

## PROFESSORAS POLIVALENTES E O DESENVOLVIMENTO DA PROFESSORALIDADE NO ENSINO DE MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS

### *POLYVALENT TEACHERS AND THE DEVELOPMENT OF PROFESSORALITY IN TEACHING MATHEMATICS IN THE INITIAL YEARS*

LUANA LEAL ALVES<sup>1</sup>  
ANTÔNIO MAURÍCIO MEDEIROS ALVES<sup>2</sup>  
THAÍS PHILIPSEN GRÜTZMANN<sup>3</sup>

#### RESUMO

Este artigo é um recorte de uma pesquisa de mestrado, que teve por objetivo geral 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 aborda o referencial teórico empregado no estudo e discorre sobre os procedimentos metodológicos utilizados, apresentando o processo de análise de dados. Como resultado apresenta-se a compreensão dos dados da pesquisa, do que derivou a elaboração do novo emergente, ou seja, a escrita dos metatextos, que indicam que o desenvolvimento da professoralidade das professoras polivalentes pesquisadas, tem influência da formação inicial, de experiências vivenciadas e das práticas profissionais, num processo constante ao longo da carreira docente. Ainda, foi possível identificar que os cursos de formação inicial que essas professoras vivenciaram não possibilitaram condições favoráveis para aprendizagem de conceitos matemáticos, os quais são necessários às professoras em suas práticas pedagógicas.

**Palavras-chave:** Professoralidade. Professoras polivalentes. Ensino de Matemática. Crenças. Anos iniciais.

#### ABSTRACT

*This article is an excerpt from a master's research, which had the general objective of identifying the development of the teaching profession of polyvalent teachers, in particular, with regard to the teaching of mathematics in the early years. The excerpt presented here addresses the theoretical reference used in the study and discusses the procedures used, presenting the data analysis process. As a result it is presented, the understanding of the research data, resulting in the elaboration of the new emergent, that is, the writing of the metatexts, which indicate that the development of the professorship of the researched polyvalent teachers, has influence of the initial formation, of lived experiences and of the professional practices, providing a process that permeates throughout the teaching career. It was also possible to identify that the initial training courses that these teachers experienced did not allow favorable conditions for learning mathematical concepts, which will be necessary for teachers in their pedagogical practices.*

**Keywords:** Professorality. Polyvalent teachers. Mathematics teaching. Beliefs. Initial years.

#### RESUMEN

*Este artículo es un recorte de una investigación de maestría, cuyo objetivo general era identificar el desarrollo de la profesión docente de maestros multipropósito, en particular, con respecto a la enseñanza de las matemáticas en los primeros años. El recorte presentado aquí aborda el marco teórico utilizado en el estudio y discute los procedimientos*

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

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

3 Doutora em Educação. Universidade Federal de Pelotas. E-mail: thaisclmd2@gmail.com. <https://orcid.org/0000-0001-6015-1546>

*metodológicos utilizados, presentando el proceso de análisis de datos. Como resultado, se presenta la comprensión de los datos de investigación, de los cuales se derivó el desarrollo de los nuevos emergentes, es decir, la redacción de los metatextos, que indican que el desarrollo del profesorado de los maestros multipropósito investigados, tiene influencia de la formación inicial, de las experiencias vividas. y prácticas profesionales, en un proceso constante a lo largo de la carrera docente. Aún así, fue posible identificar que los cursos de capacitación iniciales que tomaron estos maestros no permitieron condiciones favorables para aprender conceptos matemáticos, que son necesarios para los maestros en sus prácticas pedagógicas.*

**Palabras-clave:** *Profesoralidad. Maestros multipropósito. Enseñanza de matemáticas. Creencias. Años iniciales.*

## **INTRODUÇÃO**

Este artigo é um recorte de dissertação desenvolvida em curso de Mestrado Profissional, cujo tema central da pesquisa foi o desenvolvimento da professoralidade de professoras polivalentes, tendo como foco o ensino de Matemática, a partir da investigação sobre sua formação e suas crenças em relação a esse ensino. O termo polivalente foi utilizado para denominar as professoras que atuam nos anos iniciais do Ensino Fundamental, pois de acordo com Ramos, Cruz e Silva (2013, p. 1), esse profissional “tem como habilitação a incumbência de lecionar as diversas áreas de conhecimento do currículo da educação básica”.

Apesar do conceito - professoralidade - ser recorrente em estudos com foco no ensino superior, o mesmo foi utilizado nesse estudo, cujos sujeitos são professoras polivalentes - que atuam nos primeiros anos do Ensino Fundamental. Na perspectiva de Oliveira (2006), entende-se 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.

Os sujeitos da presente pesquisa são cinco professoras de uma escola da rede pública municipal da cidade de Pelotas e a escolha por esta instituição aconteceu a partir da atuação da pesquisadora como bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) e por emergir, através dessa participação na condição de futura docente, a indagação de como a professora polivalente se constitui como professora que ensina Matemática nos primeiros anos de escolarização.

O trabalho teve como objetivo geral a incumbência de identificar o desenvolvimento da professoralidade de professoras polivalentes, em específico, no que se refere ao ensino de Matemática nos anos iniciais.

## **PROFESSORAS POLIVALENTES**

Nesse texto optou-se pelo uso da expressão professoras para caracterizar os sujeitos da pesquisa, o que se deve a feminização do magistério, tema que vem sendo discutido por muitos autores com sentidos diferentes, mas acredita-se que o melhor que se reporta a essa expressão seria a apresentada por Werle (2005, p. 610) que “refere feminização indicando o expressivo número de mulheres que exercem o magistério”.

A quantidade significativa de mulheres que ocupam o exercício da profissão docente nos anos iniciais desde o início do século XX, segundo Sá e Rosa (2004), é reflexo, entre outros fatores, da escolha dos homens ocuparem outros postos “superiores” na sociedade e então serem elas as responsáveis por assumirem tal atividade, Vianna (2013, p. 165) também salienta que “desde o século

XIX, os homens vão abandonando as salas de aula nos cursos primários e as Escolas Normais vão formando mais e mais mulheres”.

Optou-se por utilizar a expressão polivalente para designar a profissional que atua nos anos iniciais, pois se acredita que esse termo é o mais adequado para referenciar os sujeitos da pesquisa, no mesmo viés de Curi (2004) e Nacarato, Mengali e Passos (2011).

Assim, pode-se considerar que polivalente seria “uma pessoa com múltiplos saberes, capaz de transitar bem em diferentes áreas” (LIMA, 2007, p. 64). Portanto, as professoras dos anos iniciais são consideradas professoras polivalentes, pelas múltiplas áreas do conhecimento básico com os quais elas “transitam”, sendo que para isso são necessários domínios de múltiplos saberes, dentre os quais um deles foi de grande interesse para este trabalho, os saberes matemáticos.

Ramos, Cruz e Silva (2013, p. 2) destacam que o surgimento da ideia de polivalência teve como intuito “firmar um núcleo comum nos currículos de formação docente, sendo que esta indicação fomentou a implementação das Licenciaturas curtas como uma solução de suprimento a falta de professores habilitados para atuarem na docência”.

Assim, a compreensão do papel da professora polivalente já era evidenciada, pois é esta profissional que desenvolve a alfabetização linguística e Matemática, além de desenvolver conceitos de outras áreas, possibilitando garantir uma aprendizagem significativa e de qualidade aos seus alunos.

A finalidade do trabalho da professora polivalente é a formação do ser humano, designando a professora a atuar em diversas áreas do conhecimento apropriando-se delas, bem como proporcionar aos alunos no primeiro contato com a escola, a possibilidade do conhecimento, pois as professoras polivalentes atuam na formação inicial, humana e cidadã dos estudantes.

## **O DESENVOLVIMENTO DA PROFESSORALIDADE DA PROFESSORA POLIVALENTE EM RELAÇÃO AO ENSINO DE MATEMÁTICA**

Para identificar o processo de desenvolvimento da professoralidade sobre o ensino de Matemática das professoras polivalentes, buscou-se o estudo das trajetórias de formação dessas profissionais. Desta forma, pode-se destacar o conceito de professoralidade a partir de Bolzan e Isaia (2006, p. 491), que o definem como:

Um processo que implica não só o domínio de conhecimentos, de saberes, de fazeres de determinado campo, mas também a sensibilidade do docente como pessoa e profissional em termos de atitudes e valores, tendo a reflexão como componente intrínseco ao processo de ensinar, de aprender, de formar-se e, conseqüentemente, desenvolver-se profissionalmente.

Refletir sobre desenvolvimento de tornar-se professor, possibilita pensar como ocorreu essa aprendizagem, visto que o ser humano não nasce com a característica de ser professor, pois segundo Pereira (1996, p. 15), ser professor “não é vocação, não é identidade, não é destino”, vai além, para o autor é buscar a formação em consonância consigo.

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; ISAIA, 2006), e são a partir dessas

experiências que o profissional amadurece, implicando na importância dessas práticas. Já na visão de Pereira (1996), a professoralidade é a maneira que o professor compreende a si mesmo e as relações com o coletivo, no que envolvam as experiências de formação, os saberes e as aprendizagens construídas ao longo da profissão.

Alguns elementos dificultam a formação da professoralidade: “[...] a ausência de espaços institucionais, voltados para a construção de uma identidade coletiva de ser professor, na qual o compartilhar de experiências, dúvidas e auxílio mútuo favoreçam a construção do conhecimento pedagógico compartilhado, interfere na construção da professoralidade” (BOLZAN; ISAIA, 2006, p. 490).

Então se tornar professor é graduar-se num curso de formação, Licenciatura ou Normal? Essa é umas das questões que Pereira (1996) levanta em sua tese, pois segundo ele é muito mais do que isso; tampouco é pelo fato de ser contratado por uma escola ou universidade para lecionar que o sujeito se tornará professor. A formação inicial, o início do trabalho docente, as experiências adquiridas durante a caminhada até o diploma e a influência do meio, formarão a professoralidade do educador.

A professoralidade envolve todas essas experiências que os professores trazem consigo e para constituir-la, como destacado por Serrazina (2002), é preciso perceber que os alunos ao chegarem nas instituições de formação, já vivenciaram experiências de anos como alunos de Matemática, e a partir disto, foram construindo crenças e representações acerca dessa disciplina.

Diante disso, pode-se compreender a professoralidade como um conjunto que corresponde à prática e aos saberes desenvolvidos pelas educadoras, 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.

## **TRAJETÓRIA PESSOAL DAS PROFESSORAS POLIVALENTES E A CONSTITUIÇÃO DAS CRENÇAS SOBRE O ENSINO DE MATEMÁTICA**

É notável como os modelos docentes com os quais os profissionais conviveram durante sua formação influenciam em suas práticas, bem como as referências que tomam por base é reflexo das experiências vividas desde sua trajetória infantil na escola.

Cury (1999, p. 40), ao pesquisar professores de Matemática, ressalta 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.

Se os professores de Matemática trazem em suas experiências profissionais os modelos que vivenciaram em sua trajetória como alunos, certamente, as professoras polivalentes carregam estas marcas também, pois pela formação acadêmica muitas vezes frágil, no que diz respeito ao ensino de Matemática, faz com que tenham que fazer uso de referências obtidas ao longo de sua formação como estudante.

A escolha por cursar Pedagogia pelo fato de não gostar de Matemática é frequentemente ouvida e esta pode ser entendida como uma “fuga” da disciplina, pois a carga horária dedicada ao ensino de Matemática é escassa nestes cursos, fator que influencia na escolha pela profissão.

De acordo com a pesquisa realizada por Curi (2004), na qual ela entrevistou professoras polivalentes e analisou textos elaborados por elas sobre suas memórias do tempo de estudantes, a autora pôde perceber:

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... (CURI, 2004, p. 113).

Nota-se que as experiências negativas e os traumas são uma referência frequente no depoimento da professora entrevistada por ela, 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 ela.

Logo, percebe-se a influência que o docente tem, além de ter o papel fundamental de instruir seus alunos, muitas vezes, sem perceber, induz para as práticas pedagógicas que serão utilizadas em sala de aula como futuras professoras. Assim sendo, é imprescindível um trabalho que possibilite a ruptura desses conceitos para que as alunas 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 educadoras.

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 presentes também nas professoras polivalentes, o que constitui e influencia em 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, p. 47) 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”, além da preocupação com os alunos e a forma de aprendizagem dos mesmos com relação a Matemática emergindo, assim, diversos estudos relacionados ao tema crenças e a preocupação sobre sua influência frente a aprendizagem da Matemática.

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 (VILA; CALLEJO, 2006).

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 e, esse preconceito, pode gerar diferentes crenças nas professoras, tornando-se um bloqueio para aprender e ensinar a 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). 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.

Desse modo, 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.

## **TRAJETÓRIA PROFISSIONAL E ASPECTOS DE FORMAÇÃO INICIAL E CONTINUADA PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA**

Os anos iniciais da escolaridade têm grande importância para a vida do educando, pois formam uma base para os demais, principalmente quanto aos conceitos e relações. 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 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 (1997):

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 no seu despertar para valorizar a disciplina, uma vez que podem vê-la como necessária para sua vida. Porém, como alertam Nacarato, Mengali e Passos (2011), em geral os conteúdos ou conceitos da Matemática acabam relegados a um segundo plano na formação em pedagogia, 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 as autoras, 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; MENGALI; PASSOS, 2011, p. 35).

A formação 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, além o conhecimento necessário para trabalhá-las.

O curso de Pedagogia atualmente é heterogêneo, pois segundo Nacarato, Passos e Carvalho (2004), os alunos que ingressam neste 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.

A formação inicial é o começo do desenvolvimento profissional do professor, 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.

O tempo de duração dos cursos de formação inicial a serem oferecidos à futura professora dos anos iniciais a fim de cumprir a carga horária para a sua formação é de 3.200 horas (BRASIL, 2006). De acordo com Alves, Mello e Alves (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 formação Matemática, pode-se inferir sobre a escassez de aprofundamento de conteúdos relacionados a 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.

Na década de 1990, a partir da LDB 9.394/96, fica estabelecido então que a professora que atua nos anos iniciais deve possuir formação em nível superior, mas a realidade de formação com relação ao ensino de Matemática não se altera (BRASIL, 1996). A própria lei não apresenta preocupação em como se dará o ensino da Matemática nos cursos de formação de profissionais que atuarão nos primeiros anos do Ensino Fundamental, pois há autonomia por parte dos cursos universitários em organizar a grade curricular das disciplinas, apesar da lei não trazer essa questão, ela salienta que os conhecimentos matemáticos são fundamentais.

Pode-se perceber 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.

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.

Sobre o saber do professor, Tardif (2014) salienta que este é um processo em construção ao longo de uma carreira profissional, durante o qual o professor aprende a dominar seu ambiente de trabalho ao mesmo tempo que se insere nele. O autor diz que o saber do professor é plural e temporal, pois é adquirido no contexto da história de vida e da carreira profissional. As situações do cotidiano do professor influenciam na construção do profissional que ele é, pois, estes contextos fazem parte da trajetória do mesmo, e não se constituem de uma fonte única, mas de vários momentos da carreira profissional.

A profissão de professor, segundo Imbernóm (2005, p. 65), “exige que se continue a estudar durante toda a vida profissional, até mesmo em âmbitos que, nesta etapa de sua formação, nem sequer suspeitam”, indicando assim a necessidade de formação continuada.

Diante disso, a formação continuada das professoras polivalentes, no que se refere ao ensino de Matemática, necessita ser pensada como uma etapa da vida profissional das professoras, pois como educadoras este processo tem de ser constante para melhoria das práticas desenvolvidas em sala de aula.

Dessa forma, pode-se entender a formação continuada como um movimento contínuo de construção e reconstrução de conhecimentos, que possibilitam rever os saberes profissionais constituídos ao longo das experiências vivenciadas.

Neste contexto, Shulman (2014) apresenta quatro fontes para base do conhecimento do ensino, destacando que o professor necessita buscar a profissionalização docente: a primeira fonte é da formação acadêmica nas áreas de conhecimento ou disciplinas; a segunda fonte institui-se de materiais entorno do processo educacional institucionalizado, isto é, os livros, materiais didáticos, currículos, a organização escolar e a estrutura da profissão docente; a terceira fonte remete às pesquisas sobre a compreensão da escolarização, organizações sociais, aprendizado humano, ensino e desenvolvimento, entre outros fenômenos sociais e culturais que afetam a prática educacional; e a quarta fonte refere-se sobre a própria prática.

As fontes apresentadas por Shulman (2014) compõem o processo pelo qual a professora passa durante sua formação, a primeira fonte é o início da constituição intencional do ser professor, a segunda fonte é a fase do contato com materiais, pessoas, organização curricular, ou seja, o entorno do ambiente da profissão, já a terceira fonte remete aos estudos e a compreensão sobre temas disciplinares e educacionais que possibilitem o entendimento sobre a prática educacional, e por fim, a quarta fonte é a etapa de refletir sobre todo o processo e ver sua própria prática, o que implica no desenvolvimento da professoralidade.

Desta maneira, a formação continuada requer do professor a constante formação e reformulação dos conhecimentos, formação esta que se tem início, mas não fim. A formação contínua faz parte da trajetória do professor, sendo considerado um processo de evolução na profissão docente.

## **CONSTRUINDO OS CAMINHOS DA PESQUISA**

O presente estudo se caracteriza como uma pesquisa qualitativa, entendida na perspectiva de D'Ambrosio (2013, p. 21) quando diz que a pesquisa qualitativa “é o caminho para sair da mesmice”, pois ela “lida e dá atenção às pessoas e às suas ideias”. A pesquisa se configura ainda como um estudo de caso, ao se reconhecer esse estudo como “algo singular, que tenha um valor em si mesmo” e que “se destaca por se constituir numa unidade dentro de um sistema mais amplo” (LÜDKE; ANDRÉ, 2017, p. 20).



Compreende-se que o uso do estudo de caso permita evidenciar a “identidade e características próprias” das professoras polivalentes, para que se possa identificar o desenvolvimento da professoralidade das pesquisadas. Logo, entende-se que ao utilizar o estudo de caso, seja possível “retratar a realidade de forma completa e profunda” (LÜDKE; ANDRÉ, 2017, p. 22), possibilitando ao pesquisador revelar experiências intrínsecas dos sujeitos pesquisados.

Diante da metodologia adotada, o estudo desenvolveu-se no período de março a novembro do ano de 2018, em uma escola da rede pública municipal de ensino, de uma cidade, no interior do estado do Rio Grande do Sul. A escola foi participante do subprojeto PIBID “Matemática nos Anos Iniciais”; a escolha por essa instituição de ensino deu-se pela atuação da pesquisadora como bolsista do referido projeto na escola e, através dessa condição, pôde identificar como os projetos que englobavam a Matemática eram aceitos com entusiasmo pelas professoras, o que despertou o desejo de pesquisar o desenvolvimento da professoralidade das mesmas, no que se refere ao ensino de Matemática nos anos iniciais.

Por conta disso, o único critério adotado para seleção das professoras para fazer parte da pesquisa, era o atuar como docente nos anos iniciais do Ensino Fundamental, na escola definida como campo de investigação. A pesquisa teve como sujeitos cinco professoras polivalentes dessa escola, cuja escolha deu-se a partir do critério adotado e da aceitação ao convite para participar do estudo. As professoras participantes ao aceitarem o convite tiveram acesso ao termo de consentimento livre e esclarecido.

A questão desse trabalho de investigação foi assim definida: qual o papel da formação e das crenças sobre ensino de Matemática no desenvolvimento da professoralidade de professoras polivalentes, as quais têm como tarefa ensinar conteúdos matemáticos nos anos iniciais?

A partir da definição da questão da pesquisa foi proposto como objetivo geral identificar o desenvolvimento da professoralidade de professoras polivalentes, em específico no que se refere ao ensino de Matemática nos anos iniciais. E, como objetivos específicos: identificar as crenças das professoras sobre Matemática e seu ensino nos anos iniciais e analisar a trajetória profissional e a formação inicial das professoras polivalentes.

A coleta de dados foi realizada em três momentos, sendo utilizados como instrumentos: questionário, biografia matemática e linha do numeramento, e por fim, entrevista semiestruturada.

O primeiro momento da coleta de dados, denominado como fase exploratória da pesquisa, foi desenvolvido no primeiro semestre de 2018, quando se aplicou o questionário com questões abertas que teve como propósito obter informações sobre opiniões, conhecimentos, crenças e sentimentos, além dos dados para caracterizar as pesquisadas, tais como: formação, tempo de magistério e motivo da escolha profissional. Nos relatos, os sujeitos foram identificados pelas vogais do alfabeto, preservando sua identidade. Os dados obtidos indicam que a formação das professoras ocorreu predominantemente no mesmo espaço formativo, ou seja, o curso de Licenciatura em Pedagogia da UFPel.

Assim, o segundo momento que foi realizado no 2º semestre do ano de 2018, contou com a utilização de dois recursos para a coleta de dados: a biografia Matemática e a linha do numeramento. A biografia Matemática foi baseada na proposta de Santos (2005) e adaptada para esta pesquisa. Segundo a autora, esse recurso pode ser usado na relação professor e estudante e tem por objetivo possibilitar ao aluno a oportunidade de se colocar e dar “pistas” ao professor, referentes às origens de formação e também sua disponibilidade de tempo extraclasse, permitindo delinear o perfil dessas professoras.

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.

Segundo o autor, o uso de tal recurso possibilita às professoras a retomada de experiências com o uso dos números desde a primeira infância até a vida adulta.

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.

Ao preencherem a linha do numeramento as professoras apresentaram situações cotidianas da Matemática em cada momento proposto. Na primeira infância o mais destacado pelas pesquisadas foram brincadeiras e jogos, fazendo alusão a ludicidade encontrada nesta etapa. Já na vida escolar, além da utilização de jogos, novas aprendizagens foram acrescentadas, tais como: exercícios, leitura de horas e datas. Na adolescência indicaram o sistema monetário e novamente o tempo foi evidenciado, e na vida adulta as professoras destacaram a Matemática nas questões financeiras, ressaltando o salário, as contas e o orçamento. Pode-se perceber que a medida que as pesquisadas foram preenchendo as fases da linha do numeramento, novos sentidos iam dando à Matemática.

Por fim, no último momento da coleta de dados foram utilizadas as entrevistas semiestruturadas que podem ser entendidas, segundo de Gil (2008), como uma técnica em que o investigador formula perguntas ao investigado, tendo como objetivo obter dados que interessam a pesquisa, sendo considerada uma interação social.

A entrevista semiestruturada foi realizada no segundo semestre do ano de 2018 com as cinco professoras participantes, individualmente, e foram gravadas para futura transcrição. Para aplicação das entrevistas foi elaborado um roteiro com algumas perguntas pré-determinadas, complementando o processo com perguntas específicas para cada professora, conforme necessidade, com o intuito de contemplar as indagações da pesquisa.

Após a conclusão do processo das entrevistas, realizou-se a transcrição dos áudios pela pesquisadora e, posteriormente à gravação, percebeu-se a necessidade de serem feitos pequenos ajustes na grafia, considerando, segundo Duarte (2004, p. 221), que “[...] as entrevistas podem e devem ser editadas”, pois é comum encontrar “frases excessivamente coloquiais, interjeições, repetições, falas incompletas, vícios de linguagem, cacoetes, erros gramaticais, etc.”. Portanto, após a transcrição as entrevistas foram editadas a fim de corrigir pequenos erros gramaticais e posteriormente enviadas as professoras que autorizaram o uso de suas falas na pesquisa.

## **ANÁLISE DE DADOS**

Para examinar os dados obtidos utilizou-se o método da Análise Textual Discursiva (ATD), pois se entende que esta metodologia torna viável a análise através de dados coletados por meio de diversos instrumentos e, como destaca Moraes (2003), permite “aprofundar a compreensão dos fenômenos investigados a partir de uma análise rigorosa e criteriosa desse tipo de informação” (p. 191).

A análise utilizou-se das três características da ATD, sendo elas: “unitarização, categorização e comunicação” (MORAES, 2003, p. 191).

Nesta perspectiva, no primeiro momento foram analisados minuciosamente todos os dados coletados, a fim de obter informações para identificar o desenvolvimento da professoralidade de professoras polivalentes e o papel que a formação e as crenças têm nesse processo. Após, iniciou-se o processo de unitarização do corpus.

O próximo passo, após definirem-se as unidades de significados, é a categorização. Para Moraes (2003, p. 197), “a categorização, além de reunir elementos semelhantes, também implica

nomear e definir as categorias, cada vez com maior precisão, na medida em que vão sendo construídas”. O autor destaca que nesse processo pode construir-se diferentes níveis de categorias que assumem a denominação de: iniciais, intermediárias e finais. No Quadro 1 apresenta-se o processo completo da categorização.

**Quadro 1** - Esquema completo da categorização.

CATEGORIAS		
Iniciais	Intermediárias	Finais
Material concreto	Construção de Saberes	Elementos da formação inicial x prática docente
Formação inicial		
Aprendizagem		
Prática em sala de aula		
Despreparo profissional para a Matemática	Prática Docente	Concepções das professoras sobre a Matemática, provenientes da formação
Sentimentos adversos	Sentimentos com relação à Matemática	
Traumas		
Escolha por cursar Pedagogia	Escolha Profissional	
Influência		
Lembrança da aprendizagem escolar da Matemática	Impactos da Formação Inicial	
Dificuldades		

Fonte: os autores

A partir das categorias finais definidas foi feita a captação do novo emergente, ou seja, a última etapa da ATD, a construção dos metatextos. Segundo Moraes (2003, p. 202), um metatexto tem origem nos textos originais no qual expressa significados compreendidos no novo texto, e é nele que se “constitui um conjunto de argumentos descritivo-interpretativos capaz de expressar a compreensão atingida pelo pesquisador em relação ao fenômeno pesquisado, sempre a partir do corpus de análise” (p. 202). É nessa fase que surgem novas compreensões sobre a pesquisa, dando sentido a questão e objetivos propostos, como apresentado a seguir.

### **CAPTANDO O NOVO EMERGENTE: ELEMENTOS DA FORMAÇÃO INICIAL × PRÁTICA DOCENTE**

A formação inicial é a primeira categoria que se manifestou ao analisar os dados coletados nesta pesquisa e, para refletir sobre os elementos que constituem esta etapa busca-se esclarecer, através das falas das professoras pesquisadas em consonância com os referenciais estudados, as questões levantadas no estudo. Junto a essa categoria e, relacionado a ela, surgiram elementos da prática docente das professoras que, por terem influência da formação, foram reunidos em uma só categoria: elementos da formação inicial x prática docente.

O curso de formação inicial direcionado às professoras polivalentes tem a incumbência de formar profissionais que deverão ensinar os conteúdos pertinentes aos primeiros anos de escolarização, dentre os quais está o conhecimento matemático. Essa formação é a primeira etapa do processo de desenvolvimento profissional do professor que o habilita para atuação docente, mas percebeu-se a partir da pesquisa realizada que a formação inicial vivenciada pelas professoras apresentou-se frágil em relação ao conhecimento matemático, o que é evidenciado na fala da Professora E:

*Acredito que deveríamos ter mais preparo para sair “quase” um professor de Matemática ou das outras disciplinas, não precisa ter as mesmas coisas que o pessoal que vai se formar em Matemática, mas acaba que nós damos aula de Matemática sem saber determinados conteúdos para passar para o aluno (Professora E).*

Certamente se reconhece que o objetivo do curso de Pedagogia não é formar um “professor de Matemática”, mas como destacado por Passos e Nacarato (2018), é importante considerar que os professores que ensinam Matemática nos anos iniciais predominantemente provêm de cursos de formação que, em muitos casos, deixam consideráveis lacunas conceituais referentes ao ensino de Matemática, o que reafirma a fala da professora, a qual indica que a formação inicial deve preparar o professor para dar conta de todas as demandas que encontrará no campo de atuação. No caso das professoras polivalentes o conhecimento dessa área específica é fundamental, pois é nos anos iniciais que se desenvolve a base Matemática para os anos posteriores, portanto um ensino com segurança por parte do professor com domínio de conteúdo e metodologias pode amenizar as eventuais dificuldades que poderão ser enfrentadas.

Na fala da Professora E ela manifesta a ideia de despreparo profissional em relação ao ensino Matemática, quando a mesma salienta que “*nós damos aula de Matemática sem saber determinados conteúdos*” implicando em um ensino frágil. O mesmo pode ser observado na fala da Professora A ao se referir às suas aprendizagens matemáticas no curso de Pedagogia: “*específico da disciplina e de como trabalhar, praticamente não se vê nada*” (Professora A).

Corroborando com esta situação, Curi (2004) salienta que “os futuros professores concluem cursos de formação sem conhecimentos de conteúdos matemáticos com os quais irão trabalhar” (p. 76), o que leva, segundo a autora, à concepção de que o professor polivalente não tem a necessidade de saber Matemática, embora precise ensiná-la.

As falas das professoras evidenciam o fato da não identificação com o ser “professora de Matemática”, conforme destaque da Professora E: “*Professora de Matemática eu não me considero, porque eu acho que deveria ter estudado bem mais para ser, mas eu faço o possível para passar tudo o que sei e eu pesquisei muito*”.

Foi possível identificar na fala da Professora E que a mesma considera importante ensinar Matemática, apesar de suas dificuldades, e cabe destacar que ao afirmar que “*professora de Matemática eu não me considero*” a docente evidencia clareza de que não é (nem deveria) ser uma professora de Matemática, pois o curso de Pedagogia não tem o intuito de formar professores de Matemática, mas sim, professores que ensinam conteúdos matemáticos, ou seja, apesar de não ser uma professora de Matemática essa profissional é habilitada para trabalhar essa disciplina nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Mesmo com as lacunas referentes à formação é evidente no discurso da Professora E o comprometimento com a aprendizagem de seus alunos e a busca por meios que possibilitem um ensino de Matemática qualificado. Ainda sobre a formação, a Professora E afirma que:

*A gente fica sozinho, tem disciplinas que a gente nem aprende, daí tu vê na escola e precisa procurar materiais para ensinar. A Matemática é uma delas, pois os alunos têm bastante dificuldade, eu acho que deveria ter mais [disciplinas de Matemática na formação], os professores focarem nessa disciplina e ter mais cadeiras, porque a gente só teve uma e depois não teve mais nada de Matemática (Professora E).*

Na fala da Professora E mais uma vez é exposta sua expectativa com o curso de formação inicial, de oferecer um ensino com disciplinas que contemplem sua futura prática profissional, pois ela destaca sua frustração em ter apenas uma “cadeira” que trabalhe com o ensino de Matemática na graduação. Também, pode-se analisar o seu comprometimento para superar o déficit sobre o conhecimento Matemático, pois busca e pesquisa materiais que supram esta lacuna.

As professoras relataram na entrevista que durante a formação inicial os materiais concretos e lúdicos foram explorados para uso posterior em sua prática profissional. Somado aos demais depoimentos de que o conteúdo matemático não é suficientemente abordado na formação, esses relatos evidenciam uma formação pautada mais em questões metodológicas do que nos conteúdos, o que é apontado nos estudos de Curi (2004, p. 170) “os cursos de Pedagogia elegem as questões metodológicas como essenciais à formação de professores polivalentes”. Observa-se isto no depoimento da Professora O, ao destacar as questões que enxerga como positivas em sua formação: *“Positivo eu tive bastante coisa, fizemos vários trabalhos lúdicos, tivemos alternativas descontraídas para trabalhar, além de utilizar material reciclado o que era bem legal”*.

O uso de materiais concretos para o ensino de Matemática proporciona ao aluno manipular e enxergar de forma não abstrata determinados conteúdos desenvolvidos pelo professor, mas seu uso precisa ser acompanhado de um verdadeiro conhecimento do professor sobre os benefícios que os materiais podem possibilitar aos estudantes, pois, segundo Fiorentini e Miorim (1990), os professores ao fazerem uso de materiais ou jogos nem sempre tem a compreensão de sua importância para o ensino-aprendizagem da Matemática e, muitas vezes, não questionam se são necessários e em que momentos devem ser utilizados. Porém, cabe ao professor pensar nas possibilidades de contribuições que podem fornecer aos alunos, ao utilizar tais recursos.

Dessa forma, torna-se necessária a reflexão nos cursos de formação inicial de professores sobre como utilizar os materiais didáticos, pois segundo Passos (2009, p. 82), “embora muitos materiais sejam conhecidos e utilizados em muitas escolas, é importante saber como são utilizados”. Esse fato destacado pela autora pode ser corroborado na fala da Professora I: *“Em oficinas aprendi como trabalhar com materiais e o ábaco, aprendi muitas coisas nas oficinas, que eu não aprendi na universidade, e foi bem legal, porque eu até conhecia o material, mas não sabia como trabalhar com as crianças”*.

As professoras também apontam que muitas vezes não utilizam os materiais concretos, devido à falta de tempo e espaço: *“Como a minha turma é muito cheia o espaço é muito pouco, eu trabalho mais de forma tradicional do que lúdico, porque é tudo muito apertado tu até consegues fazer um joguinho com eles, mas tudo acaba demandando muito tempo”* (Professora O).

Este argumento é refutado por Lorenzato (2009, p. 12) ao mencionar que o uso desses materiais é visto com algumas limitações, pois “sofre prejulgamentos e algumas crendices os perseguem”; uma delas ainda relata que certos materiais não podem ser utilizados em classes numerosas. Segundo o autor, em turmas que possuem até trinta alunos é possível sua utilização com a classe organizada em subgrupos de modo que todos possam manipular o material com a supervisão do professor, enquanto que para as turmas maiores, ao invés dos alunos serem manipuladores do material, eles tornam-se observadores do professor.

Professora U destaca que a restrição dela em utilizar os materiais didáticos é a *“falta de verba, a escola não tem [os materiais], mas o ideal seria a escola ter”* (Professora U). Sobre esta questão Lorenzato (2009, p. 12) diz que a falta desses materiais e verba na escola podem ser uma ótima oportunidade para que os professores em conjunto com os alunos possam realizar a construção com

objetos recicláveis, assim, “o custo é diminuído e todos, alunos e professor, conhecem a aplicabilidade dos materiais produzidos”.

Muitas vezes, o modo que as professoras desenvolvem os conteúdos matemáticos é oriundo das experiências e modelos de docentes que elas tiveram em sua formação. Curi (2011, p. 77) destaca que “a forma com que, os futuros professores irão ensinar Matemática no ensino básico é decorrente de conhecimentos que são construídos, reformulados, transformados, no decorrer dos cursos de Graduação que eles frequentam”, sendo assim, o curso de formação inicial é um fator preponderante do desenvolvimento da professoralidade das professoras.

Pode-se entender o conceito de professoralidade a partir de Santos (2013, p. 14) como “o processo de construção do sujeito professor no curso de sua trajetória pessoal e profissional, abrangendo espaços e tempos em que ele reconstrói sua prática educativa”. Assim, todo o processo percorrido na formação pela docente, as reformulações de conceitos, as crenças e as experiências oriundas da vida pessoal e profissional, atuam como movimento para o desenvolvimento de sua professoralidade.

Diante de tudo que foi discutido, destaca-se a importância que o curso de Licenciatura em Pedagogia ou Curso Normal tem para as futuras professoras, pois são eles que preparam e formam profissionais para trabalhar com os anos iniciais; são neles que as primeiras noções sobre o ensino de Matemática escolar são estabelecidas, o que os tornam significativos no desenvolvimento da professoralidade, uma vez que nesses espaços formativos são construídas e reconstruídas novas aprendizagens.

A aplicação da biografia Matemática e da entrevista possibilitaram as professoras rememorar “como aprenderam” e em meio às reflexões feitas por elas manifestaram o descontentamento sobre a formação que tiveram, como pode ser identificado na fala da Professora E: “*saí da faculdade bem decepcionada, pois achei que ia aprender muita coisa lá, mas foi só algumas coisas superficiais, eles [professores] não se aprofundam muito*” e, a partir desse processo, as professoras identificaram que os problemas enfrentados na formação inicial implicaram em diferentes dificuldades ou consequências em sua prática pedagógica.

O gosto pela Matemática destacado pelas professoras I, O e U, a partir de suas biografias matemáticas, segundo Gonzalez e Brito (1996), pode influenciar na sua prática pedagógica, conforme evidenciado na fala da Professora U: “às vezes estou direcionando mais a Matemática e estou deixando a interpretação e a produção de texto de lado”.

Diante de tudo que foi abordado, foi possível identificar elementos que fazem parte da formação inicial e da prática das professoras, os quais contribuíram para compreender os questionamentos referidos neste estudo.

Compreende-se, assim, que uma das maiores dificuldades para as professoras polivalentes nos cursos de formação inicial, em relação aos conteúdos matemáticos, é a forma com que os mesmos são abordados, ou seja, visando os processos metodológicos e deixando de lado o conteúdo.

Por fim, compreende-se a professoralidade, no âmbito desse estudo, como um processo de construção da professora em consonância com sua trajetória pessoal e profissional, sendo que se constitui a partir de suas experiências enquanto aluna e posteriormente como profissional em sua prática. Entende-se que o caminho percorrido para o desenvolvimento da professoralidade é longo, não tendo um início bem definido, mas mantendo-se em desenvolvimento durante toda vida.

## CAPTANDO O NOVO EMERGENTE: CONCEPÇÕES DAS PROFESSORAS SOBRE A MATEMÁTICA, PROVENIENTES DA FORMAÇÃO

As investigações desta pesquisa trouxeram contribuições para 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 durante o desenvolvimento.

Preferiu-se adotar no subtítulo o termo “concepção” 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. Também Garnica (2008, p. 499) considera:

Como “concepções” 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.

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.

Apesar das crenças serem vistas como um tipo de concepção (THOMPSON, 1997; GARNICA, 2008), torna-se necessário entender a sua definição, assim, recorre-se a Vila e Callejo (2006, p. 48) 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”. A partir disso, entende-se que as crenças são formadas por diversas situações que fazem parte da vida dos sujeitos, ou seja, elas podem ser oriundas da formação e das suas vivências, possuindo um papel significativo para o desenvolvimento da professoralidade das professoras.

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*”.

A Matemática por sua característica de Ciência exata, 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 resultando 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.*

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, 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.

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 Chacón (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 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.

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”*.

A fala da Professora E condiz com as ideias de Tardif e Raymond (2000, p. 209) 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”, percebe-se que com a referida professora essas mudanças puderam ocorrer à medida que se inseriu no ambiente profissional, modificando suas concepções.

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”*. A facilidade e a identificação com a disciplina impulsionou-a em escolher a Matemática. Porém, apesar de 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 formada 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”*.

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.

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 a 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*”, 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.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O ensino de Matemática nos anos iniciais é fundamental para o desenvolvimento de conceitos futuros, sobre tal área para aperfeiçoar os conhecimentos dos alunos, pois nesse período muitas são suas construções formais de significados da Matemática.

Pode-se considerar, sobre a perspectiva dessa pesquisa, que o desenvolvimento da professoralidade das professoras polivalentes pesquisadas é um processo permeado por intensas relações, decorrentes da formação inicial, a qual tem um papel significativo na construção desse percurso. Além disso, as histórias de vida, as características e experiências profissionais fazem parte da constituição da professoralidade.

Assim, acredita-se que o desenvolvimento da professoralidade das professoras polivalentes é um processo constante, pois ninguém nasce professor, mas a partir do momento em que se opta pela docência tem-se o início do desenvolvimento que irá se consolidando ao longo do percurso profissional em consonância com as experiências vivenciadas.

Constata-se também que os problemas enfrentados em relação a Matemática pelas professoras polivalentes, desde seus cursos de formação inicial necessitam ser revistos para romper com o ciclo vicioso do “não aprender a disciplina e por isso não ensinar”, pois é nos anos iniciais que se desenvolvem os primeiros conceitos formais da Matemática escolar, por meio da ação das professoras polivalentes.

## REFERÊNCIAS

ALVES, A. M. M. Formação continuada de professores que ensinam Matemática nos anos iniciais: uma experiência no PNAIC UFPEL. In: **Anais** do V Encontro de Educação Matemática nos anos iniciais e IV Colóquio de práticas letradas, São Carlos, 2018.

ALVES, L. L.; MELLO, L. de S.; ALVES, A. M. M. 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.

BOLZAN, D. P. V.; ISAIA, S. M. de A. Aprendizagem docente na educação superior: construções e tessituras da professoralidade. **Educação** (PUC/RS. Impresso), Porto Alegre, RS, v. 1, p. 489-501, 2006.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Lei Nº 9.394, 20 de dezembro de 1996.

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais: matemática**. Brasília: Ministério da Educação, 1997.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. **Resolução CNE/CP Nº 1**, de 15 de maio de 2006. Diário Oficial da União, Brasília, 16 de maio de 2006. Seção 1, 06 p.

CHACÓN, I. M. G. **Matemática emocional**: os afetos na aprendizagem matemática. Porto Alegre: Artmed, 2003.

CURI, E. **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.

CURI, E. A formação inicial de professores para ensinar Matemática: algumas reflexões, desafios e perspectivas. **REMATEC**, v. 9, ano 6, p. 75-94, 2011.

CURY, H. N. 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.

D'AMBROSIO, U. Prefácio. In: BORBA, M. de C.; ARAÚJO, J. de L. (Orgs.). **Pesquisa qualitativa em Educação Matemática**. 5. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2013, p. 11-22.

DUARTE, R. Entrevistas em pesquisas qualitativas. **Revista Educar**, Curitiba, n. 24, p. 213-225, 2004, Editora UFPR.

FIORENTINI, D.; MIORIM, M. Â. Uma reflexão sobre o uso de materiais concretos e jogos no Ensino de Matemática. **Boletim da SBEM-SP**, v. 4, p. 5-10, 1990.

FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Investigação em educação matemática**: percursos teóricos e metodológicos. 3. ed. rev. Campinas, SP: Autores Associados, 2012.

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

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GONÇALEZ, M. H. C. de C.; BRITO, M. R. F. de. Atitudes (des)favoráveis com relação à Matemática. **Zetetiké**, Campinas, SP, v. 4, n. 6 p. 45-63, 1996.

IMBERNÓM, F. **Formação docente e profissional**: formar-se para a mudança e a incerteza. São Paulo: Cortez, 2005.

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

LORENZATO, S. Laboratório de ensino de Matemática e materiais didáticos manipuláveis. In: LORENZATO, S. (Org.). **O laboratório de ensino de Matemática na formação de professores**. 2. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2009, p. 3-37.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. **Pesquisa em Educação**: abordagens qualitativas. 2 ed. Rio de Janeiro: EPU, 2017.

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

- NACARATO, A. M.; PASSOS, C. L. B.; CARVALHO, D. L. de. Os graduandos em pedagogia e suas filosofias pessoais frente à matemática e seu ensino. **Zetetiké** (UNICAMP), CEMPEM/FE/Unicamp, v. 12, n. 21, p. 9-33, 2004.
- NACARATO, A. M.; MENGALI, B. L. da S.; PASSOS, C. L. B. **A matemática nos anos iniciais do ensino fundamental: tecendo fios do ensinar e do aprender**. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.
- OLIVEIRA, V. M. F. de. Desenvolvimento Profissional. In: MOROSINI, M. C. (org.). **Enciclopédia de Pedagogia Universitária: Glossário**. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira - INEP, 2006. v. 2.
- PASSOS, C. L. B. Materiais manipuláveis como recursos didáticos na formação de professores de matemática. In: LORENZATO, S. (Org.). **O laboratório de ensino de Matemática na formação de professores**. 2. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2009, p. 77-92.
- PASSOS, C. L. B.; NACARATO, A. M. Trajetória e perspectivas para o ensino de Matemática nos anos iniciais. **Estudos Avançados** (ONLINE), v.32, p. 119-135, 2018.
- PEREIRA, M. V. **A estética da professoralidade: um estudo interdisciplinar sobre a subjetividade do professor**. 1996. Tese (Doutorado em Supervisão e Currículo) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.
- PONTE, J. P. da. Concepções dos professores de Matemática e processos de formação. In: PONTE, J. P. da *et al.* (Orgs.). **Educação Matemática: temas de investigação**. Lisboa, I.I.E., p.185-239, 1992. Disponível em: <https://bit.ly/3dHG5l6>. Acesso em 17 fev. 2018.
- RAMOS, N. B.; CRUZ, S. P. da S.; SILVA, K. A. C. P. C. da. Regulação da formação e do exercício do professor polivalente: uma análise dos documentos educacionais dos anos 1990 até os dias atuais. **Anais... XI JORNADA DO HISTEDBR: A Pedagogia Histórico-Crítica, a Educação Brasileira e os desafios de sua institucionalização**, 2013, Cascavel.
- SÁ, C. M. de; ROSA, W. M. A História da Feminização do Magistério no Brasil: uma revisão bibliográfica. **Anais... III Congresso Brasileiro de História da Educação: A Educação Escolar em Perspectiva Histórica**, 2004, Curitiba.
- SANTOS, S. A. Explorações da Linguagem escrita nas aulas de Matemática. In: LOPES, C. A. E.; NACARATO, A. M. (Orgs.). **Escritas e Leituras na Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2005.
- SANTOS, F. das C. C. do N. **Alfabetizadoras Experientes e a Constituição da Professoralidade: trajetórias narradas**. 2013. Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do Piauí, Programa de Pós-Graduação em Educação, Teresina.
- SERRAZINA, L. A formação para o ensino da Matemática: perspectivas futuras. In: SERRAZINA, L. **A formação para o ensino da Matemática na educação pré-escolar e no 1º ciclo do ensino básico**. Lisboa: Porto Editora, 2002, p. 01-19.
- SHULMAN, L. Conhecimento e ensino: fundamentos para a nova reforma. **Cadernos Cenpec**, São Paulo, v. 04, n. 02, p. 196-229, 2014.
- TARDIF, M.; RAYMOND, D. Saberes, tempo e aprendizagem do trabalho no magistério. **Educação & Sociedade**, v. 21, n. 73, p. 209-244, dez. 2000.
- TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 17. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2014.

THOMPSON, A. G. A relação entre concepções de Matemática e ensino de Matemática de professores na prática pedagógica. **Zetetiké**, v. 5, n. 8, 1997, p. 09-44.

VIANNA, C. P. A feminização do magistério na educação básica e os desafios para a prática e a identidade coletiva docente. In: YANNOULAS, S. C. (Org.). **Trabalhadoras**: análise da feminização das profissões e ocupações. Brasília, DF: Abaré, 2013. p. 159-180.

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

WERLE, F. O. C. Práticas de gestão e feminização do magistério. **Cadernos de Pesquisa**, v. 35, n. 126, p. 609-634, 2005.

---

**RECEBIDO EM:** 14 abr. 2020

**CONCLUÍDO EM:** 21 set. 2020