

A FORMAÇÃO DO PEDAGOGO PARA ENSINAR A MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

LIMA, Simone Marques
UFMT/ PPGE
sivemar@hotmail.com

Resumo:

Este artigo apresenta um recorte de resultados finais de pesquisa desenvolvida no Programa de Mestrado em Educação da Universidade Federal de Mato Grosso sobre a formação do pedagogo e o ensino da Matemática. Indagou-se: o professor graduado em Pedagogia, para ensinar a Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, enfrenta que desafios? Optou-se pela pesquisa qualitativa de natureza interpretativa. As técnicas de coleta de dados foram o questionário, a entrevista semiestruturada e a análise de documentos. Analisou-se a organização dos currículos de cinco cursos de Licenciatura em Pedagogia no Estado de Mato Grosso e os depoimentos de oito professoras que atuam nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental na rede pública municipal de ensino Rondonópolis - MT. Os resultados da investigação evidenciam que os desafios enfrentados residem, sobretudo, na formação do professor.

Palavras-chave: Formação de Professores. Pedagogia. Ensino da Matemática

1. Introdução

O objetivo central deste texto é apresentar uma reflexão acerca da formação do pedagogo para ensinar a Matemática, considerando o conteúdo disponível no currículo sobre o ensino de Matemática nos cursos de Pedagogia ofertados em cinco IES no Estado de Mato Grosso e, por fim, o que pensam oito professoras que atuam no ensino desta área do conhecimento nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental em escolas públicas de Rondonópolis – MT.

Trata-se de um recorte de resultados finais de pesquisa concluída no Programa de Mestrado em Educação da Universidade Federal de Mato Grosso intitulada: *A formação do pedagogo e o ensino da matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental*. Como questão orientadora da pesquisa destacou-se: O professor graduado em Pedagogia, para ensinar a Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, enfrenta que desafios?

O interesse pela formação deste profissional reside no fato de que a atual legislação brasileira atribui ao curso de Pedagogia a responsabilidade pela formação do professor que ensina nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Contudo, não se tratou de reduzir a

formação deste educador à sua formação inicial, até porque, a formação de um professor não se limita ao que se desenvolve na graduação, mas estende-se ao seu percurso, processo, ou seja, a trajetória de vida pessoal e profissional; compreendendo-a como sendo “inconclusa” e por isso permanente.

O que se desejou foi, ao mesmo tempo em que se estudam aspectos desta formação pertinentes aos propósitos desta investigação, entender que novos significados este professor tem dado à sua formação matemática apropriada no curso de Pedagogia frente às exigências impostas pela realidade concreta da escola. Neste caso, a opção de análise recai sobre o eixo a formação do pedagogo.

2. Metodologia

A investigação foi realizada mediante abordagem qualitativa/interpretativa, tomando como aporte teórico-metodológico autores como Bogdan e Biklen (1994), Lüdke e André (1986). Para subsidiar a reflexão acerca da organização do curso de Pedagogia recorreu-se a Bissolli da Silva (2006), Brzezinski (1996), Libâneo (1998), Pimenta (1996), Franco (2008), Gatti e Nunes (2008), Curi (2004).

Para a coleta de dados utilizou-se: a análise de documentos, especificamente a matriz curricular e as ementas das disciplinas que tratam da formação matemática do pedagogo; o questionário, no qual se indagou a respeito de dados pessoais de todos os professores que atuam com a Matemática nas fases delimitadas por este estudo na rede municipal, *locus* da investigação; por fim, a entrevista semiestruturada.

A entrevista buscou, nos depoimentos das professoras selecionadas para o estudo, elementos que serviram de subsídios à compreensão do que é subentendido na questão de pesquisa. Estas educadoras foram nomeadas por “professora Verde”, “professora Azul”, “professora Rosa”, “professora Vermelho”, “professora Lilás”, “professora Anil”, “professora Amarelo” e “professora Violeta”, porque deram um colorido especial à investigação.

A apresentação dos dados coletados se deu, portanto, pelo diálogo entre três fontes: as falas das professoras, os suportes teóricos buscados nos autores de referência para esta pesquisa e a realidade - do contexto em que as educadoras atuam, e dos currículos dos cinco cursos de Licenciatura Plena em Pedagogia, organizados por Instituições de Ensino Superior de Mato Grosso.

3. Referencial Teórico

O curso de Pedagogia no Brasil foi regulamentado por ocasião da organização da Faculdade Nacional de Filosofia, da Universidade do Brasil, através do Decreto-Lei 1.190, de 04 de abril de 1939. Os estudos de Bissolli da Silva (2006), Brzezinski (1996) e Libâneo (1998) mostram que este curso, ao longo de sua existência, desde 1939, tem sido questionado em relação à especificidade de seu conteúdo, à sua identidade e a do profissional nele formado, suas reais funções, bem como às regulamentações sofridas na sua trajetória.

Em 2006, o Conselho Nacional de Educação publicou a resolução CNE/CP n. 1 que instituiu as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de Licenciatura em Pedagogia. Em seu art. 4º deliberou que este curso destina-se à formação de professores para exercer funções de magistério na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, nos cursos de Ensino Médio, na modalidade Normal, de Educação Profissional na área de serviços e apoio escolar e em outras áreas nas quais sejam previstos conhecimentos pedagógicos.

Esta Resolução define os espaços escolares e não escolares como campo de atuação do pedagogo e estabelece a docência como função principal da formação do curso de Pedagogia. O egresso do curso de Pedagogia deverá estar apto, entre outras, a:

Fortalecer o desenvolvimento e as aprendizagens de crianças do Ensino Fundamental [...]; ensinar Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História, Geografia, Artes, Educação Física, de forma interdisciplinar e adequada às diferentes fases do desenvolvimento humano. (BRASIL, 2006, art. III e art. VI).

Em 2008, o estudo *Formação de Professores para o Ensino Fundamental: instituições formadoras e seus currículos*, coordenado por Bernadete A. Gatti e Marina Muniz Rossa Nunes, teceu um panorama de como tem se dado a formação do pedagogo no Brasil, tomando como referência a matriz curricular e a ementa de 71 cursos de Pedagogia situados nas cinco regiões do país, abrangendo os anos 2001, 2004 e 2006.

Os resultados obtidos assinalaram a existência de um descompasso entre o que as faculdades de Pedagogia oferecem aos futuros professores e a realidade encontrada por eles nas escolas. As Instituições de Ensino Superior (IES) não oferecem aos futuros

docentes os elementos necessários para que deem uma boa aula, e estes profissionais, muitas vezes, saem da faculdade sem saber o quê e como ensinar.

Essas instituições se restringem a preparar teoricamente o acadêmico por meio de conceitos de Filosofia, Sociologia, Psicologia e outros campos, dedicando para este fim 40% das disciplinas. Há um destaque enorme nas questões estruturais e históricas da Educação, com pouco espaço para os conteúdos específicos das disciplinas e para os aspectos didáticos do trabalho docente. O problema é que o curso de Pedagogia não tem conseguido articular teoria e prática, não se mostrando capaz de aproximar os futuros professores da realidade do ensino na sala de aula.

Quanto à análise dos currículos, estas autoras afirmam que o conteúdo da educação básica (Alfabetização, Português, Matemática, História, Geografia, Ciências, Educação Física) é pouco explorado nos cursos de Pedagogia. É apenas abordado, superficialmente, nas disciplinas de metodologia e práticas de ensino. Ademais, só nas matrizes curriculares dos 71 cursos escolhidos para o estudo, há 3.107 disciplinas, o que dá uma ideia da diversidade entre os cursos e da fragmentação do conhecimento.

Esta problemática também se evidenciou no estudo desenvolvido por Edda Curi (2004), que analisou a ementa, a matriz curricular de 36 cursos de Pedagogia com o interesse de refletir sobre o conhecimento e os saberes desenvolvidos nestes cursos para o ensino da Matemática. Alguns elementos ali delineados apontaram que a formação inicial nos cursos de Pedagogia, pouco tem contribuído para que os futuros professores aprendam a conhecer a Matemática, como ensiná-la e de que modo o aluno aprende.

A autora chama a atenção para a carga horária destinada à formação para a área da Matemática, em média de 36 a 72 horas, o que corresponde de 4% a 5% da totalidade da carga horária dos cursos estudados. Revela ainda que, aproximadamente, 90% dos cursos diagnosticados elegem as questões metodológicas como essenciais à formação do professor polivalente e que pouca importância é dada aos conteúdos matemáticos e suas didáticas nestes cursos. Segundo a estudiosa:

É possível considerar que os futuros professores concluem cursos de formação sem conhecimentos de conteúdos matemáticos com os quais irão trabalhar, tanto no que concerne a conceitos quanto a procedimentos, como também da própria linguagem matemática que utilizarão em sua prática docente. Em outras palavras, parece haver uma concepção de que o professor polivalente não precisa ‘saber Matemática’ e que basta saber como ensiná-la. (CURI, 2004, p. 76-77).

A contextualização da formação do pedagogo em nível nacional contribuiu como suporte para se comparar e se compreender a formação matemática do pedagogo oferecida

pelos cinco cursos presenciais de Licenciatura em Pedagogia, organizados por Instituições de Ensino Superior, que serão apresentadas no tópico seguinte.

4. Os Cursos de Pedagogia e a Formação Matemática do Professor no Estado do Mato Grosso

A fim de contextualizar a formação do pedagogo no que diz respeito à Matemática, esta pesquisa realizou um mapeamento das propostas curriculares de cinco (05) cursos de Pedagogia de Instituições de Ensino Superior – IES – do estado de Mato Grosso, quais sejam: UFMT/Cuiabá; UFMT/Rondonópolis; UNEMAT/Cáceres; UNIC e UNIVAG, ambas estabelecidas em Cuiabá-MT. Estas instituições foram escolhidas pela relevância que têm ocupado na formação de professores no Estado de Mato Grosso.

Tomou-se como ponto de partida a análise das matrizes curriculares e das ementas das disciplinas voltadas à formação matemática do pedagogo, com a finalidade de conhecer as disciplinas, a carga horária e os conteúdos destinados à formação para o ensino da Matemática sem, contudo, ter a pretensão de considerar profundamente todas as facetas do currículo.

Nos currículos pesquisados sobressai a pequena carga horária destinada à formação do pedagogo para o ensino da matemática, que atinge em média 4,5% da totalidade em cada curso, com exceção do UNIVAG, com 1,84%. Além disso, na UFMT/CUR e no UNIVAG a carga horária não é exclusiva à formação para o ensino da Matemática, sendo destinada também para o ensino de Ciências. Isto concorre para que o tempo dedicado à formação matemática dos professores nestas instituições seja ainda mais encurtado.

Outro fato constatado refere-se à existência de uma diversidade de nomenclaturas que são dadas às disciplinas que tratam desta área do conhecimento. Os dados convergem com os resultados obtidos por Gatti e Nunes que mostram, a partir da análise da matriz curricular de 71 cursos de Pedagogia, a existência de grande variedade de nomenclaturas encontrada em cada curso e entre os cursos de uma instituição para outra. Para as estudiosas, isto “sinaliza que o projeto de cada instituição procura sua vocação em diferentes aspectos do conhecimento, com enfoque próprio, o que se reflete na denominação das disciplinas” (Gatti e Nunes, 2008, p.67).

Contudo, é possível afirmar que, apesar das várias denominações dadas, os cursos de pedagogia em Mato Grosso têm em comum a eleição das questões relacionadas à metodologia como essenciais para a formação do pedagogo em detrimento dos conteúdos a

serem ensinados pelo futuro docente. Quanto ao conhecimento dos conteúdos matemáticos a serem ensinados nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, aparecem majoritariamente trabalhados numa proposta teórico-metodológica. Ainda que se perceba que de forma geral tais conteúdos sejam assim desenvolvidos, vê-se que em duas ementas da UNEMAT a abordagem teórica do conteúdo matemático aparece com mais intensidade.

Outro aspecto percebido nos ementários é a ênfase dada aos fundamentos históricos e epistemológicos da Matemática, este último no sentido de favorecer ao estudo da natureza do conhecimento matemático com vistas a evidenciar o desenvolvimento do conhecimento lógico-matemático na criança e a construção de conceitos. O enfoque epistemológico aparece com mais força na ementa do curso de pedagogia da UFMT/Rondonópolis, porém, associado à questão metodológica.

Percebeu-se que a ementa da disciplina organizada pela UNIC/Cuiabá, apesar de também se concentrar nos fundamentos históricos e epistemológicos e na metodologia, não traz uma abordagem ao conteúdo da Matemática em si. Já no ementário da disciplina do UNIVAG observa-se um estudo do ensino de Ciências e Matemática e o enfoque metodológico dos conteúdos desta área na Educação Infantil e Anos Iniciais, embora de maneira geral e globalizada.

Constata-se nas ementas ora focalizadas uma preocupação com os processos de planejamento, elaboração e avaliação de atividades de matemática. Em semelhança ao exposto no estudo de Curi (2004), essas ementas mostram que pouca atenção é dada aos conteúdos de geometria, medidas e tratamento da informação. Outro fato interessante é que em nenhuma das ementas, tanto observadas pela autora quanto na presente investigação, evidencia-se o aspecto da pesquisa no que se refere ao ensino e aprendizagem desta área do conhecimento na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Em termos da bibliografia sugerida nas ementas mencionadas para a efetivação do que nelas se propõe, observa-se uma variedade de autores. São teóricos que, na sua maioria, desenvolveram pesquisas que têm contribuído significativamente para o ensino da Matemática. Kamii e D'Ambrosio são os teóricos mais recorrentes e discutem o conhecimento matemático na perspectiva da construção dos conceitos.

Kamii entende a Matemática na visão piagetiana, e D'Ambrosio faz uma reflexão sobre a educação e Matemática e, ainda, inspirado nas ideias de Paulo Freire, defende que esta disciplina deve ser trabalhada a partir da realidade do aluno, objetivando a libertação

de situações opressoras por ele vivenciadas. Ao lado desses aparecem outros autores que realizam estudos numa perspectiva teórico-metodológica de uma Matemática voltada para o cotidiano e o trabalho, a saber: Nunes, Schliemann, Carraher e Schliemann e alguns que abordam questões relacionadas à linguagem matemática como, por exemplo, Danyluk e Smole.

Como se vê, este estudo se preocupou, sobretudo, em identificar e compreender quais são os desafios que o professor graduado em Pedagogia enfrenta para ensinar Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Todavia, concorda-se, também, que este olhar sobre a maneira como vem sendo organizada a formação matemática do pedagogo nos cursos mato-grossenses contribuiu de maneira significativa para a elaboração de sínteses construtivas e ajudaram a elucidar os depoimentos das professoras que serão apresentados a seguir.

4.1 A formação do pedagogo que ensina a matemática na visão das professoras

Este tópico delinea, a partir dos depoimentos de oito professoras, a contribuição do curso de Pedagogia para o trabalho docente no ensino da Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Quando inquiridas na entrevista sobre a formação matemática vivenciada no curso de Pedagogia, as depoentes demonstraram insatisfação porque consideram-na repleta de fragilidades, no que se concerne esta disciplina.

Tal sentimento aparece ligado a diversos fatores, entre eles a insuficiência da carga horária destinada à formação para o ensino da Matemática; a existência de um distanciamento entre o que é abordado no curso de Pedagogia e a realidade concreta da escola; a presença da dicotomia entre teoria e prática como fruto da organização curricular do curso; a não priorização para estudo dos conteúdos que fazem parte do currículo dos anos iniciais na formação.

Apesar disso, as docentes apontaram a formação metodológica como um aspecto positivo da formação, deixando claro que o pedagogo possui conhecimento razoável do “como” ensinar, mas, infelizmente, pouca base do “que” ensinar.

A insuficiência da carga horária foi apresentada como um fator que contribui, significativamente, para a fragilidade da formação do pedagogo no que diz respeito à Matemática. Os depoimentos das professoras entrevistadas apresentam fortemente esta ideia, como se pode observar. A professora Azul afirma: [...] *só num semestre que a gente*

teve essa disciplina, então foi pouco tempo, e a professora Amarelo diz que o curso deveria oferecer mais tempo, uma disciplina a mais, ensinando a prática da Matemática.

As outras professoras referindo-se a esse ponto explicitam a superficialidade que reveste a formação matemática do professor no curso de Pedagogia e assim falam: *Eu não aprendi nada que faça diferença na minha prática* (Professora Rosa); *O curso de Pedagogia, para a Matemática, não me ajudou em nada.* (Professora Anil); *O curso de Pedagogia não dá formação para trabalhar com a Matemática* (Professora Verde); *No curso de Pedagogia você recebe as noções para trabalhar* (Professora Violeta).

A análise desses depoimentos não pode desconsiderar que, das oito professoras sujeitos deste estudo, sete haviam cursado o Magistério em nível médio e já exerciam a atividade docente antes de ingressarem no curso superior. Isto pode ter concorrido para que as interlocutoras considerassem a formação matemática desenvolvida no curso de Pedagogia igual/inferior à já recebida no Magistério.

A este respeito, a fala da professora Verde representa essa percepção que também se faz presente nos outros depoimentos:

O meu Magistério me deu muito mais base para trabalhar com crianças do que a própria Pedagogia. O que eu sei hoje eu devo ao Magistério, três anos muito bem feitos. Lá realmente eles ensinam você como trabalhar com crianças. O curso de Pedagogia deixa muito a desejar.

É importante dizer, diante destes depoimentos, que além dos conhecimentos apropriados no curso de Magistério, o professor no exercício da docência, no cotidiano do seu trabalho, produz saberes que o capacitam a interagir com seus alunos, na sala de aula e no contexto escolar onde atua. Deste modo, pode-se perceber pelos relatos de algumas depoentes que o curso de Pedagogia se tornou um espaço importante para a revisão reflexiva do Magistério.

Isso aflorou na fala da professora Verde, que ainda diz que o curso de Pedagogia lhe deu subsídio teórico importante, como se vê no seguinte excerto: *Quando eu fiz a faculdade eu já tinha 16 anos de sala de aula, então para mim não fez muita diferença porque isso eu já trabalhava, só que você não tem a fundamentação que você deveria ter.* (Professora Verde)

Embora a prática do professor seja rica em possibilidades para a construção de conhecimento, este depoimento mostra a importância da fundamentação teórica apropriada no curso de Pedagogia para o entendimento do professor a respeito do seu fazer. Sem tal

fundamentação teórica muitas das ações de ensino do professor se reduzem à mera repetição do livro didático sem o entendimento do *por que se ensina aquele conteúdo daquele modo e para quê*.

Neste sentido, compreende-se que as teorias estudadas nos cursos de formação inicial podem fornecer elementos para que o professor interogue e alimente as suas práticas vivenciadas nos contextos escolares. Assim sendo, o docente pode reelaborar suas experiências práticas em confronto com a teoria e vice-versa, refletindo *na e sobre a prática*. É desse processo de reflexão que nasce um novo saber/conhecimento, próprio da docência, que Tardif (2002) denomina de *saberes experienciais* e Shulman (apud Montalvão e Mizukami, 2002) nomeiam de *conhecimento pedagógico do conteúdo*.

Portanto, quando esta professora se refere ao tempo de trabalho em sala de aula como docente – ela informa que quando cursou a Pedagogia já trabalhava há dezesseis anos como professora –, é possível dizer que desse tempo para cá ela já construiu outros saberes e muito daquilo que ela aprendeu no curso de Magistério já foi feito e reelaborado. Também a professora Rosa afirma: *Na graduação eu relembrei conteúdos do Magistério. Eu considero que são conhecimentos que eu já tinha e que só os retomei*.

Atualmente, a experiência no magistério não é exigida para ingresso no curso de Pedagogia. Este vem sendo procurado, inclusive, por profissionais de outras áreas, que nunca atuaram em uma sala de aula como docentes. O estudo desenvolvido por Castro e Alves (2010) aponta para o fato de que o corpo discente dos cursos de Pedagogia tem sido composto por pessoas que ocupam postos socialmente desvalorizados e com parcíssimos conhecimentos na área de educação. Trata-se de estudantes oriundos de classes sociais pouco favorecidas e que apresentam fraco desempenho acadêmico.

Considerando que os resultados das avaliações nacionais e internacionais acerca da qualidade do ensino básico no Brasil têm dado destaque aos baixos índices obtidos referentes à aprendizagem da Matemática, é possível que dentre esses acadêmicos, muitos apresentem defasagens a respeito dos conhecimentos específicos da Matemática que deveriam ter sido apropriados ao longo da escolaridade. Isso fica aclarado quando as depoentes asseguram que enfrentam limitações para ensinar os conteúdos matemáticos. A professora Azul afirma: *Dificuldade a gente tem porque a formação da gente é um pouco precária com relação à aplicação mesmo dos conteúdos*. Em concordância, a professora Amarelo diz:

Eu tenho dificuldade com o conteúdo mesmo, porque na época em que aprendi armava a continha e dizia: “esse mais esse é tanto, aí não sabia por que vai um número, se é centena, se é dezena” [...] eu não compreendia o processo, já ia lá calculando, mas não entendia, era assim, pelo menos no meu caso. Aí você tem que saber o que é “minuendo”, o que é “subtraendo” para passar. Eu tenho dificuldade de passar os termos matemáticos da maneira correta, para o aluno não ficar como eu fiquei. Eu tenho essa preocupação em saber se estou ensinando certo ou não, se a maneira como eu aprendi é certa.

Este depoimento permite dizer que os desafios para ensinar os conteúdos matemáticos não procedem apenas de fragilidades na formação desenvolvida nos cursos de Pedagogia; antes, têm origem em dificuldades que nasceram na educação básica. Para Tardif (2002), os saberes do professor são construídos, também, em sua trajetória pré-profissional, uma vez que este passa muitos anos de sua vida na escola, ambiente do seu futuro trabalho.

Nesta perspectiva, a docência é uma profissão aprendida ao longo da vida, e, portanto, o aluno, futuro professor, ao iniciar o curso de Pedagogia e o estudo de cada disciplina do mesmo, já apresenta concepções, crenças, valores socioculturais sobre a profissão, o papel do professor e da escola, o que é ensinar e como se ensina e o que é aprender. Tais crenças, valores e concepções, que definem fortemente as decisões pedagógicas, podem passar intactas pelo curso; podem ser reforçadas; ou, o que seria desejável, pode ser objeto de análise e reflexão que propiciem o seu reconhecimento.

Sem desconsiderar a importância da formação desenvolvida no Magistério, como já avaliada por algumas interlocutoras deste estudo, a professora Violeta aponta que no curso de Magistério em nível médio havia problemas na formação matemática do professor dos Anos Iniciais. Declara que existia um distanciamento entre o que era ensinado nos cursos de formação de professores e a realidade escolar: *Na época do Magistério, a Matemática tinha que ter sido trabalhada de uma forma mais direta como depois é exigida para nós trabalharmos com o aluno.* (Professora Violeta)

Por outro lado, o depoimento da professora Lilás indica que tal distanciamento tem persistido nos cursos de Pedagogia. Ela enfatiza: *Aprendi muito pouco no curso de Pedagogia. Eu acho que a universidade precisa vir conhecer a realidade da escola para mudar o que eles ensinam.* Segundo a professora Violeta, *A Matemática, para você trabalhar com o aluno da escola ciclada¹ é bem diferente do que você recebe na universidade.* Também acerca do assunto a professora Verde diz: *Os teóricos que eles*

¹ A rede pública municipal de ensino de Rondonópolis - MT, locus desta investigação, desde o ano 2000, aderiu à Organização em Ciclos de Formação Humana.

ensinam lá, é totalmente diferente da vivência dentro de uma sala de aula, não se misturam.

Fica evidenciado nestes depoimentos que os cursos de Pedagogia não têm sido capazes de articular teoria e prática, pois, segundo Gatti e Nunes (2008), no momento de dar ao aluno uma visão prática do que é ensinar, usando as outras disciplinas que são para este fim, não conseguem aproximar os futuros professores da realidade do ensino na sala de aula.

Esse distanciamento é fruto da organização curricular dos cursos de formação de professores que, historicamente, vem desenvolvendo os conteúdos e as atividades de estágios distanciados entre si, promovendo assim a dicotomia entre a teoria e a prática que, por consequência, gera professores descontextualizados da realidade da escola.

Neste caso, a percepção das depoentes permite inferir ser fundamental que as instituições formadoras de professores dos anos iniciais estabeleçam relações mais dialógicas e cooperativas com as escolas, objetivando organizar e desenvolver um currículo que possibilite a formação de um docente concatenado com a realidade concreta dessas escolas, a fim de alterar as situações de fracasso escolar na área da Matemática.

Neste sentido, Libâneo e Pimenta (1999, p. 267) sugerem que “[...] desde o ingresso dos alunos no curso, é preciso integrar os conteúdos das disciplinas em situações da prática que coloquem problemas aos futuros professores e lhes possibilitem experimentar soluções.” É importante entender que a pesquisa, como processo formativo, não somente pode contribuir para que o futuro professor dos anos iniciais amplie seu conhecimento sobre as reais condições onde e como a prática pedagógica acontece, teorizando sobre outras práticas, mas, também, possibilita que, tomando a prática como ponto de partida, seja capaz de se construir enquanto teórico da sua própria prática.

Outro aspecto percebido nos depoimentos das interlocutoras, é que o pedagogo possui conhecimento razoável do “como” ensinar, mas pouca base do “que” ensinar. Para a professora Amarelo, o curso de Pedagogia dá maior ênfase à metodologia em detrimento do conteúdo matemático a ser ensinado. Ao recordar-se da formação na sua graduação, diz: *O pedagogo tem dificuldade nos conhecimentos matemáticos, só que a gente tem a metodologia. O pedagogo internaliza uma preocupação com a maneira de passar o conteúdo para a criança de maneira prazerosa, que seja do mundo dela.* Um trecho da entrevista da professora Violeta ajuda a esclarecer: *Quando você faz a Pedagogia, você*

não recebe os quesitos para trabalhar a Matemática com o aluno. Você recebe noções de como trabalhar, de como introduzir, de como elaborar, de como planejar.

Estes depoimentos se fortalecem no estudo que ora é apresentado, o qual indica que os cursos de Pedagogia das instituições mato-grossenses investigadas elegem os aspectos metodológicos como essenciais na formação do pedagogo. Também Curi (2004), indica que aproximadamente 90% dos cursos diagnosticados em seu estudo têm a preocupação situada na metodologia de ensino.

Entretanto, as interlocutoras acreditam que as dificuldades que este licenciado enfrenta no domínio dos conteúdos para ensinar a Matemática são minimizadas pela habilidade que ele tem na questão da metodologia. É necessário esclarecer que assim como não se pode ensinar a Matemática fora do domínio do conteúdo específico, também não se pode considerar que o conhecimento pedagógico sozinho é suficiente para subsidiar o trabalho do professor.

Na verdade, o pedagogo para ensinar a Matemática não se apoia somente na metodologia, como enfatiza as depoentes, mas recorre a uma concepção anterior da Matemática e seu ensino oriundo da sua experiência como estudante, como já referido neste texto. O fato é que o conhecimento pedagógico deve estar articulado a outros conhecimentos, principalmente o específico, numa relação de diálogo. Não se pode negar que para ensinar a Matemática é importante que o professor se aproprie do conhecimento específico desta disciplina, mas para ser professor não basta ter este conhecimento ou o pedagógico, como foi entendido pelas interlocutoras deste estudo.

5. Considerações Finais

Do exposto até aqui, ficou demonstrado que, se por um lado, as professoras entrevistadas entendem que o curso de Pedagogia constitui-se como um espaço de formação que tem a obrigação de muni-las dos fundamentos para o ensino, mesmo não sendo capaz de prepará-las satisfatoriamente para atuar no ensino de Matemática, por outro lado, seus depoimentos mostraram que esses conhecimentos não são apropriados tão somente na formação inicial, oferecida durante o curso de graduação.

Por isso, defendemos que o curso de Pedagogia deve buscar tecer um projeto educativo que, ao pensar a formação do pedagogo, leve em conta que o ensino de Matemática requer uma atuação profissional fundada na reflexividade crítica sobre a

prática pedagógica diária, num processo permanente de construção e reconstrução de suas ações, de modo a garantir as conexões entre sua formação e as experiências vividas ao longo de sua profissão como professor desta área do conhecimento.

No entendimento das professoras sobre os conhecimentos que construíram e estão construindo para ensinar a Matemática nos permite inferir ancorado ao pensamento de Shulman, que para ser professor hoje é essencial a apropriação de uma base de conhecimentos que se apresentem inter-relacionados: 1) conhecimento do conteúdo; 2) conhecimento pedagógico (conhecimento didático geral); 3) conhecimento do *currículum*; 4) conhecimento dos alunos e da aprendizagem; 5) conhecimento dos contextos educativos; 6) conhecimento dos objetivos, as finalidades e os valores educativos, e de seus fundamentos filosóficos e históricos; 7) conhecimento pedagógico do conteúdo; sabendo que este último é construído a partir da integração ou sobreposição de três componentes: conhecimento da matéria, conhecimento pedagógico e conhecimento do contexto.

No que se refere às ementas e matrizes curriculares dos cursos de Pedagogia do Estado de Mato Grosso, focalizadas nesta pesquisa, podemos concluir que a efetivação de uma formação do professor que contribua para a superação do fracasso escolar produzido nas escolas, no que se concerne à aprendizagem da Matemática, entre outras questões, passa necessariamente pela ampliação da carga horária do conteúdo da Matemática nos cursos de pedagogia.

Porém, entendo que o fato de simplesmente ampliar a carga horária pode não significar garantia deste aprofundamento, porque a formação do pedagogo na área do conhecimento da Matemática depende também da formação do professor que atua no curso superior. Ele deve ter o domínio dos fundamentos históricos e epistemológicos e dos conceitos teórico-metodológicos, de modo a preparar o pedagogo para “o quê” ensinar e “como” ensinar a Matemática.

Assim sendo, penso que os cursos de formação inicial devem trazer em seus currículos elementos que permitam construir-se a base de conhecimentos necessários para o professor começar a ensinar Matemática – conhecimento dos conteúdos matemáticos a serem ensinados, seus conceitos fundamentais e a história de tais conceitos; o conhecimento pedagógico geral, que corresponde aos conhecimentos sobre os processos de

ensino e aprendizagem de Matemática e aos procedimentos didáticos necessários à transformação do conteúdo a ser ensinado em conteúdo a ser aprendido.

Concordo que este tempo de estudos específicos para Matemática é insuficiente. Porém, deve-se ressaltar que do pedagogo, além de trabalhar na Educação Infantil e nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, exige-se ainda a responsabilidade da gestão educacional e, ao mesmo tempo, da produção e difusão de conhecimento científico e tecnológico do campo educacional para atuar em espaços escolares e não escolares (DCNs, 2006). A confluência destas três atividades no processo formativo – docência, gestão e pesquisa - traz consequências desafiadoras para a organização dos currículos nas instituições formadoras, dificultando que se pense num alargamento da carga horária para a formação matemática do discente.

Considerando que, de acordo com estas diretrizes o curso de Pedagogia tem como núcleo básico a formação do professor da Educação Infantil e dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, propomos a partir deste estudo que a reformulação dos atuais projetos pedagógicos seja adequada a essa necessidade, haja vista que, seus egressos, tendo a sala de aula como o *locus* principal de atuação, têm a tarefa de promover a construção das bases dos conceitos matemáticos que os alunos precisam dominar em profundidade. Isto evidencia a exigência de que o curso os prepare, efetivamente, para este trabalho, atendendo às especificidades próprias do ensino-aprendizagem da Matemática nesta fase da escolaridade.

Nesta análise realizada revelou-se que o curso de Pedagogia não tem conseguido esgotar todos os conhecimentos necessários para o ensino de Matemática, mesmo porque alguns destes são construídos na ação e no contexto em que ocorre a atividade docente. Enfim, podemos dizer que os desafios que o pedagogo enfrenta para ensinar a Matemática se inserem em questões centradas, na formação do professor e na organização da escola, e têm, primordialmente, natureza pedagógica.

Assim sendo, destacamos a importância da formação continuada do professor centrada na escola, a fim de buscar superar os desafios que surgem no exercício da docência. Neste processo formativo, o pedagogo como sujeito por essência *aprendente*, consciente dos limites de sua formação para o ensino da Matemática e da complexidade da prática docente, pode pensar, refletir, avaliar criticamente a sua ação pedagógica considerando as suas necessidades de aprendizagem e as de seus alunos.

6. Referências

BISSOLLI DA SILVA, C.S. **Curso de Pedagogia no Brasil: história e identidade**. Campinas: Autores Associados, 2006.

BOGDAN, Robert; BIKLEN, Sari. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Portugal: Porto, 1994.

BRASIL. Resolução n. 1, de 15 de maio de 2006. **Diário Oficial da União**, n. 92, Seção 1, p. 11-12, 2006. Disponível em: <<http://www.cmconsultoria.com.br/legislacao/resolucoes>>. Acesso em: 18 jan. 2010. R. Educ. Públ. Cuiabá, v. 22, n. 48, p. 165-183, jan./abr. 2013

BRZEZINSKI, Iria. **Pedagogia, pedagogos e formação de professores: busca e movimento**. Campinas: Papyrus, 1996.

CASTRO Magali de; ALVES Geane M. G. Que fazer com esse curso? Estudo com alunas de pedagogia sem experiência na área de educação. In: Anais VII Colóquio de Pesquisa em Educação – Qual conhecimento? Qual Educação?: UFSJ. Belo Horizonte, 2010.

CURI, Edda. **Formação de professores polivalentes: uma análise do conhecimento para ensinar Matemática e de crenças e atitudes que interferem na constituição desses conhecimentos**. 2004. 278 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática)– Faculdade de Educação Matemática, Pontifícia Católica de São Paulo, PUC-SP, São Paulo, 2004.

FRANCO, Maria Amélia Santoro. **Pedagogia como ciência da educação**. São Paulo: Cortez, 2008

GATTI, Bernadete A; NUNES, Marina Muniz Rossa; **Formação de Professores para o Ensino Fundamental: instituições formadoras e seus currículos**. São Paulo: Fundação Carlos Chagas (Relatório final: Pedagogia), 2008.

LIBÂNEO, J. C. **Pedagogia e Pedagogos, para quê?** São Paulo: Cortez, 1998.

_____; PIMENTA, Selma G; Formação dos profissionais da educação – visão crítica e perspectivas de mudança. **Educação & Sociedade**. 68. CEDES. Campinas, 1999 p. 239-277.

MONTALVÃO, E.C; MIZUKAMI, M. G. N; Conhecimentos de futuras professoras das séries iniciais de Ensino Fundamental: Analisando situações concretas de ensino e aprendizagem. In: GRAÇA, Maria da Nicoletti Mizukami; REALI, Aline Maria de Medeiros Rodrigues (Org.). **Formação de professores, práticas pedagógicas e escola**. São Paulo: EduUFSCar, 2002.

PIMENTA. Selma Garrido. **Pedagogia, ciência da educação?** São Paulo: Cortez, 1996.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis: Vozes, 2002.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO. **Projeto Pedagógico do Curso de Pedagogia**. Cuiabá: UFMT.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO/CUR. **Graduação em Pedagogia – Licenciatura:** Projeto Pedagógico do Curso de Pedagogia – Licenciatura. Rondonópolis: UFMT/CUR, 2009.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO- UNEMAT. **Licenciatura Plena em Pedagogia** Campus Universitário Jane Vanini em Cáceres. Disponível em: <<http://www.unemat.br/faculdade/faed>>. Acesso em: 18 jan. 2010.

UNIVERSIDADE DE CUIABÁ/UNIC. **Projeto Pedagógico do Curso de Pedagogia.** Cuiabá: UNIC, 2010.

UNIVERSIDADE DE VÁRZEA GRANDE/UNIVAG. **Projeto Pedagógico do Curso de Pedagogia.** Várzea Grande: UNIVAG, 2007.