desconhecimento das Operações Concretas e os Números Fracionários**. In Entre Tantos: Diversidade na Pesquisa educacional. Fortaleza, Ed. UFC. 2006. (Vol. 1, pp. 190-199).

CERETA, Andressa de Siqueira, ROMIO, Leugim Corteze, MARIANI, Rita de Cássia Pistóia. **Formação matemática de professores polivalentes: uma reflexão acerca de produções brasileiras**. Anais do XII Encontro Nacional de Matemática-ENEM. Educação Matemática na Contemporaneidade: desafios e possibilidades, 13-16 de julho, São Paulo-SP, 2016.

CHIZZOTTI, Antônio. **Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais**. 2 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

CURI, Edda. **Formação de Professores Polivalentes: uma análise dos conhecimentos para ensinar Matemática e das crenças e atitudes que interferem na constituição desses conhecimentos.** Tese de Doutorado. PUC/SP. São Paulo. 2004.

D'AMBROSIO, B. S. **Formação de professores de matemática para o século XXI: o grande desafio.** (1993). v. 4, 1(10), 35-41.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação Matemática: da teoria à prática.** 4 ed. Campinas, SP: Papirus, 1996.

D'AVILA, Cristina. Ser ou não ser: um estudo sobre a construção da identidade profissional e profissionalidade docente em curso de formação inicial de professores. In: XIV ENCONTRO NACIONAL DE DIDÁTICA E PRÁTICA DE ENSINO, 2008, Porto Alegre. **Anais ...** Porto Alegre: EDIPUCRS, 2008. p. 1-14.

FALSARELLA, Ana Maria. **Formação continuada e prática de sala de aula: os efeitos da formação continuada na atuação do professor.** Campinas, SP: Autores Associados, 2004.

FERREIRA, Lúcia Garcia; FERRAZ, Rita de Cássia Souza Nascimento. (Orgs). **Formação docente, identidade, diversidades e saberes.** 1 ed. Curitiba, PR: CRV, 2014

GARCIA, C. M. A formação de professores: novas perspectivas baseadas na investigação sobre o pensamento do professor. In: NÓVOA, A. (coord.) **Os professores e a sua formação.** Tradução de Graça Cunha, Cândida Hespana, Conceição Afonso e José A. S.Tavares. Lisboa: Dom Quixote, 1995.

_____. **Formação de professores: para uma mudança educativa.** Porto: Porto Editora, 1999.

GHEDIN, Evandro; LEITE, Yoshie Ussami Ferrari; ALMEIDA, Maria Isabel de. **Formação de professores: caminhos e descaminhos da prática.** Brasília: Líber Livro, 2008.

GONSALVES, Elisa Pereira. **Conversas sobre iniciação à pesquisa científica.** Campinas, SP: Alínea, 2007.

GUIMARÃES, Valter Soares. **Formação de Professores: Saberes, identidade e profissão.** Campinas, SP: Papirus, 2004.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação continuada de professores.** Porto Alegre: Artmed, 2010.

_____. **Formação docente e profissional: formar-se para mudança e a incerteza.** São Paulo: Cortez, 2011.

LIBANEO, José Carlos. **A organização e a gestão da escola: teoria e prática.** 5 ed. Goiânia: Editora Alternativa, 2004.

_____. Panorama do ensino da didática, das metodologias específicas e das disciplinas conexas nos cursos de pedagogia: repercussão na qualidade da formação profissional. In: Longarezi, A. Puentes, R. V. (org.). **Panorama da didática- ensino e pesquisa.** Campinas: Papirus, 2011.

LORENZATO, Sérgio (org.). **O laboratório de ensino de matemática na formação de professores**. Campinas, SP: Autores Associados, 2006.

MAGINA, Sandra; SPINILLO, Aline Galvão. Alguns mitos sobre a educação matemática e suas consequências para o ensino fundamental. In: Regina Maria Pavanello. (Org.). **Matemática nas Séries Iniciais do Ensino Fundamental: A pesquisa e a sala de aula**. 1 ed. São Paulo: Ed. SBEM, v. 2, 2004.

MACHADO, N. J. **Matemática e realidade**. 3 ed. São Paulo, Cortez, 1994.

NACARATO, A. MENGALI, B. PASSOS, C. **A matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental: tecendo fios do ensinar e do aprender**. Autêntica Editora Ltda, Belo Horizonte, 2011.

NÓVOA, Antônio. (Coord.). **Os professores e sua formação**. Lisboa, Portugal: Dom Quixote, 1995.

SANTOS, Maria José dos. **A formação do Pedagogo para o ensino de Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: Reflexões dedutivas e epistemológicas**. XIV Conferência Interamericana de Educação Matemática-CIAEM. **Anais** do XIV Conferência Interamericana de Educação Matemática-CIAEM. 3-7 de Maio, Tuxtia Gutierrez, México, 2015.