

O PAPEL DAS CRENÇAS PARA O DESENVOLVIMENTO DA PROFESSORALIDADE DE PROFESSORAS POLIVALENTES

THE ROLE OF BELIEFS FOR THE DEVELOPMENT OF PROFESSORALITY OF POLYVALENT TEACHERS

Luana Leal Alves¹

Antônio Maurício Medeiros Alves²

1 Doutoranda em Educação em Ciências. Universidade Federal do Rio Grande. luanalealalves@gmail.com. <https://orcid.org/0000-0001-9446-1382>

2 Doutor em Educação. Universidade Federal de Pelotas. alves.antoniomauricio@gmail.com. <https://orcid.org/0000-0001-5857-4283>

RESUMO:

Este artigo é um recorte de uma pesquisa de mestrado realizada no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática da Universidade Federal de Pelotas, que objetivou identificar o desenvolvimento da professoralidade de professoras polivalentes, em específico no que se refere ao ensino de Matemática nos anos iniciais. O recorte aqui apresentado discorre sobre a relação entre as crenças e o processo de desenvolvimento da professoralidade de professoras polivalentes, em específico sobre o ensino de Matemática. Apresenta-se uma discussão sobre o tema e também os dados obtidos pela pesquisa, que indicam que as crenças têm papel fundamental no desenvolvimento da professoralidade das professoras polivalentes pesquisadas.

Palavras-chave: Crenças; professoralidade; anos iniciais; professoras polivalentes, ensino de Matemática.

ABSTRACT:

This article is an excerpt from a master's research carried out in the Graduate Program in Science and Mathematics Teaching of the Federal University of Pelotas, which aimed to identify the development of the teaching profession of polyvalent teachers, specifically with regard to the teaching of mathematics. In the early years. The clipping presented here discusses the relationship between beliefs and the process of development of teacher education of polyvalent teachers, in particular about the teaching of mathematics. It is presented a discussion about the theme and also the data obtained by the research, which indicate that beliefs play a fundamental role in the development of the teaching profession of the polyvalent teachers surveyed.

Keywords: Beliefs; professorality; early years; polyvalent teachers, math teaching.



INTRODUÇÃO

Este artigo apresenta o recorte de uma pesquisa realizada no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática (PPGECM) da Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), no âmbito do Grupo de Estudos sobre Educação Matemática com ênfase nos Anos Iniciais (GEEMAI)¹.

Este artigo apresenta um recorte da pesquisa realizada abordando, em particular, o papel das crenças no desenvolvimento da professoralidade dos sujeitos, participantes do estudo, a partir diferentes estudos (CURI, 2004; CHACÓN, 2003; VILA e CALLEJO, 2006), além de expressar, brevemente, a importância que o estudo tem para a Educação Matemática. Será apresentada, a partir dos dados coletados na pesquisa, uma discussão sobre o metatexto que emergiu sobre as referidas crenças.

SABERES DE EXPERIÊNCIA E PROFESSORALIDADE

Os modelos docentes com quais os profissionais convivem enquanto estudantes da Educação Básica, durante a sua formação, influenciam em suas práticas futuras, como professores. Segundo Costa (2010, p. 82) “as experiências vividas com a Matemática na escola básica têm influência nas crenças construídas pelo indivíduo” e desse processo “emergem diversas proposições, na maioria das vezes, carregadas de conotações negativas que refletem na escolha da profissão”, ou seja, as referências que os professores tomam por base em sua prática, em grande parte são um reflexo das experiências vividas desde sua trajetória infantil na escola.

Desta forma, Skovsmose e Borba (2001) contribuem:

Fazendo correções de uma forma absoluta, o professor influencia a visão de mundo dos alunos. A linguagem – para a qual os alunos são empurrados pelas correções do professor – encaixa-se na visão de mundo do paradigma do verdadeiro-falso e pode ajudar a gerar uma visão absolutista da Matemática (p. 137).

A partir das ideias dos autores fica evidente que as futuras professoras carregam influências de seus professores durante as suas formações. Cury (1999), ao pesquisar professores de Matemática, também contribui com tais ideias, ressaltando que:

Os professores de Matemática concebem a Matemática a partir das experiências que tiveram como alunos e professores, do conhecimento que construíram, das opiniões de seus mestres, enfim das influências socioculturais que sofreram durante suas vidas, influências que vêm sendo construídas, passado de geração para geração, a partir das ideias de filósofos que refletiram sobre a Matemática (p. 40).

¹ O grupo, cadastrado no CNPQ, congrega professores e pesquisadores da Universidade Federal de Pelotas e Universidade Federal do Rio Grande e reúne estudantes de pós-graduação (mestrado e doutorado) e de graduação, além de professores da educação básica.



Na perspectiva de Oliveira (2006), pode-se entender por professoralidade o processo de construção do professor que acontece ao longo de sua trajetória pessoal e profissional, envolvendo aprendizagem constante e permanente da profissão através dos espaços e tempos.

A carreira profissional tem influências do meio, seja profissional ou pessoal, e são essas características que implicam na constituição da professoralidade. Com isso, a construção do caminho para ser professor pode ser entendida como coletiva, podendo ocorrer em sala de aula ou no ambiente escolar, decorrentes de trocas e representações (BOLZAN e ISAIA, 2006), e são a partir dessas experiências que o profissional amadurece, implicando na importância dessas práticas.

Diante disso, pode-se compreender a professoralidade como um conjunto que corresponde à prática e aos saberes desenvolvidos pelas professoras, em consonância com as experiências adquiridas durante a formação, o local no qual estão inseridas e o meio, desta forma podendo criar e recriar novos conhecimentos, sendo protagonistas do processo de desenvolvimento de sua profissão.

CONSTITUIÇÃO DAS CRENÇAS E CONCEPÇÕES SOBRE MATEMÁTICA E O SEU ENSINO

Além de influenciar na constituição da professoralidade, os modelos de professores e as experiências com a Matemática da Educação Básica, também podem ter contribuição na constituição das crenças das professoras dos anos iniciais, sobre essa matéria e seu ensino.

Além de interferir na constituição da professoralidade, como salientam os estudos de Bolzan e Isaia (2006), as experiências da formação do professor ou esse percurso que envolve todo o movimento e trajetória de vida que o constituem, também implicam na construção de suas crenças.

Essas “conotações negativas” em relação à Matemática, podem ser melhor entendidas a partir do estudo de Curi (2004), no qual foram entrevistadas professoras polivalentes sobre suas memórias do tempo de estudantes. De acordo com a autora, foi possível perceber uma “aversão” à Matemática, como transparece na fala de uma entrevistada:

Como eu fui alfabetizada em Matemática? Deus me livre... A professora com uma régua na mão, se eu não soubesse tome reguada... estou falando mentira? As colegas que têm a minha idade sabem disso, tinha campeonato de tabuada, tinha pânico de errar tabuada... pânico das aulas de Matemática... às vezes a gente sabia, mas não tinha nem coragem de falar o resultado... a gente sofria... (p. 113).

Nota-se que as experiências negativas e os traumas são uma referência frequente no depoimento da professora entrevistada por Curi (2004), o que a remete às memórias da época escolar, as angústias que enfrentava com o ensino de Matemática e por isso esta matéria é perturbadora para essa professora.

Logo, percebe-se a influência do docente que, mesmo sem perceber, pode induzir para o uso



de práticas pedagógicas que futuramente serão utilizadas em sala de aula pelos seus alunos, futuros professores. Assim sendo, é imprescindível um trabalho que possibilite a ruptura desses conceitos para que esses alunos consigam ver a Matemática com outro olhar.

Uma ruptura desse olhar negativo sobre a Matemática é salientada por Azcárate (1999, apud CURI, 2004), ao dizer que se quisermos que os futuros professores alterem suas crenças em relação a Matemática, devemos propiciar situações que possibilitem a investigação e contato com diferentes fontes de informação. Através de situações que possibilitem a reflexão e proporcione um ambiente de trocas de informações entre as professoras é possível pensar em alterar as crenças e proporcionar novas aprendizagens para essas professoras.

As crenças estão presentes nas vidas dos seres humanos, a partir de verdades pessoais construídas e de experiências sustentadas no decorrer da vivência. Essas crenças estão presente também nas professoras polivalentes, o que constitui e influencia a sua prática profissional em sala de aula que, segundo Ponte (1992), em todo conhecimento as crenças intervêm nas ações docentes. O autor destaca a importância das mesmas, pois sem elas o ser humano ficaria paralisado sem ser capaz de determinar os cursos de suas ações.

Os estudos referentes às crenças são destacados por Fiorentini e Lorenzato (2012) que consideram que só “a partir da metade da década de 1980 os pesquisadores passaram a interessar-se, por um lado, sobre como os professores manifestam seus conhecimentos e suas crenças no processo de ensino” (p. 47), além da preocupação com os alunos e a forma de aprendizagem dos mesmos com relação à Matemática emergindo, assim, diversos estudos relacionados ao tema crenças e a preocupação sobre sua influência frente à aprendizagem da Matemática.

Ao estudar o termo crença percebe-se, a partir de Vila e Callejo (2006), que este é utilizado em diversas áreas do conhecimento, com diferentes significados e também é empregado na vida cotidiana com várias acepções, porém na linguagem educativa não é muito frequente, tornando-se um desafio o estudo sobre esse fenômeno e sua relação com o ensino de Matemática.

Com o intuito de entender o significado do termo crenças, recorre-se a Vila e Callejo (2006) que as definem como:

As crenças são uma forma de conhecimento pessoal e subjetivo, que está mais profunda e fortemente arraigado que uma opinião; constroem-se por meio de experiências, informações, percepções, etc., e delas se despreendem algumas práticas. As crenças gozam de uma certa estabilidade, mas são dinâmicas, já que a experiência ou contraste com outras podem modificá-las; estão, pois, submetidas à evolução e à mudança (p. 44).

Sendo assim, as crenças fazem parte da vida do ser humano, são verdades de cunho pessoal e intransferível que não devem ser vistas como empecilhos na educação, mas sim, um fator de constituição dos saberes da trajetória escolar e profissional, sendo construídas por meio das experiências vividas, como afirmam os autores.



Vila e Callejo (2006) entendem que a crença é um tipo de conhecimento ou opinião arraigada fortemente no sujeito, no qual produz hábitos e pode determinar intenções relativas a atitudes e afeto.

As crenças são vistas como verdades pessoais e indiscutíveis, próprias de cada ser humano que as sustenta e defende, pois elas derivam-se de suas experiências de vidas e podem sofrer influências afetivas no seu processo de construção (CURI, 2004).

A Matemática ainda é considerada por muitos como a “vilã” das disciplinas escolares pelo seu caráter elitista, onde se destacam só os privilegiados que conseguem aprendê-la. Essas e outras crenças são atribuídas à Matemática, o que a torna desmotivadora e difícil para tantos alunos. De acordo com Costa (2010), essas crenças podem gerar no ensino de Matemática “um preconceito elitista sobre o seu ensino e aprendizagem, promovendo consequências desastrosas para o sistema educacional” (p. 74). Como salientado pela autora, esse preconceito gera diferentes crenças nas professoras, tornando-se um bloqueio para aprender e ensinar a disciplina.

Uma dessas crenças atribui à Matemática a visão de uma disciplina extremamente difícil, Ponte (1992) destaca que, para alguns, ela salienta-se pelo seu aspecto mecânico, pois é uma ciência usualmente vista atraindo pessoas com o seu quê de especial, gerando assim, barreiras por parte dos alunos que julgam não ter habilidades nesta disciplina.

Os alunos que possuem crenças rígidas e negativas sobre a Matemática e sua aprendizagem normalmente são aprendizes passivos e, no momento da aprendizagem, trabalham mais a memória do que a compreensão, como diz Chacón (2003, p. 23). Conforme destaque da autora, estas crenças negativas têm influências na aprendizagem dos futuros professores, interferindo na capacidade de aprender, além de tornar a memória o principal meio de conhecimento na hora da prática pedagógica do professor.

Pode-se classificar as crenças dos estudantes como: crenças sobre a Matemática (o objeto); sobre si mesmo; sobre o ensino da Matemática e crenças sobre o contexto no qual a Educação Matemática acontece (contexto social) (MCLEOD, 1992, apud CHACÓN, 2003, p. 20). As categorias de crenças dos estudantes, acima definidas, têm influência direta na aprendizagem dos alunos, pois é neste contexto que a formação dessas crenças se constitui e, posteriormente, irá manifestar-se nos futuros profissionais da educação.

Para além dessa classificação feita por McLeod sobre as crenças dos estudantes, Vila e Callejo (2006) apresentam as crenças distribuídas em três níveis em relação ao currículo: o pretendido ou normativo, o lecionado e o realizado, conforme o quadro a seguir:



Figura 1 - Quadro de níveis do currículo e tipos de crenças

<i>Níveis de currículo</i>	<i>Tipos de crenças</i>	<i>Quem as mantêm</i>
Currículo pretendido	<ul style="list-style-type: none">- Posições epistemológicas e teóricas explícitas acerca do que é matemática, de seu ensino e de sua aprendizagem	<ul style="list-style-type: none">- Planejadores do currículo nacional ou estadual- Departamentos ou seminários de matemática- Professores (nível de planejamento)
Currículo lecionado	<ul style="list-style-type: none">- Crenças explícitas dos professores- Crenças implícitas que fazem parte do currículo oculto: cultura da sala de aula (valores, formas de proceder, etc.), critérios para a seleção de atividades, de materiais, para a avaliação, a intervenção educativa, etc.	<ul style="list-style-type: none">- Professores (nível de desenvolvimento do currículo)
Currículo realizado	<ul style="list-style-type: none">- Crenças explícitas e implícitas dos alunos, às vezes não-desejadas pelos professores	<ul style="list-style-type: none">- Alunos

Fonte: Vila e Callejo (2006, p. 44).

As crenças indicadas no quadro apresentam alguma relação entre si, sendo muitas vezes um nível influenciado por outro. O que se pode perceber é que no primeiro nível, do *currículo pretendido*, é possível analisar essas crenças através da organização das aulas, dos materiais curriculares utilizados no planejamento do professor, identificando quais suas posições sobre o que é Matemática e como se dá seu ensino e sua aprendizagem. Já no segundo nível, o *currículo lecionado*, durante o desenvolvimento das aulas as crenças podem se apresentar explicitamente ou implicitamente, através da prática do professor em sala de aula, dos materiais pedagógicos utilizados, como também da forma de avaliação. No terceiro nível, do *currículo realizado*, as crenças são apresentadas pelos alunos tanto implicitamente como explicitamente, muitas vezes essas reações não são esperadas pelo professor, mas que podem ser reflexo de sua atuação em sala de aula.

As crenças arraigadas pelas professoras polivalentes são reflexos de suas experiências como estudantes e contribuem para constituir a sua prática profissional, porém é urgente a necessidade de reflexão sobre essas crenças, seja na formação inicial ou por meio da formação continuada.

Sobre o tema crenças, Thompson (1997) diz que:

Os professores desenvolvem padrões de comportamento característicos de suas práticas pedagógicas. Em alguns casos, estes padrões podem ser manifestações de noções, crenças e preferências, conscientemente sustentadas, que agem como “forças



motrizes” na formação do seu comportamento (p. 12).

Tardif (2014) também afirma que “o saber não é uma coisa que flutua no espaço: o saber dos professores é o saber *deles* e está relacionado com a pessoa e a identidade deles, com sua experiência de vida e com sua história profissional” (p. 11), destacando, em alguma medida o poder das crenças, visto que essas são pessoais e dependem da história de cada um.

Ainda segundo Tardif (2014), antes mesmo de ensinarem os futuros professores vivem nas salas de aula e nas escolas por determinados 16 anos, em torno de 15.000 horas, logo esta imersão é formadora, pois leva os futuros professores a adquirirem crenças, representações e certezas sobre a prática do ofício de professor.

Percebe-se a influência que as crenças têm sobre as práticas das professoras polivalentes, pois a construção destas é um processo histórico que se dá durante todo o período escolar e acadêmico. Mas, muitas vezes, a construção dessas crenças é constituída de maneira natural e de forma despercebida pelos professores e alunos. São nas atitudes em sala de aula, na maneira de trabalhar, na escolha dos conteúdos ou até mesmo na organização que, embora sem querer, essas crenças influenciam nas práticas dos futuros professores.

Cazorla e Santana (2005) salientam:

Desenvolver atitudes positivas e desmistificar crenças negativas também deve ser preocupação dos formadores dos professores, seja nos cursos de Pedagogia, Magistério, até mesmo nos de Licenciatura em Matemática (p. 18).

Sendo assim, a formação de professores polivalentes precisa levar em conta as marcas e sentimentos com relação à Matemática escolar, pois neste nível de ensino o professor pode discutir estas relações e tentar modificá-las.

Vieira e Araújo (2016), influenciadas pelos estudos de Grossman, Wilson e Shulman, ressaltam que não são apenas as crenças e conhecimento prévios dos estudantes que interferem no processo de ensinar, mas os do próprio professor, que também possui representações acerca da docência, dos estudantes, da escola e da matéria – fatores que influenciam não só na seleção do que ensinar, mas sobre como ensinar e como os alunos aprendem.

As crenças formadas pelas professoras são oriundas da sua trajetória e, de acordo com Nacarato et al. (2011), são construídas historicamente sendo importante analisá-las em cursos de formação, através da trajetória profissional dessas professoras, buscando identificar quais são as crenças que podem ser trabalhadas para ser rompidas e/ou transformadas.

A formação dessas crenças é salientada por Nacarato et al. (2011) como uma construção histórica que influencia na prática dessas professoras, assim Chacón (2003) destaca que as crenças são “um dos componentes do conhecimento subjetivo e implícito do indivíduo sobre a Matemática, seu ensino e sua aprendizagem” (p. 20), e que tal conhecimento está baseado nas experiências vivenciadas pelas professoras.



Além disso, são inúmeros fatores que influenciam e formam as crenças no ser humano Vila e Callejo (2006), ao discutir sobre a origem das crenças, salientam que elas podem advir de atividades estereotipadas e repetitivas propostas nas aulas de Matemática, contudo, presentes na cultura escolar.

Assim, é importante que se veja as crenças como algo arraigado na vida das professoras, pois elas constituem a sua identidade profissional, também fazendo parte das concepções desses sujeitos, as quais são consideradas por Garnica (2008) como

os “algos” (crenças, percepções, juízos, experiências prévias etc.) a partir dos quais nos julgamos aptos a agir. Concepções são, portanto, suportes para a ação. Mantendo-se relativamente estáveis, as concepções criam em nós alguns hábitos, algumas formas de intervenção que julgamos seguras (p. 499).

Nota-se que “concepção” é um termo que abrange várias questões relacionadas ao pensar dos sujeitos, na qual elas criam sentimentos que muitas vezes são imperceptíveis em suas ações.

As investigações desta pesquisa trouxeram contribuições para a compreensão das influências da formação e da prática docente para o desenvolvimento da professoralidade das professoras polivalentes, bem como contribuíram para identificar as concepções das professoras sobre a Matemática, evidenciando também, o papel das crenças, atitudes e sentimentos (concepções) durante o seu desenvolvimento.

Apesar das crenças serem vistas como um tipo de concepção (THOMPSON, 1997 e GARNICA, 2008), torna-se necessário entender a sua definição, assim, recorre-se a Vila e Callejo (2006) que dizem: “as crenças são um tipo de conhecimento subjetivo referente a um conteúdo específico sobre o qual versam; têm um forte componente cognitivo, que predomina sobre o afetivo e estão ligadas a situações” (p. 48).

FORMAÇÃO, APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DA PROFESSORA POLIVALENTE

Os anos iniciais da escolaridade têm grande importância para a vida do educando, pois formam uma base para os demais anos escolares, principalmente quanto aos conceitos e relações em Matemática que serão utilizadas, posteriormente, ao longo de sua vida escolar.

A Matemática nos anos iniciais é de suma importância para os alunos, pois ela contribui com o desenvolvimento do pensamento lógico e é essencial para a construção de conhecimentos em outras áreas, bem como para a continuidade dos estudos dessa área nos anos seguintes. Essa relevância também é destacada nos Parâmetros Curriculares Nacionais:

É importante que a Matemática desempenhe, equilibrada e indissociavelmente, seu papel na formação de capacidades intelectuais, na estruturação do pensamento, na agilização do raciocínio dedutivo do aluno, na sua aplicação a problemas, situações da vida cotidiana e atividades do mundo do trabalho e no apoio à construção de



conhecimentos em outras áreas curriculares (BRASIL, 1997, p. 25).

Apresentar aos alunos as relações entre o cotidiano e a Matemática contribui ao despertar dos alunos para valorizar a disciplina, uma vez que podem vê-la como necessária para sua vida. Porém, como alerta Almeida e Lima (2012), “os conteúdos que fazem parte do conhecimento da Matemática estão relegados a um segundo plano na formação do pedagogo” (p. 455), pois com o grande número de áreas que abrange essa formação não se consegue comportar o saber necessário para todas as áreas, o que gera um *déficit* nos conhecimentos matemáticos nesses profissionais.

Segundo Nacarato et al. (2011), os professores trazem marcas de sentimentos negativos quanto ao ensino da Matemática implicando, assim, em bloqueios para aprender e ensinar a disciplina. Outro importante fator que as autoras apresentam é a falta de compreensão, por parte dos professores, do conteúdo a ser ensinado, pois “é impossível ensinar aquilo sobre o que não se tem um domínio conceitual” (NACARATO et al., 2011, p. 35).

Deste modo, percebe-se a necessidade do pedagogo pesquisar sobre esta área, pois não é possível ensinar aquilo que não se sabe, sendo necessário ter o domínio sobre o que será trabalhado.

A formação atual das professoras polivalentes ocorre nos cursos de Licenciatura em Pedagogia ou Curso Normal de nível médio, bem como no Curso Normal Superior. De acordo com Resolução do Conselho Nacional de Educação nº 01 de 2006, o curso de Licenciatura em Pedagogia tem como objetivo formar profissionais aptos a “ensinar Língua Portuguesa, Matemática, Ciências, História, Geografia, Artes, Educação Física, de forma interdisciplinar e adequada às diferentes fases do desenvolvimento humano” (BRASIL, 2006, p. 02). Nota-se que o egresso deste curso possui a incumbência de ensinar todas essas disciplinas, para o que necessita do conhecimento de todas as áreas.

Em uma pesquisa feita com 26 projetos pedagógicos de cursos de Licenciatura em Pedagogia, Alencar (2018) destaca que há uma diversidade na organização dos cursos em relação às propostas curriculares, cargas horárias e nomenclaturas das disciplinas voltadas para o ensino de Matemática, podendo dividi-las em duas categorias: disciplinas de didática e/ou metodologia de ensino de Matemática e disciplinas de conteúdo de Matemática.

Os Cursos Normais durante anos foram formadores de profissionais para atuar no Ensino Primário (atualmente primeiros anos do Ensino Fundamental), mas com a implementação do regime militar em 1964 e com a Lei nº 5.692 de 1971, esse modelo de formação de professores foi descaracterizado, como destaca Scheibe (2008), transformando esses cursos em uma habilitação profissional: Habilitação para o Magistério.

Essa habilitação, em nível de segundo grau, regulamentada em 1972, substituiu a escola Normal tradicional. Além disso, com essas novas mudanças, o Magistério foi estruturado em dois eixos curriculares que atendessem a formação em geral e outro que abrangesse a formação especial. Entretanto, após a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases (LDB) 9.394/96, a habilitação mínima para atuar na educação infantil e nos primeiros anos do ensino fundamental se dá no ensino médio, oferecido na modalidade normal, e para atuar na educação básica a formação é feita em nível superior, nos cursos de Licenciatura, transformando os cursos de Magistério novamente em Curso Normal (BRASIL, 1996).



Já o curso de Pedagogia, no Brasil, só foi criado em 1939, e segundo Ramos et al. (2013) “apenas em 1969 com o Parecer nº 252/69 e a Resolução Normativa nº 2 foi defendido a elevação da formação de professores dos anos iniciais, extinguindo a separação entre Licenciatura e Bacharelado, firmando assim a Licenciatura plena” (p. 03).

O curso de Pedagogia atualmente é heterogêneo, pois segundo Nacarato et al. (2004), os alunos que ingressam neste curso são normalmente provenientes do ensino médio regular ou, muitas vezes, são professoras já atuantes procedentes dos cursos de Magistério/Normal buscando qualificação em nível superior.

Como destacado por Gonçalves (2007), a formação inicial necessita ser repensada, pois a mesma condiciona o fluir da carreira profissional, possibilitando ao professor uma maior aproximação com os alunos e, nesse sentido, precisa proporcionar uma articulação harmoniosa entre o saber e o saber-fazer.

A formação inicial é o começo do desenvolvimento profissional do professor, ou de sua professoralidade. Após a entrada em sala de aula novos desafios farão parte do cotidiano, portanto a formação continuada será importante para o desenvolvimento da carreira e para possibilitar estratégias de se trabalhar com as necessidades enfrentadas no exercício da profissão.

Segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais (BRASIL, 2006), o tempo de duração dos cursos de formação inicial a serem oferecidos aos futuros professores dos anos iniciais a fim de cumprir a carga horária para a sua formação é de “3.200 horas de efetivo trabalho acadêmico” (p. 06). De acordo com Alves et al. (2018), em um estudo breve sobre o número de disciplinas ofertadas por universidades públicas gaúchas, pode-se constatar que dessa carga horária, somente em torno de 3,5% é dedicado ao estudo da Matemática nos cursos de pedagogia, por meio de uma ou, no máximo, três disciplinas.

Com este tempo atribuído para a formação Matemática, pode-se inferir sobre a escassez de aprofundamento de conteúdos relacionados à Matemática nesses cursos, o que é reforçado por Curi (2004) em sua pesquisa, na qual salienta que esporadicamente são encontradas disciplinas voltadas à formação Matemática específica, na grade curricular dos cursos de pedagogia.

Outras pesquisas salientam a fragilidade dos cursos de Licenciatura em Pedagogia com relação ao ensino de Matemática, como destacado por Fernandes e Curi (2012):

Consideramos que a formação em nível superior no curso de Pedagogia, ainda é inicial, fragmentada e deixa lacunas, mas que é possível apropriação de conhecimentos matemáticos, didáticos e curriculares quando esses futuros professores participarem de processos de formação continuada que possibilitem reflexões, relações entre teoria prática e pesquisa e o tratamento articulado das diferentes vertentes do conhecimento do professor (p. 52).

Apesar da reconhecida importância da Licenciatura em Pedagogia como formação inicial do professor dos Anos Iniciais, destaca-se a fragilidade encontrada nesses cursos, acerca da formação Matemática do professor. Fiorentini et al. (2002), constatam, a partir de diferentes estudos, que há um “distanciamento entre o que os futuros professores aprendem na Licenciatura e o que realmente necessitam na prática escolar” (p. 144).



Fernandes e Curi (2012) destacam que isso muitas vezes ocorre pela formação da Pedagogia ser centrada em processos metodológicos, o que acarreta uma formação com várias lacunas no ensino de Matemática, referente ao conhecimento específico dessa área.

Ao analisar como os cursos de Pedagogia abordavam o ensino de Matemática na formação das professoras polivalentes, Curi (2004) salienta que 90% dos cursos de Pedagogia elegem as questões metodológicas do ensino de Matemática como essenciais à formação profissional das docentes, mas as disciplinas que apresentam estas questões têm uma carga horária reduzida.

Curi (2004) ainda destaca que “em alguns momentos da história, sequer havia a disciplina de Matemática nos cursos de formação de professores” (p. 76) e, como consequência disso, é notório que os profissionais concluíam o curso sem o conhecimento matemático que iriam ensinar.

Pode-se perceber, pelas leituras realizadas, que as futuras professoras polivalentes têm tido poucas oportunidades para uma formação Matemática que pudesse contribuir para o ensino da disciplina e, quando ocorre, é com ênfase maior nos aspectos metodológicos em detrimento aos conceitos da área.

A formação inicial dessas professoras é comentada por Pires (2003, apud CURI, 2004):

Pelas especificidades de sua profissão, o que os professores que ensinam Matemática devem conhecer de Matemática não é equivalente ao que seus alunos irão aprender. Seus conhecimentos devem ir além. Ela afirma que, além de conhecimentos da Matemática, o professor deve possuir conhecimentos sobre a Matemática e considera que os conhecimentos do professor para ensinar, devem incluir a compreensão do processo de aprendizagem dos conteúdos pelos alunos (PIRES, 2003 apud CURI, 2004, p. 39).

Por isso, a formação dessas professoras precisa transcender os conteúdos ensinados, pois apesar de saber o que será trabalhado, devem conhecer mais a fundo os conceitos matemáticos, bem como as questões de aprendizagem e as metodologias, ou seja, um domínio sobre o conhecimento conceitual da Matemática e os aspectos relacionados ao seu ensino e a sua aprendizagem.

METODOLOGIA DA PESQUISA

A pesquisa, de cunho qualitativo, teve por objetivo identificar o desenvolvimento da professoralidade de professoras polivalentes², em específico no que se refere ao ensino de Matemática nos anos iniciais, ancorada na seguinte questão de pesquisa: “qual o papel da formação e das crenças sobre o ensino de Matemática no desenvolvimento da professoralidade de professoras polivalentes, as quais têm como tarefa ensinar conteúdos matemáticos nos anos iniciais?”.

O estudo teve como sujeitos de investigação, cinco professoras polivalentes de uma escola da rede pública municipal da cidade de Pelotas, no estado do Rio Grande do Sul, identificadas nesse estudo pelas letras A, E, I, O e U.

2 Podemos entender o termo polivalente como “uma pessoa com múltiplos saberes, capaz de transitar com propriedade em diferentes áreas” (LIMA, 2007, p. 64).



Para que fosse possível alcançar o objetivo e questão de pesquisa propostos, foi realizado um estudo de caso, e os caminhos metodológicos para coleta de dados, foram realizados em três momentos, com a utilização dos seguintes instrumentos: Questionário com questões abertas, Biografia Matemática, Linha do Numeramento e Entrevistas Semiestruturadas.

O primeiro momento da coleta de dados, denominado como fase exploratória da pesquisa, foi a aplicação de um questionário com questões abertas que possibilitou conhecer e traçar o perfil das professoras investigadas.

O segundo momento, contou duas ações, a primeira referiu-se a Biografia Matemática que baseou-se na proposta de Santos (2005), sendo adaptada para esta pesquisa, foi proposto as professoras que indicassem um relato de experiência positivo e outro relato negativo com a Matemática, ao longo de três fases distintas de sua trajetória (vida escolar, formação profissional e prática profissional), que propiciou exercitar a memória, que proporcionou emergir emoções e sentimentos.

Ainda no segundo momento, realizou-se com as professoras a aplicação da Linha do Numeramento, esta proposta foi baseada nos estudos de Alves (2018) e adaptada para essa pesquisa. Foi proposto às professoras que registrassem em uma tabela dividida em quatro fases (primeira infância, vida escolar, adolescência e vida adulta) suas experiências com o uso dos números, das operações e tudo que as remetesse à Matemática, essa atividade possibilitou a reflexão das professoras sobre suas experiências com a disciplina e o quanto presente ela está em situações cotidianas.

O último momento da coleta de dados utilizou-se as entrevistas semiestruturadas, que contou com um roteiro de perguntas, com o intuito de contemplar as indagações da pesquisa. Assim, a aplicação da entrevista semiestruturada contribuiu para investigação de situações da constituição da formação das professoras polivalentes e a investigação das crenças.

Os dados obtidos foram analisados através da Análise Textual Discursiva (ATD) conforme estudos de Moraes (2003). A escolha por esse método deu-se por acreditar em seu potencial para a compreensão das informações e propiciar a elaboração da comunicação do que se evidenciou da fala das professoras que participaram do estudo.

A análise dos dados utilizou-se das três características da ATD, sendo elas: “unitarização, categorização e comunicação” (MORAES, 2003, p. 191). A primeira etapa da apresentada por Moraes (2003) é a desmontagem dos textos, ou seja, o processo de unitarização do corpus³, que pode ser entendido como o modo de desmontagem dos textos, sendo destacados os elementos importantes. A segunda etapa é a categorização das unidades que, segundo Moraes (2003), é “um processo de comparação constante entre as unidades definidas no processo inicial da análise, levando a agrupamentos de elementos semelhantes” (p. 197).

A última etapa, a comunicação, é o processo de descrição das análises feitas anteriormente junto com as categorias produzidas, ou seja, é “o captar do novo emergente em que a nova compreensão é captada e validada” (MORAES, 2003, p. 192), que se dá a partir da construção dos metatextos.

A partir da análise dos dados da pesquisa, foram construídos dois metatextos: “elementos da formação inicial x prática docente” e “concepções das professoras sobre a Matemática, provenientes

³ *Corpus* são conjuntos de documentos, que representam informações para obtenção de resultados válidos e confiáveis à uma pesquisa (MORAES, 2003).



da formação”.

A fim de apresentar uma discussão dos achados na pesquisa com o referencial estudado, apresenta-se o recorte do metatexto “concepções das professoras sobre a Matemática, provenientes da formação”, constituído a partir da categorização dos dados coletados.

Preferiu-se no título do metatexto que trata das crenças das professoras, presente na pesquisa, usar o termo “concepções” visto que, partindo do proposto por Thompson (1997), considera-se que as crenças são um tipo de concepção, as quais abrangem os sentimentos e as atitudes dos professores sobre o ensino de Matemática, e dispõe um papel significativo no comportamento docente desses profissionais.

ANÁLISE DOS DADOS DA PESQUISA: AS CONCEPÇÕES DAS PROFESSORAS SOBRE A MATEMÁTICA

Ao analisar as falas das professoras polivalentes, participantes do estudo, buscou-se identificar não somente suas crenças, mas também suas atitudes e sentimentos – suas concepções – sobre o ensino de Matemática, pois acredita-se que isto possa ajudar a compreender o desenvolvimento de sua professoralidade. A seguir são analisadas as falas das participantes do estudo, as professoras identificadas por A, E, I, O e U.

A Matemática por sua característica de ciência “dura”, não é vista como uma disciplina fácil, podendo gerar temor nos alunos e também na sociedade em geral, influenciando nas concepções das professoras e em sua prática pedagógica, muitas vezes sendo resultado do uso de metodologias tradicionais, que tornam as aulas estáticas, sem a interação dos alunos, o que é ratificado pela Professora A:

Eu tive e tenho muita dificuldade em Matemática, e acho que um pouco é por conta da maneira que me foi ensinada. Acredito que essa “coisa” que eu tenho com a Matemática é em função talvez dos professores, por eles trabalharem de forma tradicional e também de não explicar o motivo que tu estás aprendendo aquilo ali (Professora A).

A concepção expressa pela professora destaca a sua dificuldade em relação à Matemática e a mesma acredita que isso é consequência da forma que aprendeu (em outros trechos da entrevista, não utilizados nesse artigo, as professoras indicam os materiais concretos como recursos fundamentais para aprendizagem da Matemática), ainda revela em sua fala que a não utilização de materiais concretos contribuíram para isso, quando diz: “lembro de ter dificuldade em entender algumas coisas pela falta do uso de material concreto” (Professora A). Percebe-se a crença da professora sobre o não uso de materiais e a descontextualização do que foi estudado como fatores preponderantes em sua formação, implicando em um sentimento de não aprendizagem de Matemática.

Diante disso, Vila e Callejo (2006) salientam que o tipo de aprendizagem evidenciado pela Professora A juntamente com atividades estereotipadas e repetitivas oferecido nas aulas de Matemática, originaram as crenças.

Percebe-se na formação Matemática evidenciada pela Professora A o predomínio de técnicas



que, pela característica mecânica, dificultam a aprendizagem. Para Fiorentini (1995), o ensino tecnicista mecanicista presente na educação brasileira nos anos 70, delimita o ensino de Matemática a um conjunto de técnicas, regras e algoritmos, sem se preocupar em fundamentar ou justificar, tendo como finalidade desenvolver habilidades no aluno para que possa resolver exercícios, desconsiderando outros aspectos importantes como a compreensão, a reflexão, a justificativa e análise.

Ao recordar sobre sua vivência escolar, a Professora A relembra de fatos que marcaram sua trajetória enquanto aluna da educação básica:

Eu lembro que eu era uma criança muito tímida e envergonhada e, às vezes, têm professores que praticamente obrigam ir ao quadro ou responder algo, eu acho que precisa ter um jeito diferente para trabalhar essa questão, e eu sempre me coloco no lugar do aluno, de como eu era de como eu me sentia (Professora A).

Na reflexão acima, percebe-se que ao rememorar sua trajetória a Professora A expressa o sentimento que durante sua infância era “uma criança muito tímida e envergonhada” e que muitos professores não sabiam lidar com essa situação. Diante disso, ela enquanto docente acredita que deve se colocar no lugar de seus alunos para que situações como as quais ela vivenciou não sejam experienciadas por eles, ao dizer “eu sempre me coloco no lugar do aluno, de como eu era de como eu me sentia”, a partir disso pode-se estabelecer uma relação entre seu sentimento, suas crenças e atitudes.

Nessa perspectiva, Chacón (2003) aborda a influência de crenças e atitudes provenientes da formação escolar para os conhecimentos profissionais docentes, destacando:

A relação que se estabelece entre afetos – emoções, atitudes e crenças – e aprendizagem é cíclica: por um lado, a experiência do estudante ao aprender Matemática provoca diferentes reações e influi na formação de suas crenças. Por outro, as crenças defendidas pelo sujeito têm uma consequência direta em seu comportamento em situações de aprendizagem e em sua capacidade de aprender (p. 23).

De acordo com Chácon (2003), as crenças sobre o sujeito têm “consequência direta em seu comportamento” e isso se verifica na fala da Professora E ao dizer “eu explico mais vezes, porque sei que às vezes é falta de uma explicação de abordada de maneira diferente. Comigo os professores ensinavam de um jeito e eu não entendia” (Professora E), diante da formação experimentada, ela busca possibilitar aos seus alunos outras situações diferentes a qual ela teve.

Em seu relato, a Professora E expressa atitudes e frustrações referentes às suas vivências formativas, as quais podem implicar em determinados sentimentos sobre sua prática profissional:

Me formei e pensava: e agora, o que eu vou fazer? Quando eu peguei minha primeira turma aqui na escola, eu fiquei apavorada, pensava que não sabia nada, por mais que eu tenha feito os dois estágios, eu me sentia despreparada (Professora E).

Fica evidente na fala da Professora E a sua insegurança e frustração ao dizer “eu fiquei apavorada” e “me sentia despreparada”, através do que é possível observar que essas concepções, provenientes da



formação, influenciaram nos sentimentos em relação a sua prática.

A Professora E recorda que na escola “mesmo tendo uma forma mais simples [**para resolver os exercícios**] não podia usar, pois não era aquela que o professor ensinou” (Professora E, grifo da autora), esse sentimento da professora vai ao encontro da ideia expressa por Vila e Callejo (2006) ao dizerem que o aluno se manifesta em um papel passivo, pois recebe o que é transmitido pelo professor e após demonstra o que aprendeu. Essa concepção, segundo os autores, é vista como se o estudante estivesse preparado só para receber os conteúdos sem haver distorções do que o docente transmite, não havendo espaço para que questionem e mobilizem um processo de raciocínio próprio ao resolver os exercícios.

Levando em consideração as ideias de Fernandes e Curi (2012) de que “a formação do professor precisa contemplar domínios de conhecimentos diversos, de modo a constituir uma base em que possíveis traumas ou lacunas sejam superados e não sejam transferidos para as crianças” (p. 45) é fundamental que os sentimentos negativos das professoras sobre o ensino de Matemática possam ser ressignificados, para que também sejam suas atitudes em relação a esse ensino, junto aos seus alunos.

Durante toda vida o sujeito constrói crenças, atitudes e concepções, mas as mesmas podem ser modificadas, por exemplo, a partir da prática profissional, como identificada na fala da Professora E:

Daí me perguntavam como eu ia ser professora se eu não gostava de Matemática, eu dizia que eu ia ter que dar aula de Matemática meio que obrigada, mas hoje não penso assim, vejo que a Matemática é importante e eu passo para os alunos isso (Professora E).

A fala da Professora E condiz com as ideias de Tardif e Raymond (2000) quando dizem que o “trabalho modifica a identidade do trabalhador, pois o trabalho não é somente fazer alguma coisa, mas fazer alguma coisa de si mesmo, consigo mesmo” (p. 209). Percebe-se que, com a referida professora, essas mudanças puderam ocorrer à medida em que se inseriu no ambiente profissional, modificando suas concepções.

A profissão docente é permeada de muitos sentimentos, dentre os quais inclui-se a escolha profissional que, como parte desse percurso, também não é imune, pois o momento de definição da carreira a ser seguida gera inúmeras incertezas e sentimentos. Neste sentido, as professoras polivalentes relataram como aconteceu a escolha por trabalhar com os anos iniciais, como é possível constatar nos seus relatos a seguir.

A Professora E, ao ser indagada sobre a escolha em cursar Pedagogia, salientou que isto provém dos modelos profissionais que conviveu, o que é evidenciado por ela ao dizer: “eu escolhi ser professora por causa dos meus professores, pois tive bons professores” (Professora E). Muitos são os aspectos que influenciam na decisão profissional, para Araújo (1999), alguns fatores que interferem na escolha são “as habilidades, os conhecimentos, as atitudes, as necessidades individuais e a própria realidade” (p. 59). É possível perceber na fala da professora que sua escolha se deu pela influência dos modelos docentes com quem conviveu.

A Professora E ainda menciona que “eu quis ser professora como os meus professores, eu sempre cuidei para não ser como os professores que detestei, aqueles que não tinham didática e não se preocupavam com os alunos” (professora E), na constatação dela, identifica-se o sentimento em não repetir os modelos docentes dos quais ela não gostava.



Embora a Professora E não afirme que foi a sua relação com a Matemática que a influenciou na escolha por Pedagogia, a mesma sustenta que: “uma das coisas que eu dizia, era que não queria fazer Matemática”. Tal fato destacado por ela pode ser entendido como uma escolha com relação a “não querer fazer Matemática”. Cabe ressaltar, que vários fatores a levaram a essa afirmação, mas o despreparo profissional contribui para isso, como é evidenciado em sua fala “eu me sentia despreparada”.

Já a Professora I relata que a crença de que não haveria Matemática no curso de Pedagogia não interferiu em sua escolha, o que evidencia em seu relato: “eu achei que não teria Matemática na Pedagogia, mas isso não influenciou na minha escolha pela Pedagogia” (Professora I). O que, provavelmente, se originou pelo seu gosto e facilidade pelos conteúdos matemáticos; logo fazer um curso de Matemática não seria um problema, mas a escolha por Pedagogia é reflexo do gosto por ensinar e a paixão pelas crianças.

O fato de não haver Matemática no curso de Pedagogia, crença que a Professora I trazia, converge com as ideias de Curi (2004) ao investigar ementas de disciplinas matemáticas oferecidas pelos cursos de Pedagogia, a mesma indicou que estes cursos apresentam menor carga horária dedicada aos conhecimentos matemáticos e, por isso, muitas vezes, é visto como uma “fuga” em relação à disciplina.

A Professora U, diferentemente das demais, não cursou Pedagogia, sua formação em nível médio deu-se no Curso Normal e após escolheu curso de Licenciatura em Matemática, destacando como se deu esse processo de escolha: “eu acho que por ter me identificado e também pela facilidade, porque eu tenho mais afinidades com números do que com letras” (Professora U). A facilidade e a identificação com a disciplina impulsionou-a em escolher a Matemática. Reforçando essa ideia, Santos et al. (2005), salienta que as experiências matemáticas vivenciadas no decorrer da formação desenvolvem o gosto pela disciplina implicando que “o gosto por aquilo que se faz é um elemento forte para o sucesso” (p. 15).

Apesar da Professora U ter o gosto pela Matemática, ao rememorar sua trajetória de formação na biografia Matemática ela destaca as avaliações como uma situação negativa em seu percurso formativo, que despertaram em si uma condição traumática:

Ficou um certo trauma, porque fui formanda por dois semestres, foi na disciplina de Cálculo Numérico, em que o professor dificultava e teve reprovação total, ele escrevia nas avaliações: burrice e asneira (Professora U).

O trauma evidenciado pela Professora U é identificado quando diz que o professor “escrevia nas avaliações: burrice e asneira”, a situação negativa que ela vivenciou marcou sua formação e é revista até hoje. Corroborando com isto, Araujo (1999) salienta que as atitudes negativas se concebem a partir de situações experienciadas pelo sujeito em diversos momentos, que destaca-se a partir da “maneira como é trabalhada na escola, pela forma como os primeiros conceitos básicos são adquiridos, pelas habilidades que são exigidas do indivíduo e pelo sucesso ou insucesso na realização de tarefas matemáticas” (p.45). Estas situações refletem concepções acerca das avaliações, proporcionando sentimentos negativos que decorrem em crenças sobre a sua própria capacidade em relação ao conhecimento matemático.

Relacionando o trauma da Professora U em sua prática profissional, a mesma destaca que “com relação aos meus alunos é bem tranquilo, corrijo e não faço isso” (Professora U). Recorrente ao citado, Tardif (2014) considera que as relações com professores e as experiências da formação contribuem



para modelar a postura pessoal do docente e sua prática pedagógica. Sendo assim, a Professora U ao elaborar sua postura relacionando-se ao cunho profissional, a mesma busca possibilitar que seus alunos não presenciem situações traumáticas, tais quais ela vivenciou.

A partir da fala das professoras, pôde-se analisar a manifestação de fracasso e críticas com relação ao desenvolvimento da Matemática em sua formação, como salientado pela Professora E:

As professoras só diziam que não estava bom [meu estágio], sempre criticavam, mas não ajudavam no sentido de dizer é este o caminho ou pega o tal livro, algumas coisas elas diziam e outras não, pois falavam que a gente tinha que saber (Professora E, grifo da autora).

Essas críticas, destacadas pela Professora E, não possibilitaram a ela um ambiente favorável para o desenvolvimento da Matemática, pois ao precisar de ajuda não recebia e ainda escutava que o estágio desenvolvido por ela “não estava bom”. Diante disso, Tardif (2014) considera que o professor carrega marcas dos contextos nos quais estão inseridos ou que já vivenciaram, o que pode implicar em marcas negativas no seu desenvolvimento profissional.

Depois do que foi exposto, identifica-se o quanto a formação e a história de vida pessoal das professoras contribuem para o desenvolvimento das crenças, atitudes e sentimentos com relação à Matemática; além disso, percebe-se a influência que os modelos profissionais têm sobre a escolha por cursar Pedagogia e a forma de desenvolver conteúdos matemáticos, como é destacado pela professora I “a gente lembra o que não foi bom e acaba mudando, ‘bom isso não foi legal’ daí acaba trocando” (Professora I), e isso influi no desenvolvimento das crenças, pois Vila e Callejo (2006) salientam que a maneira que se aprende, se ensina e se aplica a Matemática são influenciadas pelas crenças.

As concepções – crenças, atitudes e sentimentos – possuem relação com o desenvolvimento da professoralidade, pois a trajetória percorrida pelas professoras apresenta aspectos que fazem parte desse processo. As concepções, mesmo que inconscientemente, tem um papel fundamental na vida das pessoas, já que sua constituição é marcada pela história de vida.

Na elaboração desse metatexto houve um esforço em identificar as crenças presentes na fala das professoras, pois a partir dos dados coletados havia poucos subsídios para essa identificação, mas, pôde-se localizar elementos que apresentam essas crenças, algumas decorrentes de lacunas em sua formação.

Para suprir essas lacunas as professoras destacaram que precisavam pesquisar e estudar sobre os conteúdos matemáticos que fossem desenvolver com seus alunos, além disso, salientaram a participação em cursos e oficinas que possibilitassem a superação de eventuais dificuldades sobre a Matemática.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

No decorrer da pesquisa constatou-se que as professoras polivalentes apresentaram grande influência dos modelos docentes aos quais conviveram, sendo esses motivadores ou não da escolha profissional. É também evidenciado nos dados coletados que devido ao modo como aprenderam elas



buscaram referências boas dos profissionais que tiveram, deixando de lado as experiências negativas oriundas de sua formação.

Identificou-se, pelas falas das professoras, que sua formação Matemática inicial foi frágil e deixou lacunas para a prática profissional, a partir disso, reconhece-se a necessidade que os cursos de formação inicial possibilitem o desenvolvimento de conhecimentos específicos da área, pois, mais do que desenvolver metodologias faz-se necessário que estes cursos oportunizem situações que consolidem a construção dos saberes matemáticos destas profissionais, já que há autonomia por parte dos cursos em organizar a grade curricular.

Outro fator que se destacou na coleta de dados foi a frustração e o sentimento de despreparo das professoras ao começarem sua carreira profissional, o que acreditam ser decorrente de sua formação inicial.

As pesquisadas trouxeram em sua trajetória atitudes e crenças sobre si e sobre como aprenderam a Matemática, destacaram que as dificuldades que enfrentavam sobre essa disciplina são recorrentes da formação que tiveram, a qual está pautada no modelo tradicional de ensino. As marcas dos modelos profissionais que conviveram despertaram nas docentes lembranças negativas, como decepção e traumas, seja pelas avaliações que continham mensagens ridicularizadas, seja pela falta de compreensão dos profissionais em ensinar.

Diante das discussões e reflexões desenvolvidas no decorrer desta pesquisa, espera-se contribuir para futuros trabalhos na perspectiva do desenvolvimento da professoralidade de professoras polivalentes, e que novos estudos possam surgir buscando possibilitar o entendimento e reflexão sobre este tema que vem ganhando espaço em pesquisas de diferentes áreas.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, Edvoneete Souza de. A formação do pedagogo para o ensino de matemática em instituições do observatório internacional. In: **Anais do VII Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática**, Foz do Iguaçu – PR. 2018.

ALMEIDA, Marlisa Bernardi de; LIMA, Maria das Graças de. Formação inicial de professores e o curso de pedagogia: reflexões sobre a formação matemática. In: **Revista Ciência e Educação**, v.18, n.2, p. 451-468, 2012.

ALVES, Luana Leal. MELLO, Leila de Souza. ALVES, Antônio Maurício Medeiros. A Matemática dos currículos de pedagogia de universidades públicas do Rio Grande do Sul e a importância da formação continuada. In: **Anais da 6ª Escola de Inverno de Educação Matemática**, 4º Encontro Nacional PIBID Matemática & 13º Encontro Gaúcho de Educação Matemática, Santa Maria, 2018.

ARAÚJO, Elizabeth Adorno de. **Influência das habilidades e das atitudes em relação à matemática e a escolha profissional**. Tese de Doutorado. Faculdade de Educação, UNICAMP, Campinas, 1999.



- BOLZAN, Doris Pires Vargas; ISAIA, Silvia Maria de Aguiar. Aprendizagem docente na educação superior: construções e tessituras da professoralidade. In: **Educação** (PUC/RS. Impresso), Porto Alegre, RS, v.01, p. 489-501, 2006.
- BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei número 9394, 20 de dezembro de 1996.
- BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais: matemática**. Brasília: Ministério da Educação, 1997.
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Parecer nº 5/2006. **Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Pedagogia**. 2006.
- BRASIL. **Resolução do Conselho Nacional de Educação CNE/CP 1/2006**. Diário Oficial da União, Brasília, 16 de maio de 2006. Seção 1, 06 p.
- CAZORLA, Irene Mauricio; SANTANA, Eurivalda Ribeiro dos Santos. Concepções, atitudes e crenças em relação à Matemática na formação do professor da Educação Básica. In: **Anais da 28ª Reunião Anual da ANPED**, 2005, Caxambu-MG.
- CHACÓN, Inés María Gómez. **Matemática emocional: os afetos na aprendizagem matemática**. Trad. Daisy Vaz de Moraes. – Porto Alegre: Artmed, 2003.
- COSTA, Shirley Conceição Silva da. O professor que ensina Matemática nos anos iniciais: um estudo sobre a influência das crenças. In: CURI, Edda. (Org.). **Professores que ensinam Matemática: conhecimentos, crenças e práticas**. 01ed. São Paulo: Terracota, 2010, v.01, p. 13-101.
- CURI, Edda. **FORMAÇÃO DE PROFESSORES POLIVALENTES: uma análise de conhecimentos para ensinar Matemática e de crenças e atitudes que interferem na constituição desses conhecimentos**. 2004. 278f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – PUC, São Paulo, 2004.
- CURY, Helena Noronha. **Concepções e crenças dos professores de matemática: pesquisas realizadas e significados dos termos utilizados**. Bolema. Boletim de Educação Matemática (UNESP, Rio Claro. Impresso), Rio Claro, v.12, n.13, p. 29-43, 1999.
- FERNANDES, Vera Maria Jarcovis; CURI, Edda. Algumas reflexões sobre a formação inicial de professores para ensinar Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. In: **Rencima - Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v.03, p. 44-53, 2012.
- FIORENTINI, Dario. Alguns modos de ver e conceber o ensino de Matemática no Brasil. In: **Revista Zetetiké**, Campinas: Unicamp, ano 3, n.4, p. 1-37, 1995.
- FIORENTINI, Dario; NACARATO, Adair Mendes; FERREIRA, Ana Cristina; LOPES, Celi Spasandin; FREITAS, Maria Teresa; MISKULIN, Rosana. Formação de professores que ensinam Matemática: um balanço de 25 anos da pesquisa brasileira. In: **Educação em Revista** (UFMG), Belo Horizonte, n.36, p. 137-160, 2002.



FIorentini, Dario; Lorenzato, Sergio. **Investigação em Educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos**. 3.ed. rev. – Campinas, SP: Autores Associados, 2012. (Coleção Formação de Professores).

GARNICA, Antonio Vicente Marafioti. Um ensaio sobre as concepções dos professores de Matemática: possibilidades metodológicas e um exercício de pesquisa. In: **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v.34, n.3, p. 495-510, 2008.

GONÇALVES, José Alberto M. A Carreira das Professoras do Ensino Primário. In: NÓVOA, António (org.). **Vidas de Professores**. 2. ed. Porto, Portugal: Porto Editora. 2007. Coleção Ciências da Educação.

LIMA, Vanda Moreira Machado. **Formação do professor polivalente e os saberes docentes: um estudo a partir de escolas públicas**. 2007. Tese (Doutorado em Educação) – USP, São Paulo, 2007.

MORAES, Roque. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela análise textual discursiva. In: **Ciência e Educação**, Bauru, SP, v.9, n.2, p. 191-211, 2003.

NACARATO, Adair Mendes; PASSOS, Cármen Lúcia Brancaglioni; CARVALHO, Dione Lucchesi de. Os graduandos em pedagogia e suas filosofias pessoais frente à matemática e seu ensino. In: **Zetetiké** (UNICAMP), CEMPEM/FE/Unicamp, v.12, n.21, p. 9-33, 2004.

NACARATO, Adair Mendes; MENGALI, Brenda Leme da Silva; PASSOS, Carmén Lúcia Brangaglioni (Coord.). **A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: Tecendo fios do ensinar e do aprender**. Belo Horizonte: Autêntica, 2011. (Coleção Tendências em Educação Matemática).

OLIVEIRA, Valeska Maria Fortes de. Desenvolvimento Profissional. In: MOROSINI, Marília Costa (org.). In: **Enciclopédia de Pedagogia Universitária: Glossário**. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP, 2006. v.02.

PONTE, João Pedro da. Concepções dos professores de Matemática e processos de formação. In: PONTE, João Pedro da et al. (Orgs.). In: **Educação Matemática: temas de investigação**. Lisboa, I.I.E., p.185-239, 1992.

RAMOS, Nathália Barros; CRUZ, Shirleide Pereira da Silva; SILVA, Kátia Augusta Curado Pinheiro Cordeiro da. Regulação da formação e do exercício do professor polivalente: uma análise dos documentos educacionais dos anos 1990 até os dias atuais. In: **Anais da XI Jornada do HISTEDBR: A Pedagogia Histórico-Crítica, a Educação Brasileira e os desafios de sua institucionalização**, 2013, Cascavel.

SANTOS, Leonor; SERRAZINA, Lurdes; VELOSO, Eduardo; ROCHA, Isabel; ALBUQUERQUE, Carlos; NÁPOLES, Suzana. **A Matemática na formação inicial de professores**. Documento para discussão. 2005. Disponível em: <http://www.apm.pt/files/_Matematica_na_Formacao_Inicial_Professores_47544a39aab76.pdf>. Acesso em: 15 fev. 2019.

SCHEIBE, Leda. **Formação de professores no Brasil: a herança histórica**. Revista Retratos da Escola, Brasília, v.02, p. 41-53, 2008.



SKOVSMOSE, Ole; BORBA, Marcelo de Carvalho. A ideologia da certeza em Educação Matemática. In: SKOVSMOSE, Ole. In: **Educação Matemática crítica: a questão da democracia**. Campinas, SP: Papirus, 2001,160p.

TARDIF, Maurice; RAYMOND, Danielle. Saberes, tempo e aprendizagem do trabalho no magistério. In: **Educação & Sociedade**, Campinas, v.21, n.73, p. 209-244, dez. 2000.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 17.ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

THOMPSON, Alba Gonzales. A relação entre concepções de Matemática e ensino de Matemática de professores na prática pedagógica. In: **Zetetiké**, Unicamp/Fac. Educação, CEMPEM, v.05, n.08, 1997, p. 09-44.

VIEIRA, Marilandi Maria Mascarello; ARAÚJO, Maria Cristina Pansera e. Os estudos de Shulman sobre formação e profissionalização docente nas produções acadêmicas brasileiras. In: **Revista Cadernos de Educação** - UFPel (ONLINE), n.53, p. 80-100, 2016.

VILA, Antoni; CALLEJO, María Luz. **Matemática para aprender a pensar: o papel das crenças na resolução de problemas**. Porto Alegre: Artmed, 2006.