

A formação de professores em matemática, para os anos iniciais do ensino fundamental: o papel do curso de pedagogia

Maria Odilma Oliveira Castro¹

Drª Sandramara Matias Chaves²

GD7° – Formação de Professores que Ensinam Matemática

Resumo

Muitos são os desafios que o licenciando em Pedagogia enfrenta quanto ao seu trabalho docente, principalmente por ser um profissional que na maioria das vezes irá ministrar várias disciplinas na primeira fase do ensino fundamental, dentre elas a matemática. Assim, com a intenção de conhecer a formação dos futuros professores do curso de pedagogia que irão lecionar matemática para os anos iniciais do Ensino Fundamental, a presente pesquisa tem-se como objetivo geral: Analisar o papel do curso de Pedagogia na formação de professores em matemática para os anos iniciais do Ensino Fundamental de duas universidades do Estado de Goiás. Esta pesquisa é de natureza qualitativa com abordagem em estudo de caso, e a coleta de dados está sendo realizada por meio da aplicação de questionário aos formandos do curso de pedagogia, entrevista semi estruturada, gravada em áudio com os professores que lecionam disciplinas de matemática para esses formandos e análise documental. Para a análise documental estão sendo consultados os seguintes documentos: o projeto pedagógico dos cursos, o plano de ensino dos professores e a proposta político pedagógica, da Secretaria de Educação Municipal de Goiânia dos conteúdos curriculares da disciplina de matemática para as séries iniciais do Ensino Fundamental. A análise dos dados será realizada por meio do método análise de conteúdo.

Palavras-chave: formação de professores; curso de pedagogia; ensino de matemática; ensino fundamental.

Introdução

A formação inicial do professor, no atual contexto, é indispensável para a prática pedagógica em todas as áreas educacionais e não poderia ser diferente para o pedagogo, visto que, este profissional deve estar preparado para as diversas situações que envolvem o processo de ensino e aprendizagem.

São muitos os desafios que o licenciando em Pedagogia enfrenta quanto ao seu trabalho docente, principalmente por ser um profissional que na maioria das vezes irá lecionar diversas disciplinas na primeira fase do ensino fundamental. Diante disto, este

¹ Universidade Federal de Goiás, e-mail autora: maricontmat9@gmail.com.

² Universidade Federal de Goiás, e-mail orientadora: sandramara@ufg.br

professor polivalente, por vezes, acaba pondo o foco no trabalho nas áreas de língua portuguesa e matemática, por serem disciplinas escolares de grande potencial na formação dos indivíduos.

Ensinar matemática não é uma tarefa fácil de ser realizada e, de acordo com Borges Neto & Santos (2006), é preciso que ocorra uma boa formação aos professores, especialmente, se tratando de profissionais que vão lecionar Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Por vezes, muitos destes profissionais trazem da educação básica, alguns conceitos construídos de forma equivocada e chegam à graduação apenas com noções da Aritmética elementar.

De acordo com Cavalcante (2013), em geral, os professores que atuam com a matemática apresentam inquietações e questionamentos sobre os seus saberes, seu modo de ensinar e se seus alunos estão aprendendo. É sabido que para ocorrer o aprendizado não basta apenas ter conhecimentos específicos, mas também, saber ensinar, mediar, e isto se adquire com a formação inicial e continuada ao longo da vida.

Com a intenção de conhecer a formação de futuros professores de Matemática licenciados em Pedagogia de duas universidades do Estado de Goiás me propus a desenvolver esta pesquisa, em que faço o seguinte questionamento: O curso de pedagogia prepara os futuros professores para ensinar matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental?

Para responder a este questionamento, faz-se necessário conhecer o Projeto Pedagógico dos Cursos (PPC), os Planos de Ensino dos professores formadores, a matriz curricular da disciplina Matemática para a primeira fase do Ensino Fundamental do município de Goiânia, bem como a visão dos alunos e dos professores formadores sobre o ensino de matemática no curso de Pedagogia, em duas universidades do estado de Goiás.

O meu desejo em realizar tal pesquisa iniciou a partir de minha experiência vivida em 2010, quando lecionei para quatro turmas de 8º e 9º anos em um colégio estadual de Goiânia, onde constatei grandes dificuldades e aversão apresentadas pelos alunos quanto a

Matemática. Na época observei que essa aversão e dificuldades se arrastavam da primeira fase do Ensino Fundamental para a segunda fase, interferindo consideravelmente no desempenho dos alunos, o que me levou a refletir sobre a formação dos professores para atuar nos anos iniciais, especialmente no que diz respeito à Matemática.

Nesse período, a partir de reflexões e estudos, tracei metodologias para desenvolver com os alunos dentro e fora da sala de aula, para que os mesmos tomassem gosto pelos conteúdos matemáticos, participassem das aulas e aprendessem. Ao final do semestre obtive bons resultados com a maioria dos alunos de cada turma. Percebi que resgatei neles a vontade e o desejo de aprender Matemática. Constatei o quanto o papel do professor é importante no sentido de mobilizar o gosto pelos conhecimentos matemáticos e de lidar com as dificuldades dos alunos sem potencializá-las.

Assim, foi a experiência relatada que tive em sala de aula que me mobilizou em desenvolver essa pesquisa, considerando a importância e o papel do professor dos anos iniciais, especialmente no que diz respeito ao ensino de matemática.

Objetivos

Para responder ao questionamento desta investigação este estudo têm-se como objetivos:

Geral: Analisar o papel do curso de Pedagogia na formação de professores em matemática para os anos iniciais do Ensino Fundamental.

Específicos:

- Conhecer o projeto pedagógico do curso de Pedagogia de ambas as universidades
- Analisar os planos de ensino das disciplinas do curso de Pedagogia que envolve a Matemática

- Relacionar os conteúdos propostos na matriz curricular da disciplina Matemática para os anos iniciais do Ensino Fundamental do município de Goiânia, com o conteúdo das disciplinas que envolvem Matemática no curso de Pedagogia.
- Identificar a visão dos professores das disciplinas que envolvem matemática sobre a formação para ensinar matemática.
- Conhecer a visão do formando do curso de Pedagogia sobre a sua formação em matemática para os anos iniciais do ensino fundamental.

Fundamentação Teórica

No Brasil, o curso de Pedagogia foi regulamentado durante a organização da Faculdade Nacional de Filosofia, da Universidade do Brasil, por meio do Decreto-Lei 1.190, de 04 de abril de 1939. O curso tinha duração de quatro anos, sendo três dedicados às disciplinas de conteúdos relacionados aos fundamentos da educação e um ano dedicado à didática, para a formação do licenciando. Conforme Pereira (1999), nesse modelo, o professor é um especialista que aplica com rigor em sua prática cotidiana, as regras que derivam do conhecimento científico e do conhecimento pedagógico.

O Ministério da Educação e o Conselho Nacional de Educação conforme regulamentação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9.394/1996 propõe aos educadores de um modo geral rediscutir a formação dos profissionais em docência. Pois, sabe-se que a docência é uma profissão complexa, tal como as demais profissões, em que, o processo de aprendizagem e desenvolvimento profissional da docência acontece ao longo da vida, ou seja, é um processo que vai se construindo continuamente (MIZUKAMI, 2011).

Nesse sentido Freire (1991) afirma que o profissional da educação se torna educador durante sua trajetória profissional:

Ninguém começa ser educador numa certa terça-feira às quatro horas da tarde. Ninguém nasce educador ou marcado para



XXI EBRAPEM

ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

De 2 a 4 de novembro de 2017 – Pelotas – RS

ser educador. A gente se faz educador, a gente se forma, como educador, permanentemente, na prática e na reflexão sobre a prática (p. 79).

A formação inicial para a docência é tido como um momento formal onde os processos de aprender a ensinar e aprender a ser professor precisam ser construídos de forma sistemática, fundamentada e contextualizada, pois, aprender e ensinar exige riscos e desafios. Ensinar é interagir com os alunos, é desenvolver a curiosidade e o senso crítico para o convívio social.

De acordo com Tardif (2002), os saberes docentes para a formação dos professores são compostos por vários saberes chamados de “saberes social”, ou seja, os saberes da sociedade, e os saberes da “educação” adquiridos nos processos de formação e de aprendizagem que em conjunto com os saberes sociais constituem saberes de valores sociais, culturais, epistemológicos e técnicos. Ainda segundo Tardif, os saberes se misturam num amálgama, que reflete a complexidade do ato pedagógico.

No atual modelo de educação, o processo de aprendizagem da Matemática, inicia-se na educação básica nos primeiros anos do Ensino Fundamental, do primeiro ao quarto ano de escolarização dos alunos, onde são construídas as bases para a formação Matemática. Nesses anos, em geral, tem-se como professores de todas as áreas do conhecimento, os Pedagogos, que são profissionais graduados em cursos de Licenciatura em Pedagogia. Assim, para a formação deste docente é necessário conhecimentos sólidos sobre a matemática e sobre os fundamentos pedagógicos, o que o possibilitará a enfrentar os problemas e desafios que se apresentam no cotidiano escolar.

Conforme os Parâmetros Curriculares Nacionais (BRASIL, 2000) o objetivo do processo de ensino da matemática para o Ensino Fundamental é fazer com que o aluno estabeleça uma relação comunicativa com a matemática compreendendo e transformando o mundo a sua volta, contribuindo para o desenvolvimento de novas habilidades e linguagens importantes para a vida. Assim, o processo de ensino-aprendizagem da matemática se faz no cotidiano, no coletivo e com as potencialidades do desenvolvimento do raciocínio lógico.

Sabe-se que os conhecimentos dos professores estão em constantes modificações, dadas as exigências específicas de sua prática docente, sendo, portanto, fundamental que o professor tenha consciência da sua importância para transformar a realidade propiciando condições para que os alunos se constituam como sujeitos de sua própria aprendizagem.

Para que isso ocorra com os alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental é importante que o aluno de Pedagogia, futuro professor tenha recebido uma formação que capacite a exercer sua prática pedagógica. Muitas vezes o professor repete o que ele recebeu quando era aluno, seja no nível básico ou no superior.

Barreto (2007) afirma que há diversas fragilidades na formação do professor para o ensino da Matemática nos anos iniciais. Pois, os licenciando que escolheram serem pedagogos, em sua maioria, não tiveram uma experiência boa com a matemática durante a sua formação na educação básica. Por isso, esses licenciando dizem ter dificuldades em Matemática por não ter tido um professor que soubra ensinar. Outros dizem que nunca gostaram da disciplina, mas que um determinado professor conseguiu ensinar e que aprenderam matemática. Percebemos assim a responsabilidade que é depositada no professor nesse sentido.

De acordo com a autora citada acima, o professor de matemática recém-formado ao iniciar a sua prática docente tem como instrumento de trabalho, o livro didático, em que apresenta formas mecânicas de ensinar os conteúdos. Assim, o ensino da matemática não está direcionado para o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático dos estudantes, mas, para a aprendizagem mecânica de formas de resolução.

Segundo Libâneo (2003, p. 27), “A formação profissional é um processo pedagógico, intencional e organizado, de preparação teórico-científica e técnica do professor para dirigir competentemente o processo de ensino.” Ainda, segundo o autor, o processo de ensino constitui-se também com o compromisso social e ético dos professores, como atividade fundamental para conduzir os estudantes a se tornarem cidadãos ativos e partícipes da vida em sociedade.



XXI EBRAPEM

ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

De 2 a 4 de novembro de 2017 – Pelotas – RS

Nesse sentido, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) nº 9.394/1996 determina em seu artigo 22 que, “A educação básica tem por finalidades desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores”. Sendo, portanto, responsabilidade para o desenvolvimento e formação do cidadão, do profissional da educação em conjunto com a família.

Ainda segundo este documento em seu artigo 62,

“A formação de docentes para atuar na educação básica far-se-á em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, em universidades e institutos superiores de educação, admitida, como formação mínima para o exercício do magistério na educação infantil e nos 5 (cinco) primeiros anos do ensino fundamental, a oferecida em nível médio na modalidade normal” (BRASIL, 1996).

Desta forma, com a publicação da LDBEN nº 9.394/1996 trouxe várias propostas de alterações para as instituições formadoras e também para os cursos de formação de professores. O curso de graduação em Pedagogia após a publicação desse documento ainda demorou a se adequar as alterações proposta nessa lei. Segundo Gatti (2010), somente em 2006 o Conselho Nacional de Educação, após vários debates, aprovou a Resolução nº 1, de 15/05/2006 que propõe o curso de Pedagogia em licenciatura com objetivo de formação de professores para a educação infantil e anos iniciais do ensino fundamental. Ainda conforme Gatti, a formação de professores para a educação básica é feita também por outras licenciaturas de modo disciplinares e por áreas de forma fragmentadas, ou seja, formação de professores para áreas específicas diferentemente da formação de professores pedagogos polivalentes.

A Pedagogia é considerada a ciência da educação no que se refere a sua prática e o profissional pedagogo é aquele que ajuda a conduzir o ensino do aluno nas séries iniciais, e segundo Tardif (2002, p. 31), “é alguém que sabe alguma coisa e cuja função consiste em transmitir esse saber a outros”, saber esse que envolve um processo de ensino e aprendizagem do aluno. Neste sentido, conforme Silveira (1995), é papel de o professor garantir aos educando a apropriação do saber, e assim, desenvolver neles uma compreensão crítica da realidade em que vivem, podendo transformá-la, se necessário.

Metodologia da Pesquisa

A presente pesquisa tem a intenção de investigar o papel do curso de pedagogia na formação do professor que irá atuar no ensino de matemática nos anos iniciais do ensino fundamental de duas universidades do estado de Goiás, é uma pesquisa de natureza qualitativa (LUDKE e ANDRÉ, 2013), com abordagem pautada no estudo de caso, tendo como campo empírico de investigação os cursos de Pedagogia de duas universidades do estado de Goiás.

“Um estudo de caso é uma investigação empírica que investiga o fenômeno contemporâneo dentro de seu contexto da vida real, especialmente quando os limites entre o fenômeno e o contexto não estão claramente definidos” (YIN, 2005, p. 32). O objetivo do estudo de caso é a descrição com exatidão dos fatos e fenômenos de determinada realidade (TRIVIÑOS, 1987), ou seja, um estudo descritivo mais aprofundado com resultados que possibilitam formular hipóteses para início de outras pesquisas.

Assim esta pesquisa constitui de uma pesquisa de campo com os alunos e professores do curso de pedagogia destas duas universidades e da análise de documentos.

Instrumentos para coleta de dados

Questionário

Está sendo utilizado um questionário com questões abertas e fechadas para os formandos em que a identidade do aluno é preservada. O questionário, de acordo com Gil (1999, p.128), consiste na “técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas etc.” É um instrumento vantajoso na coleta de dados principalmente por atingir grande número de pessoas, garante o anonimato das respostas e apresenta baixo custo para sua aplicação.

Entrevista semi-estruturada

A entrevista semi – estruturada será realizada com os professores formadores que atuam na área de matemática, que será gravada em áudio. A entrevista é uma técnica que permite obter dados que por meio da observação direta seria difícil perceber, como sentimentos, pensamentos e intenções. É importante devido a sua flexibilização, assim, obtém-se melhores resultados (LUDKE e ANDRÉ, 2013). O propósito da entrevista é fazer com que o entrevistador se coloque dentro da perspectiva do entrevistado (Laville e Dione, 1999), o que permite ao entrevistado contribuir no processo de investigação com espontaneidade, sem perder a objetividade.

Análise documental

Para a análise documental serão consultados os seguintes documentos: o projeto pedagógico dos cursos, o plano de ensino dos professores e a proposta político pedagógica, da Secretaria de Educação Municipal de Goiânia dos conteúdos curriculares da disciplina de matemática para os anos iniciais do Ensino Fundamental. Segundo Ludke e André (2013) a análise documental serve para complementar informação obtida por outras técnicas de coleta por constituir fonte rica e estável de dados. Assim, o estudo descritivo por análise documental fornece ao investigador uma grande quantidade de informações do que se investiga (TRIVIÑOS, 1987), possibilitando maior exatidão dos fatos. Conforme Gil (2006), a pesquisa documental se assemelha a pesquisa bibliográfica por utilizar especialmente de material impresso fundamentalmente para fins de leitura.

Análise dos dados

Há diferentes técnicas de organização e análise dos dados na pesquisa qualitativa, sendo a Análise de Conteúdo uma destas possibilidades, que se constitui de varias técnicas, onde se busca descrever o conteúdo. Para Bardin (1977, p.31), a Análise de Conteúdo é não só um instrumento, mas um “leque de apetrechos; ou, com maior rigor, um único instrumento, mas marcado por uma grande disparidade de formas e adaptável a um campo

de aplicação muito vasto: as comunicações”. Seja emitido no processo de comunicação, seja ele por meio de conversas ou de textos.

Para responder ao problema e aos objetivos que a pesquisa propõe, os dados coletados serão analisados conforme a análise de conteúdo proposta por Bardin (1977), sendo este um conjunto de instrumentos metodológicos que se aperfeiçoa constantemente e que se aplica a discursos diversificados. Segundo a autora, a função primordial da análise do conteúdo é o desvendar crítico. A análise de conteúdo é uma técnica de análise das comunicações, que irá analisar o que foi dito nas entrevistas ou observado pelo pesquisador.

Ainda segundo a mesma autora, as prováveis aplicações da análise de conteúdo como um método de categorias é permitir a classificação dos componentes do significado da mensagem em espécie de gavetas. Assim, uma análise de conteúdo não deixa de ser uma análise de significados, ao contrário, ocupa-se de uma descrição objetiva, sistemática e quantitativa do conteúdo extraído das comunicações e sua respectiva interpretação.

Para a autora a análise de conteúdo abarca as iniciativas de explicitação, sistematização e expressão do conteúdo de mensagens, com o intuito de realizar deduções lógicas e justificadas a respeito da origem das mensagens.

Considerações iniciais

Esta pesquisa está em fase de desenvolvimento e os dados obtidos até o momento são decorrentes apenas das respostas obtidas do questionário aplicado aos alunos licenciando. A princípio, a partir dos dados, constatou-se que os alunos do curso de Pedagogia sentem necessidade de mais aulas de Matemática, além de diferenciadas metodologias de ensino relacionado aos conteúdos matemáticos; segundo eles, assim, poderão atuar com mais segurança em sala de aula. Verificou-se também, a partir destes dados, que os alunos licenciando têm grande desejo e empenho em querer aprender e se aperfeiçoar.



Acredito que com a aplicação da entrevista aos professores formadores, o estudo dos documentos e a análise dos resultados, todos os objetivos a que se propõe esta pesquisa serão alcançados.

Referências

- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.
- BARRETO, M.C. Desafios aos pedagogos no Ensino da Matemática. In: SALES *et al.* (Orgs.). **Formação e Práticas Docentes**. Fortaleza: EdUECE, 2007.
- BORGES NETO, H. & SANTOS, M. J. C. O Desconhecimento das Operações Concretas e os Números Fracionários. In: **Entre Tantos: Diversidade na Pesquisa educacional**. Fortaleza: UFC, 2006, vol. 1, p.190-199.
- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. 2 ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.
- BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Diário Oficial da União, de 23 de dezembro de 1996. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/tvescola/leis/lein9394.pdf>>. Acesso em: 01 fev. 2017.
- CAVALCANTE, J. L. **Formação Matemática que Ensinam Matemática** Saberes e vivências a partir da Resolução de Problemas. São Paulo: Paco, 2013.
- DINIZ-PEREIRA, J. E. A Formação de professores nas licenciaturas: velhos problemas, novas questões. In: **Formação de professores: pesquisa representações e poder**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006, p. 53-76.
- GATTI, B. A. Formação de professores no Brasil: características e problemas. In: **Revista Educação Sociedade**. Campinas, v. 31 n. 113, p. 1355-1379, out.-dez. 2010. Disponível e0m: <<http://www.cedes.unicamp.br>>. Acesso em: 20 Jan. 2017.
- GIL, A. C. **Como elaborar projeto de pesquisa**. 4^a ed. São Paulo: Atlas, 2006.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- FREIRE, P. **A educação na cidade**. São Paulo: Cortez, 1991.
- LAVILLE, C.; DIONNE, J. A. **Construção do saber**: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas. Porto Alegre: ARTMED, 1999.
- LIBÂNEO, J. C. **Pedagogia e Pedagogos, para quê?** 7 ed. São Paulo: Cortez, 2004.
- LIBÂNEO, J.C. **Didática**: 22^a reimpressão. São Paulo: Cortez, 2003.
- SILVEIRA, R. J. T. O professor e a transformação da realidade. **Nuances - Revista do Curso de Pedagogia**, Faculdade de Ciências e Tecnologia- UNESP, Presidente Prudente, v.



XXI EBRAPEM

ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDANTES DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

De 2 a 4 de novembro de 2017 – Pelotas – RS

1, n. 1, p.21-30, set. 1995. Disponível em: <<http://www.revista.fct.unesp.br/index.php/Nuances/article/view/24/15>>. Acesso em: 08 dez. 2016.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em Educação:** Abordagens Qualitativas. 2^a ed. Rio de Janeiro: E.P.U., 2013.

MIZUKAMI, M. da G. N. Escola e desenvolvimento profissional da docência. In: GATTI, B. A. *et al.* (org). **Por uma política nacional de formação de professores.** São Paulo: UNESP, 2011, p.23-54.

PEREIRA, J. E.D. As licenciaturas e as novas políticas educacionais para a formação docente. **Revista Educação & Sociedade**, nº68/especial, Campinas: Cedes, 1999.

SOUZA, V. G.; MENDES SOBRINHO, J. A. C. **A didática da matemática na formação e na prática pedagógica de professores das séries iniciais do ensino fundamental: compartilhando reflexões.** Disponível em: http://leg.ufpi.br/subsiteFiles/ppged/arquivos/files/eventos/evento2009/GT.2/27_Valdirene%20Gomes%20de%20Sousa%20e%20Jos%C3%A9%20Augusto%20de%20Carvalho%20Mendes%20S.pdf. Acesso em: 02 fev. 2017.

TARDIF, M. Saberes docentes e formação profissional. In: **Os professores diante do saber:** esboço de uma problemática do saber docente. 5^a Ed. Petrópolis: Vozes, 2002, cap. 1, p.31-55.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais:** a pesquisa qualitativa em educação. 5^a ed. São Paulo. Atlas, 1987.

YIN, R. K. **Estudo de caso:** planejamento e métodos. Trad. Daniel Grassi. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.