



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL – *CAMPUS* CERRO LARGO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO DE CIÊNCIAS (PPGEC)
CURSO DE MESTRADO ACADÊMICO

RAFAEL MARQUES DOS SANTOS

A CONSTITUIÇÃO DOCENTE DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS E
MATEMÁTICA EM FORMAÇÃO CONTINUADA

CERRO LARGO - RS

2021

RAFAEL MARQUES DOS SANTOS

**A CONSTITUIÇÃO DOCENTE DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS E
MATEMÁTICA EM FORMAÇÃO CONTINUADA**

Dissertação de Mestrado, apresentada para o Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências (PPGEC) da Universidade Federal da Fronteira Sul – *Campus* Cerro Largo, como requisito para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências.

Linha de Pesquisa: Linha 2 – Formação de Professores e Práticas Pedagógicas.

Orientadora: Profa. Dra. Sandra Maria Wirzbicki

Co-orientadora: Profa. Dra. Danusa de Lara Bonotto

CERRO LARGO - RS

2021

Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS

Santos, Rafael Marques dos

A CONSTITUIÇÃO DOCENTE DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA EM FORMAÇÃO CONTINUADA / Rafael Marques dos Santos. -- 2021.

122 f.

Orientadora: Doutora Sandra Maria Wirzbicki

Co-orientadora: Doutora Danusa de Lara Bonotto

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal da Fronteira Sul, Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Cerro Largo, RS, 2021.

1. Formação Continuada de Professores. 2. Constituição docente. 3. Narrativas. 4. Ensino de Ciências e Matemática. I. Wirzbicki, Sandra Maria, orient. II. Bonotto, Danusa de Lara, co-orient. III. Universidade Federal da Fronteira Sul. IV. Título.

RAFAEL MARQUES DOS SANTOS

**A CONSTITUIÇÃO DOCENTE DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS E
MATEMÁTICA EM FORMAÇÃO CONTINUADA**

Dissertação de Mestrado, apresentada para o Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências (PPGEC) da Universidade Federal da Fronteira Sul – *Campus* Cerro Largo, como requisito para obtenção do título de Mestre em Ensino de Ciências.

Professora Orientadora: Dra. Sandra Maria Wirzbicki

Professora Co-orientadora: Dra. Danusa de Lara Bonotto

Linha de Pesquisa: Linha 2 – Formação de Professores e Práticas Pedagógicas

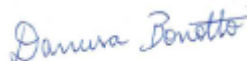
Este trabalho foi defendido e aprovado pela banca em 20/04/2021.

BANCA EXAMINADORA:



Profa. Dra. Sandra Maria Wirzbicki - UFFS/ *Campus* Realeza

Orientadora



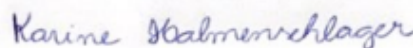
Profa. Dra. Danusa de Lara Bonotto - UFFS/ *Campus* Cerro Largo

Co-orientadora



Profa. Dra. Rúbia Emmel – IFFar/ *Campus* Santa Rosa

Examinadora Interna



Profa. Dra. Karine Raquiel Halmenschlager – UFSC/ *Campus* Santa Catarina

Examinadora Externa

“Se A é o sucesso, então A é igual a X mais Y mais Z. O trabalho é X; Y é o lazer; e Z é manter a boca fechada.”

Albert Einstein

AGRADECIMENTOS

À Deus por ter me agraciado com o dom da vida e me concedido saúde, sabedoria e bênçãos divinas; Ele que nunca tem me desamparado, pois é meu guia espiritual e sem ele nada sou e foi através de seus trilhos que estou realizando mais uma etapa nesta caminhada acadêmica.

Aos meus pais que sempre me apoiaram em minhas escolhas, apostando no meu potencial, me incentivando a continuar e jamais desistir dos meus sonhos, aconselhando-me nos momentos difíceis da vida me dando o suporte necessário para prosseguir na minha jornada acadêmica e profissional.

A professora orientadora Dra. Sandra Maria Wirzbicki e a professora co-orientadora Dra. Danusa de Lara Bonotto que sempre me instruíram durante a pesquisa dando a base necessária através dos incansáveis diálogos, partilhas de conhecimentos, paciência, guiando no que precisasse a fim de que atingisse meus objetivos e ideais nesta dissertação.

As equipes diretivas e colegas de profissão das escolas onde desenvolvo meu trabalho como professor de Matemática que compreenderam minhas ausências durante o ano letivo e sempre entenderam e apoiaram durante os momentos que precisei ausentar-me para conciliar a pós-graduação.

Aos professores e colegas do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da Universidade Federal da Fronteira Sul, pelos conhecimentos compartilhados e diálogos formativos propiciados em rodas de conversas e via web.

Aos professores participantes da banca de avaliação que disponibilizaram e dedicaram seu tempo para apreciar esta dissertação compartilhando seus conhecimentos, experiências e vivências a fim de qualificar a escrita deste trabalho, bem como possibilitando reflexões para minha formação acadêmico-profissional.

Enfim, agradeço a todos aqueles que torcem pelo meu sucesso.

RESUMO

Este estudo trata-se de uma investigação sobre o processo formativo de professores de Ciências e Matemática a partir da produção de narrativas, considerando a necessidade de pensar acerca da formação continuada e quais elementos contribuem para a constituição profissional docente. Assim, propõem-se diálogos com vários teóricos dentre eles, destaca-se como marco referencial António Nóvoa por defender as narrativas na formação continuada e profissional docente como potenciais para a reflexão da própria prática educativa. Desse modo, objetiva-se compreender o que revelam as narrativas de professores de Ciências e Matemática, em formação continuada, sobre sua constituição docente. Para tal, busca-se responder às seguintes questões: Como são abordadas as temáticas Formação continuada de professores de Matemática, narrativas e constituição docente nas dissertações e teses no período de 2009 a 2019? Quais saberes docentes estão expressos nas narrativas na forma de entrevistas e da escrita de memoriais de professores de Ciências e Matemática? Quais são as implicações das narrativas para a constituição docente? Como os elementos do trabalho docente se apresentam nas narrativas dos professores? O presente estudo caracteriza-se como pesquisa de natureza qualitativa, por preocupar-se em retratar a perspectiva dos sujeitos investigados. Para além do mapeamento bibliográfico a constituição dos dados se deu por meio das narrativas de 20 professores de Ciências e Matemática, os quais participaram do programa de formação continuada denominado “Ciclos Formativos em Ensino de Ciências e Matemática” na Universidade Federal da Fronteira Sul – *Campus* Cerro Largo. Nesse coletivo participam de modo colaborativo e compartilhado professores da educação básica, licenciandos e professores formadores. Os dados são analisados segundo os procedimentos da Análise de Conteúdo conforme Laurence Bardin seguindo três etapas: pré-análise, exploração do material, tratamento dos resultados obtidos e interpretação. Evidencia-se ao longo do estudo as concepções de pesquisadores por meio de um mapeamento bibliográfico sobre a temática pesquisada a fim de reconhecer as pesquisas brasileiras acerca das narrativas no contexto de formação continuada. Os autores das pesquisas defendem em seus trabalhos que as narrativas quando adotadas no âmbito de formação docente para um viés formativo são potenciais. Já nas narrativas dos professores investigados, a partir da leitura aprofundada dos referenciais que fundamentam a temática e do diálogo estabelecido entre estes referenciais e os dados empíricos reconhecemos a compreensão: i) da mobilização e transformação do amálgama dos saberes da docência, a partir das vivências, experiências e reflexões advindas

da prática pedagógica; ii) das implicações das narrativas para o processo de constituição docente visto o movimento reflexivo *sobre e para* a prática pedagógica; iii) dos elementos que constituem o trabalho docente, os quais possibilitam compreender as condições do exercício da docência, bem como, revelam possibilidades aos profissionais para encarar o espaço escolar como ambiente de trabalho, de (auto)formação e de realização profissional. A partir disso, destaca-se que as narrativas tanto na forma oral como escrita permitiram melhor compreender o processo de constituição docente.

Palavras-chave: Formação Continuada de Professores. Constituição docente. Narrativas. Ensino de Ciências e Matemática.

ABSTRACT

This study is an investigation into the formative process of Science and Mathematics teachers from the production of narratives, considering the need to think about continuing education and which elements contribute to the professional formation of teachers. Thus, dialogues are proposed with various theorists among them, António Nóvoa stands out as a benchmark for defending the narratives in continuing education and professional teaching as potential for reflection on the educational practice itself. Thus, the objective is to understand what the narratives of Science and Mathematics teachers, in continuing education, reveal about their teaching constitution. To this end, we seek to answer the following questions: How are the themes Continuing Education of Mathematics Teachers addressed, narratives and teacher constitution in dissertations and theses in the period from 2009 to 2019? What teaching knowledge is expressed in the narratives in the form of interviews and the writing of memorials by Science and Mathematics teachers? What are the implications of narratives for teacher constitution? How do the elements of teaching work present themselves in the teachers' narratives? This study is characterized as a qualitative research, as it is concerned with portraying the perspective of the investigated subjects. In addition to the bibliographic mapping, the constitution of the data took place through the narratives of 20 Science and Mathematics professors, who participated in the continuing education program called “Training Cycles in Science and Mathematics Teaching” at the Federal University of Fronteira Sul – Cerro Largo *Campus*. In this collective, teachers of basic education, undergraduates and teacher trainers participate in a collaborative and shared way. The data are analyzed according to the procedures of Content Analysis according to Laurence Bardin, following three steps: pre-analysis, material exploration, treatment of the obtained results and interpretation. Throughout the study, researchers' conceptions are evidenced through a bibliographic mapping on the researched theme in order to recognize Brazilian researches about narratives in the context of continuing education. The authors of the research argue in their work that narratives when adopted in the context of teacher education for a formative bias are potential. In the narratives of the investigated teachers, from the in-depth reading of the references that underlie the theme and the dialogue established between these references and the empirical data, we recognize the understanding: i) of the mobilization and transformation of the amalgamation of teaching knowledge, based on the experiences, experiences and reflections arising from the pedagogical practice; ii) the implications of the

narratives for the process of teacher constitution, considering the reflexive movement *on* and *for* pedagogical practice; iii) the elements that constitute the teaching work, which make it possible to understand the conditions of teaching practice, as well as reveal possibilities for professionals to face the school space as a work environment, of (self)training and of professional fulfillment. From this, it is highlighted that the narratives both in oral and written form allowed a better understanding of the process of teacher constitution.

Keywords: Continuing Teacher Education. Teaching constitution. Narratives. Science and Mathematics Teaching.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Organização da Dissertação.....	22
Quadro 2 – Análise do material empírico.....	33

LISTA DE ABREVIATURAS

AC – Análise de Conteúdo

BDTD – Biblioteca Digital de Teses e Dissertações

GEPECIEM – Grupo de Pesquisa em Ensino de Ciências e Matemática

MM – Modelagem Matemática

IES – Instituição de Ensino Superior

UFFS – Universidade Federal da Fronteira Sul

FCP – Formação Continuada de Professores

CD – Constituição Docente

EF – Ensino Fundamental

EM – Ensino Médio

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO À PESQUISA	15
2 FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA, NARRATIVAS E CONSTITUIÇÃO DOCENTE.....	25
2.1 INTRODUÇÃO.....	27
2.2 FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES, NARRATIVAS E CONSTITUIÇÃO DOCENTE.....	28
2.3 METODOLOGIA DE PESQUISA	30
2.4 ANÁLISES DA PESQUISA	31
2.4.1 Temática investigada: formação continuada de professores.....	34
2.4.2 Temática Investigada: narrativas	37
2.4.3 Temática investigada: constituição docente.....	40
2.7 REFERÊNCIAS	45
3 A CONSTITUIÇÃO DOCENTE E OS SABERES (RE)CONSTRUÍDOS A PARTIR DE NARRATIVAS DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA EM FORMAÇÃO CONTINUADA.....	49
3.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS	50
3.2 COMPREENSÕES DAS NARRATIVAS NA FORMAÇÃO DOCENTE.....	51
3.3 ASPECTOS METODOLÓGICOS.....	56
3.4 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	57
3.4.1 Formação Continuada de Professores: Elemento importante para a Constituição docente.....	57
3.4.2 As Reflexões sobre a Prática Docente e os Saberes (Re)construídos Manifestos nas Narrativas.....	62
3.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	67
3.6 REFERÊNCIAS	68
4 ELEMENTOS DO TRABALHO DOCENTE MATERIALIZADOS NAS NARRATIVAS DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA.....	70
4.1 INTRODUÇÃO.....	71
4.2 REFERENCIAIS TEÓRICOS DO ESTUDO.....	72
4.3 CAMINHOS METODOLÓGICOS	76
4.4 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	78
4.4.1 Condições do exercício da profissão	78

4.4.2 Formação continuada como elemento do trabalho docente	85
4.5 CONCLUSÃO.....	89
4.6 REFERÊNCIAS	90
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	93
REFERÊNCIAS	98
APÊNDICE A – Versão em Língua Inglesa do artigo: A Constituição Docente e os Saberes (Re)construídos a partir de Narrativas de Professores de Ciências e Matemática em Formação Continuada, publicado na Revista Perspectivas da Educação Matemática	100

1 INTRODUÇÃO À PESQUISA

Atualmente os professores encontram-se em contextos diferenciados de atuação, a exemplo das transformações nas relações humanas advindas do acesso às tecnologias e de momentos como os decorrentes da pandemia. Assim, esses fatos repercutem na ação docente, bem como na sua função como cidadão atuante na sociedade e no seu papel profissional no âmbito escolar. Essas mudanças requerem transformações na prática docente e, por isso, a necessidade de processos formativos que considerem as problemáticas advindas do trabalho dos professores, suas angústias e necessidades. Argumento por espaços/ações formativas propícias a refletir, (re)construir e constituir a prática profissional dos professores.

O contexto da pesquisa trata de uma investigação que apresenta contribuições para o campo da pesquisa em ensino ao problematizar a formação continuada de professores de Ciências e Matemática. As narrativas expressas na forma de memoriais e entrevistas são adotadas como fenômeno e objeto de investigação, num processo de tomada de decisões que, assume e se expressa em termos de uma negociação de entrada no campo de pesquisa. Assim, neste estudo a escolha pela investigação narrativa transcorre no âmbito de uma relação entre o investigador e os sujeitos da investigação como sendo uma unidade narrativa compartilhada (interativa), quer estes situem o âmbito de sua própria prática que na prática de outrem.

Nesse sentido, busco refletir sobre o processo formativo e compreender como ocorre a constituição docente de professores de Ciências e Matemática participantes de um curso de formação continuada, considerando-a numa perspectiva reflexiva sobre a/para a/na prática docente, que contribui para a (re)elaboração de saberes e a transformação da prática do professor. Desse modo, direciono esta escrita para os professores formadores da Universidade e professores da educação básica que participam de processos de formação continuada, pois, a partir das narrativas, dou visibilidade às histórias de vida dos professores, elencando aspectos pessoais e profissionais, bem como apresento elementos da sua trajetória docente e reflito sobre o processo de constituição docente.

Diante do exposto, esta pesquisa insere-se na Linha 2: Formação de Professores e Práticas Pedagógicas do curso de Mestrado Acadêmico do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências (PPGEC) da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS) – *Campus Cerro Largo*¹. A escolha pela temática do presente estudo deve-se à trajetória percorrida desde

¹ A escolha pela linha 2 de pesquisa dá-se pela motivação de pensar o Ensino de Ciências e Matemática, o que me levou a refletir, enquanto professor da Educação Básica, o processo de constituição docente, bem como, por meio da trajetória trilhada pelos colegas de profissão, compreender a construção da identidade pessoal e profissional, levando em conta as vivências e a partilha de experiências expressas nas narrativas produzidas pelos mesmos.

minha formação inicial, pois fui bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), o qual me oportunizou estar inserido no contexto escolar e, desde já, ter o contato com a docência por meio do desenvolvimento de práticas pedagógicas realizadas via oficinas no Ensino Fundamental (EF). O movimento de escritas e reflexões sobre as práticas desenvolvidas² durante a formação inicial possibilitou-me apostar na pesquisa com narrativas, uma vez que, no contexto em que estava inserido, intensificou-se a necessidade da escrita nos Diários de Bordo a fim de registrar as experiências vivenciadas, o que favoreceu a escrita reflexiva e, enquanto acadêmico em formação inicial, vislumbrar o professor que me tornaria.

Nesta pesquisa parto do pressuposto de que as narrativas, quando assumidas como instrumentos de reflexão sobre a prática, favorecem transformações na prática pedagógica do professor. Connelly e Clandinin (1995, p. 11) defendem que “[...] o estudo da narrativa, portanto, é o estudo da forma como nós seres humanos experimentamos o mundo”. Consoante a isso, a narrativa constitui-se em um instrumento que exerce papel mediador na formação, e garante um princípio norteador importante da formação continuada de professores, que diz respeito ao questionamento de suas próprias crenças e práticas. As narrativas podem ser compreendidas na perspectiva de investigação como fenômeno ou método. Nessa direção, “[...] a narrativa é tanto o fenômeno que se investiga como o método da investigação. Narrativa é o nome da qualidade que estrutura a experiência que vai ser estudada, e é também o nome dos padrões de investigação que vão ser utilizados para o estudo” (CONNELLY; CLANDININ, 1995, p. 12).

Assim, foi no cenário de um processo formativo que desenvolvi esta pesquisa, com enfoque na escrita das narrativas produzidas pelos professores participantes do programa de extensão denominado “Ciclos Formativos em Ensino de Ciências e Matemática”. Nessas formações os professores são convidados a diversas escritas: diários de formação, relatos de experiência, sistematizações sobre a prática docente, dentre outros registros. Nesse sentido, são provocados a refletir sobre sua trajetória escolar, acadêmica e profissional, o que, por sua vez, pode favorecer transformações na prática docente.

Enquanto atividade formadora, a narrativa de si e das experiências vividas ao longo da vida caracterizam-se como processo de formação e de conhecimento, porque se ancoram nos recursos experienciais engendrados nas marcas acumuladas das experiências construídas e de

² As práticas desenvolvidas foram importantes para o processo formativo, pois oportunizaram a inserção no contexto escolar e a produção de escritas reflexivas nos Diários de Bordo. A partir das vivências e partilhas de experiências com os colegas bolsistas, aprendizagens foram sendo construídas acerca do que é o ser professor por meio das interações com os alunos participantes e com as professoras supervisoras, o que me permitiu constituir um pouco ou uma parte do eu professor que me tornei.

mudanças identitárias vividas pelos sujeitos em processo de formação e desenvolvimento (SOUZA, 2006a, p. 136).

Por meio das narrativas escritas pelo próprio sujeito, é possível perceber novas significações do que foi vivenciado, além de reflexões e diversas representações acerca do que já foi experienciado. Por isso, aposto que a escrita ou o registro narrativo são importantes para a constituição docente e identidade profissional, pois permite ao sujeito refletir sobre as vivências no/do contexto escolar. Argumento em defesa de que o trabalho com as narrativas é profundamente formativo.

Alarcão (1996, p. 179) sugere ao docente que este “[...] reflita sobre a sua experiência profissional, a sua atuação educativa, os seus mecanismos de ação, a sua práxis ou, por outras palavras, reflita sobre os seus fundamentos que o levam a agir, e a agir de uma determinada forma”, pois a sua formação inicial reflete na sua atuação profissional docente. Assim, este movimento de reflexão no contexto de formação continuada torna-se importante na medida em que executa seu planejamento, possibilitando repensar sua prática educativa, contribuindo, desta forma, para a constituição de um profissional reflexivo, competente e sujeito de seu desenvolvimento profissional.

Assim, nesta pesquisa tenho como objetivo geral **compreender o que revelam as narrativas de professores de Ciências e Matemática, em formação continuada, sobre sua constituição docente**. Os objetivos específicos da pesquisa consistem em: reconhecer e discutir as pesquisas apresentadas na forma de dissertações e teses no período de 2009 a 2019, disponibilizadas pela Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), sobre as temáticas “Formação continuada de professores de Matemática, narrativas e constituição docente”; identificar os saberes docentes expressos nas narrativas na forma de memoriais descritivos e entrevistas de professores de Ciências e Matemática em formação continuada pertencentes a um coletivo formativo, bem como compreender as contribuições das narrativas para a constituição docente; bem como, reconhecer e compreender os elementos do trabalho docente expressos em narrativas na forma de memoriais descritivos e entrevistas.

Considerando os objetivos da presente pesquisa, António Nóvoa merece destaque por enfatizar, em seus postulados teóricos, a formação continuada e profissional docente e aliar a essa formação a escrita de narrativas como potenciais para a reflexão da própria prática educativa. Este movimento de reflexões far-se-á a partir das histórias de vida (NÓVOA, 2007), que proporcionam refletir acerca das práticas desenvolvidas em sala de aula. Acredito que as narrativas expressas na forma de memoriais descritivos e entrevistas, pelos professores participantes da formação continuada, carregarão consigo elementos constitutivos da docência.

Para além de Nóvoa (1988, 1995, 2007), que nas suas escritas defende o desenvolvimento de narrativas na formação continuada de professores como um meio para a (auto)reflexão em torno da prática pedagógica para fins formativos e constitutivos ao longo da profissão docente, destaco outros autores que tratam sobre formação continuada, saberes e constituição docente e narrativas. Para tratar da formação continuada de professores, apoiei-me em Imbernón (1994, 2006, 2010), Nacarato (2000), Ponte (2000), Fiorentini e Nacarato (2005). Para discorrer acerca dos saberes e da constituição docente, dialoguei com Imbernón (1994, 2006, 2010) e Tardif (2003, 2013), e para tratar das narrativas, trouxe Goodson (1992a, 1992b), Zabalza (1994), Cunha (1997), Porlán e Martín (1997), Souza (2006a, 2006b), Reis (2008), Alarcão (1996, 2011) e Connelly e Clandinin (1995).

Considero que a discussão acerca da formação continuada e profissional docente primeiramente revela o processo identitário do professor, ao levar em conta suas angústias, aflições, lutas diárias, desencantos, desafios e a complexidade como cada um se constitui professor ao longo da construção de sua história de vida, uma vez que, “[...] a identidade não é dado adquirido, não é um produto, não é uma propriedade – é um processo, é um espaço de construção de maneiras de ser e estar na profissão” (NÓVOA, 2007, p. 16). Ainda, para esse autor, “[...] o processo identitário passa também pela capacidade de exercermos com autonomia a nossa atividade, pelo sentimento de que controlamos o nosso trabalho” (NÓVOA, 2007, p. 17). Ao encontro disso, elucido que o ato de ensinar do professor está ligado ao que ele é enquanto pessoa, ou seja, o *eu* pessoal tem reflexo no *eu* profissional.

Aposto que o processo formativo vivenciado pelos professores pode provocar mudanças nas suas práticas pedagógicas, bem como sua constituição identitária profissional no movimento de ensinar os educandos quando mobiliza conhecimentos, saberes construídos e experiências advindas do exercício do trabalho docente. Assim, a formação é tomada não só como uma atividade de aprendizagens situada em tempos e espaços limitados e precisos, mas também como ação vital de construção de si próprio.

Ancorado em Nóvoa (1995, p. 24), observo que a formação de professores pode “[...] desempenhar um papel importante na configuração de uma nova profissionalidade docente, estimulando a emergência de uma cultura profissional no seio do professorado e de uma cultura organizacional no seio das escolas”. Os docentes devem conscientizar-se de que o processo formativo não se dá apenas na formação inicial, mas é um processo contínuo que perdura por toda sua vida profissional e deve levar em conta o seu contexto escolar, as suas experiências e a sua prática docente.

De acordo com Imbernón (1994), é no contexto escolar e mediante a prática educativa que se dá a constituição do professor como um ser docente, sendo o seu desenvolvimento

profissional um reflexo da sua ação em sala de aula. Nessa direção, o foco é o professor e também a história de vida que o constituiu, considerando o espaço que ele ocupa, bem como o desenvolvimento do seu trabalho no contexto em que está inserido e o seu percurso formativo a fim de compreender o professor que se tornou. Cabe ressaltar que esse movimento é constitutivo do seu desenvolvimento profissional e que não é resultante apenas da formação continuada, mas também dos agentes sociais, culturais e históricos que circundam, promovem e delimitam essa formação.

Conforme Reis (2008), a escrita de narrativas favorece a investigação da própria prática pedagógica, uma vez que possibilita reflexões sobre as vivências e experiências advindas do contexto escolar e, desse modo, marca um movimento de constituição docente. Considerando os objetivos desta pesquisa, classifica-se a mesma como sendo de natureza qualitativa, pois envolve a obtenção de dados descritivos, quando há o contato direto do pesquisador no âmbito pesquisado e enfatiza-se o processo mais que o produto, preocupando-se em retratar a perspectiva dos sujeitos investigados (LÜDKE; ANDRÉ, 2013).

Uma pesquisa narrativa circunscreve-se no âmbito socioeducacional como uma possibilidade de, por meio das vozes dos atores/atrizes sociais, recuperar as histórias narradas com sua originalidade pelos sujeitos envolvidos, sendo estas socioculturalmente situadas (SOUZA, 2006b). Nesta pesquisa, procuro tecer reflexões sobre a trajetória de vida dos sujeitos envolvidos, sendo listadas nas narrativas experiências que constituem o ser docente e as experiências vivenciadas em sala de aula a partir das práticas desenvolvidas com os educandos.

Assim, a constituição dos dados desta pesquisa se deu por meio das narrativas produzidas por 20 professores de Ciências e Matemática atuantes na Educação Básica e advindos de diferentes regiões do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, os quais participam do programa de extensão “Ciclos Formativos em Ensino de Ciências e Matemática” na UFFS – *Campus* Cerro Largo. Além desses docentes que atuam na Educação Básica, participam da formação continuada professores formadores e acadêmicos dos cursos de Biologia, Química e Física da UFFS – Todos do referido *campus*.

Os encontros ocorrem mensalmente na universidade desde o ano de 2010. Inicialmente os encontros de Ciências e Matemática aconteciam conjuntamente. A partir, entretanto, das demandas dos professores, em 2012 ficou estabelecido que a formação continuada seria realizada em momentos distintos, sendo ofertada para os professores de Ciências e Matemática, respectivamente, nas últimas terças-feiras e quartas-feiras de cada mês. Ressalto que todos os professores das áreas de Ciências e Matemática, atuantes na Educação Básica da região em que o *campus* está situado, são convidados a participar da formação, posto que há

rotatividade desses, pois alguns ingressam, outros se afastam por um tempo e depois retornam ao grupo, ou se aposentam. Este movimento, que acontece na coletividade, possibilita a teorização de práticas, bem como o estudo e o planejamento de estratégias pedagógicas para o ensino e a aprendizagem de Ciências e Matemática na Educação Básica. Os professores são convidados à escrita de narrativas de suas aulas e dos encontros de formação continuada, as quais são socializadas no grupo e provocam um movimento de reflexão coletiva e troca de experiências. Ainda nesse coletivo, são instigados a construir seu Diário de Formação como um importante instrumento de reflexão e de pensamento (ALARCÃO, 2011).

Assim, as narrativas oriundas dessa formação são tomadas como objeto de investigação. Neste estudo serão analisados fragmentos das narrativas na forma de entrevistas e memoriais descritivos dos professores investigados. A escrita dos memoriais descritivos foi solicitada pela professora formadora em um encontro do coletivo de professores de Matemática, e a orientação dada foi de que: as narrativas deveriam contemplar o histórico de vida pessoal, acadêmica e profissional; o que orienta a ação docente em sala de aula; aspectos positivos e negativos do trabalho docente; características percebidas nos alunos; aspectos sobre o andamento das aulas; as discussões realizadas nos encontros de formação continuada; e as razões que os mantêm participando. Já nas entrevistas narrativas realizadas, as quais foram audiogravadas e posteriormente transcritas, os professores de Ciências foram convidados a um diálogo sobre aspectos acerca das percepções, limites e potencialidades atribuídos à formação continuada para a constituição e ação docente, sobre a ocupação e atuação profissional em si, e, por fim, a respeito da escrita no diário de formação e o papel dele no processo formativo. Tanto os memoriais descritivos quanto as entrevistas permitem compreender a constituição do professor de Ciências e Matemática, pois retratam relatos acerca das suas vivências e experiências.

A análise dessas narrativas se deu à luz da Análise de Conteúdo (AC), conforme Bardin (1979), a qual se constitui como um procedimento de estudo de textos que permite descrições sistematizadas, compreensão de mensagens e seus significados. Os procedimentos da AC perpassam pelas seguintes etapas: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados obtidos. Na AC a construção de categorias não é tarefa fácil. Surge, primeiramente, sustentada na estrutura teórica na qual a pesquisa se constitui, e vai se modificando a partir de um confronto constante entre a teoria e os dados empíricos. Na pré-análise realizei um exame do material, objetivando encontrar aspectos recorrentes que aparecem com certa regularidade, e disso foi feito o primeiro agrupamento da informação em categorias; em segundo lugar organizei a avaliação do conjunto inicial das categorias, a fim de identificar se estas refletem o propósito da pesquisa, tendo como critérios a homogeneidade interna, a heterogeneidade

externa, a inclusividade, a coerência e a plausibilidade; finalizando, a última etapa envolve um enriquecimento do sistema, incluindo estratégias, por meio da ampliação do campo de informações, identificando os elementos emergentes que precisam ser aprofundados. Os professores pesquisados, destacados na AC, foram nominados como P1-P6 para as entrevistas e P7-P20 para os memoriais de formação, tendo em vista atender os princípios éticos e preservar a identidade e o anonimato dos mesmos.

Argumento que os processos formativos, quando pensados no contexto de formação continuada num intenso movimento de partilhas, escuta do outro, leituras, estudos e escritas, favorecem a reflexão sobre o trabalho docente e a reconstrução de saberes. Parto do pressuposto de que é na imersão do professor na instituição, na partilha de experiências e nas reflexões tecidas, que os saberes se constituem e se transformam e propiciam a (re)significação da prática docente. Isso demarca um movimento de (auto)formação.

Reitero que os saberes provenientes das práticas desenvolvidas pelos professores em atuação, quando problematizados na formação continuada, permitem reflexões, diálogos e aprendizagens sobre aquilo que é experienciado no contexto escolar. Isso, compartilhado no contexto formativo, permite enriquecer a bagagem de saberes de cada sujeito envolvido. Nessa direção, Tardif (2013) salienta que os saberes docentes são construídos ao longo da vida do professor, são oriundos de diversas fontes e constituem-se em diferentes contextos a partir da experiência cotidiana. Para esse autor, professor é aquele que possui os saberes fundamentais à realização do trabalho docente, possui os conhecimentos teóricos pedagógicos e os coloca em prática didaticamente, estabelecendo a relação entre o saber-fazer e o saber-ser.

Tardif (2013) confere à noção de saber “[...] um sentido amplo que engloba os conhecimentos, as competências, as habilidades (ou aptidões) e as atitudes dos docentes” (p. 60). Os saberes profissionais do docente são reflexos de sua formação pedagógica, os saberes curriculares são aqueles que englobam objetivos, métodos e conteúdos a serem desenvolvidos e os saberes experienciais são oriundos da atividade profissional, da caminhada profissional que se dá por meio do trabalho no contexto escolar.

Os saberes experienciais são adquiridos pelos próprios docentes e surgem no exercício de sua profissão. Os docentes “[...] desenvolvem saberes específicos, baseados em seu trabalho cotidiano e no conhecimento de seu meio. Esses saberes brotam da experiência e são por ela validados” (TARDIF, 2013, p. 38-39). Amparado nesse autor, reafirmo que a constituição da identidade docente profissional não provém da formação inicial, mas que os saberes da profissão são produzidos por meio do exercício da profissão.

De acordo com os argumentos apresentados, acredito que é importante estabelecer movimentos formativos que desenvolvam a dialogicidade, posto que, por meio do diálogo, aliado à reflexão crítica sobre o que precede as ações pedagógicas, problematiza-se a racionalidade técnica como matriz do modelo de formação continuada de professores, racionalidade essa já rompida pelos “Ciclos Formativos” em estudo. Já a racionalidade prática possibilita tecer reflexões acerca da ação docente e seu exercício em sala de aula, sendo potencial para repensar seus saberes docentes na/para a prática. Nesse sentido, Diniz-Pereira (2014) discute a perspectiva da racionalidade crítica para repensar e ressignificar as formas de compreender, com vistas a modificar e problematizar as concepções e práticas educativas; por isso o autor lança a necessidade de rever e reconstruir os próprios processos de formação e constituição docente.

No âmbito da formação continuada de professores dos “Ciclos Formativos em Ensino de Ciências e Matemática”, as narrativas são reveladoras dos elementos do trabalho do professor, colocando em evidência os estudantes, o livro didático, o currículo, a busca por atualização e movimentando os saberes experienciais, curriculares e disciplinares, revelando aprendizagens da docência. Os resultados obtidos nesta pesquisa, fruto das leituras, escritas, diálogos e reflexões tecidas durante toda a investigação, estão organizados e são apresentados em três artigos, os quais constituem os capítulos desta dissertação.

O Quadro 1, a seguir, apresenta um panorama geral da organização da pesquisa realizada.

Quadro 1 – Organização da dissertação

Objetivo geral: Compreender o que revelam as narrativas de professores de Ciências e Matemática em formação continuada sobre sua constituição docente.			
Título do Capítulo	Objetivo	Dados analisados	Principais Resultados
Formação Continuada de Professores de Matemática, Narrativas e Constituição Docente	Mostrar e discutir as pesquisas apresentadas na forma de dissertações e teses no período de 2009 a 2019, disponibilizadas pela Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), sobre as temáticas “Formação continuada de professores de Matemática, narrativas e constituição docente”.	Dissertações e Teses 2009 a 2019 (BDTD).	Temáticas investigadas: formação continuada de professores, narrativas e constituição docente.

A Constituição Docente e os Saberes (Re)construídos a partir de Narrativas de Professores de Ciências e Matemática em Formação Continuada	Identificar os saberes docentes expressos nas narrativas na forma de memoriais descritivos e entrevistas de professores em formação continuada pertencentes a um coletivo formativo, bem como compreender as contribuições das narrativas para a constituição docente.	Memoriais Descritivos e Entrevistas.	Categoria i) Formação Continuada de Professores: Elemento Importante Para a Constituição Docente. Categoria ii) As Reflexões sobre a Prática Docente e os Saberes (Re)Construídos Manifestos nas Narrativas.
Elementos do Trabalho Docente Materializados nas Narrativas de Professores de Ciências e Matemática	Reconhecer e compreender os elementos do trabalho docente expressos em narrativas na forma de memoriais descritivos e entrevistas.	Memoriais Descritivos e Entrevistas.	Categorias de Análise: Condições do exercício da Profissão e Formação Continuada Como Elemento do Trabalho Docente.

Fonte: O autor (2021).

No segundo capítulo realizo um estudo panorâmico na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), a fim de mostrar e discutir as pesquisas feitas na forma de dissertações e teses, no período compreendido de 2009 a 2019, acerca da temática “Formação continuada de professores de Matemática, narrativas e constituição docente”. A partir da identificação dos títulos, resumos, palavras-chave e as referências bibliográficas empregadas que remetem à temática, foram encontrados 81 trabalhos e selecionadas, por meio da leitura dos resumos, 11 dissertações e 4 teses para análise. Para os 15 trabalhos selecionados, considereei na análise a presença dos três descritores de busca, os quais foram analisados na íntegra. O critério de exclusão foi a reduzida presença dos descritores na totalidade dos textos. Por meio dos procedimentos de AC foram reconhecidas três categorias: 1) Formação Continuada de Professores de Matemática; 2) Narrativas; e 3) Constituição Docente, com aporte teórico fundante nos preceitos de António Nóvoa. Esse estudo de revisão possibilitou o reconhecimento e a maior compreensão das referências teóricas utilizadas nas pesquisas. Além disso, permitiu o diálogo com pesquisadores que assumem a escrita de narrativas como potencial para a constituição docente, pois, a partir delas, são desencadeados processos reflexivos acerca do ser professor e dos elementos que constituem sua prática.

No terceiro capítulo, intitulado “A constituição docente e os saberes (re)construídos a partir de narrativas de professores de Ciências e Matemática em formação continuada”, objetivei identificar os saberes docentes expressos nas narrativas na forma de memoriais descritivos e entrevistas de professores de Ciências e Matemática em formação continuada,

pertencentes a um coletivo formativo, bem como compreender as contribuições das narrativas para a constituição docente. Para tal, realizei a AC de 20 narrativas produzidas por professores de Ciências e Matemática participantes do projeto de extensão “Ciclos Formativos em Ensino de Ciências” da UFFS – *Campus Cerro Largo* – reconhecendo duas categorias estabelecidas *a priori*: 1) A Formação Continuada de Professores é elemento importante para a constituição docente; e 2) As reflexões sobre a prática docente e os saberes (re)construídos e manifestos nas narrativas. Os resultados assinalam que o contexto de Formação Continuada possibilitou a escrita reflexiva, na qual os professores destacam quais as implicações do processo formativo no contexto vivenciado em sala de aula, bem como a importância do desenvolvimento das narrativas como propulsoras de reflexões acerca da prática docente e reveladoras dos saberes da docência, e, portanto, elemento importante da constituição docente.

Por fim, o quarto capítulo tem como objetivo reconhecer e compreender os elementos do trabalho docente expressos em narrativas na forma de memoriais descritivos e entrevistas de professores de Ciências e Matemática pertencentes ao coletivo formativo. A pesquisa é de abordagem qualitativa, sendo o campo empírico as narrativas produzidas por 20 professores participantes dos Ciclos Formativos. As narrativas foram analisadas utilizando-se os procedimentos da AC. O movimento analítico permitiu o reconhecimento de duas categorias *a priori*, a saber: 1) Condições do exercício da profissão; e 2) Formação continuada como elemento do trabalho docente. Para o tratamento dos resultados organizei *unidades de registro*, sendo elas: na Categoria 1 – carga horária e trajetória docente; trabalho extraclasse e planejamento; e, lecionar em área diferente da formação; na Categoria 2 – perfis de alunos, atitudes, valores e aspectos da realidade; e participação da formação continuada.

Os três capítulos construídos discutem e possibilitam a compreensão das narrativas como elementos importantes da constituição docente. Neles apresento a importância das narrativas no âmbito da formação continuada de professores de Ciências e Matemática, dialogando com referenciais que defendem o desenvolvimento das narrativas no processo formativo e constitutivo docente. A análise realizada permitiu-me compreender as narrativas como possibilitadoras e potencializadoras de reflexões sobre a/para a/na prática pedagógica, reveladoras dos saberes da docência por meio das experiências pedagógicas ao longo da trajetória docente, e também elementos que dizem respeito às condições de trabalho docente e que se circunscrevem no exercício da profissão de professor.

2 FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA, NARRATIVAS E CONSTITUIÇÃO DOCENTE

RESUMO

Na atualidade pesquisadores têm pensado muito acerca da formação continuada de professores de Matemática e quais elementos contribuem para a constituição profissional docente. As narrativas estão presentes na análise de processos de formação continuada. Desse modo, neste artigo objetivamos mostrar e discutir pesquisas apresentadas na forma de dissertações e teses no período de 2009 a 2019, disponibilizadas pela Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), sobre as temáticas “Formação continuada de professores de Matemática, narrativas e constituição docente”. Nesse movimento, foram identificados títulos, resumos, palavras-chave e as referências utilizadas que tratam da formação continuada de professores de Matemática; narrativas e constituição docente. Dentre os 81 trabalhos identificados, selecionamos, por meio da leitura dos resumos, 11 dissertações e 4 teses para análise, que apresentavam dados da temática pesquisada, a qual seguiu os procedimentos da Análise de Conteúdo. Reconhecemos nas pesquisas os referenciais teóricos usados, a metodologia de análise e os resultados obtidos. Evidenciamos, ao longo do trabalho, que os pesquisadores utilizaram teóricos com aproximações conceituais para fundamentar suas pesquisas. Nesse sentido, foi possível discutir o que os autores apresentam no que diz respeito à formação continuada de professores de Matemática e as reflexões que emergem das narrativas para a identidade profissional e sua constituição docente. Assim, compreendemos que o registro narrativo repercute em potencial instrumento de reflexão e formação para os professores de Matemática.

Palavras-chave: Formação de professores. Ensino de Matemática. Instrumento de reflexão.

ABSTRACT

Nowadays researchers have been thinking a lot about the continuing education of Mathematics teachers and what elements contribute to the professional constitution of teachers. Narratives are present in the analysis of continuing education processes. Thus, in this article we aim to show and discuss research presented in the form of dissertations and theses in the period from 2009 to 2019, made available by the Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations (BDTD), on the themes “Continuing education of mathematics teachers, narratives and teaching constitution”. In this movement, titles, abstracts, keywords and references used that deal with the continuing education of mathematics teachers were identified; narratives and teacher constitution. Among the 81 works identified, we selected, by

reading the abstracts, 11 dissertations and 4 theses for analysis, which presented data on the researched theme, which followed the Content Analysis procedures. We recognize in research the theoretical references used, the analysis methodology and the results obtained. We have evidenced, throughout the work, that the researchers used theorists with conceptual approaches to base their research. In this sense, it was possible to discuss what the authors present with regard to the continuing education of mathematics teachers and the reflections that emerge from the narratives for professional identity and their teacher constitution. Thus, we understand that the narrative record has a potential reflection and training instrument for mathematics teachers.

Keywords: Teacher training. Mathematics teaching. Reflection instrument.

RESUMEN

Hoy en día los investigadores han estado pensando mucho en la formación continua de los profesores de Matemática y qué elementos contribuyen a la constitución profesional de los profesores. Las narrativas están presentes en el análisis de los procesos de educación continua. Así, en este artículo pretendemos mostrar y discutir investigaciones presentadas en forma de disertaciones y tesis en el período de 2009 a 2019, puestas a disposición por la Biblioteca Digital Brasileña de Tesis y Disertaciones (BDTD), sobre los temas “Formación continua de profesores de matemáticas, narrativas y la constitución docente”. En este movimiento se identificaron títulos, resúmenes, palabras clave y referencias utilizadas que tratan de la formación continua de los profesores de matemáticas; narrativas y constitución docente. Entre los 81 trabajos identificados, seleccionamos, mediante la lectura de los resúmenes, 11 disertaciones y 4 tesis para análisis, que presentaban datos sobre el tema investigado, que seguían los procedimientos de Análisis de Contenido. Reconocemos en la investigación los referentes teóricos utilizados, la metodología de análisis y los resultados obtenidos. Hemos evidenciado, a lo largo del trabajo, que los investigadores utilizaron teóricos con enfoques conceptuales para fundamentar su investigación. En este sentido, fue posible discutir lo que presentan los autores con respecto a la formación continua de los profesores de matemáticas y las reflexiones que surgen de las narrativas por la identidad profesional y su constitución docente. Así, entendemos que el registro narrativo tiene un potencial instrumento de reflexión y formación para los profesores de matemáticas.

Palabras-claves: Formación de profesores. Enseñanza de las matemáticas. Instrumento de reflexión.

2.1 INTRODUÇÃO

Sabemos que a formação docente de professores de Matemática está entre os desafios das instituições formadoras, tendo em vista que a Matemática é uma disciplina que está nos pilares de ensino em todos os níveis da educação. Atualmente, temos argumentado acerca da constituição do profissional que ensina Matemática, e vários teóricos discorrem em torno desta temática como Reis (2008), Nóvoa (1992a, 1992b, 1995a, 1995b), Fiorentini (2006), Tardif (2003), Nacarato (2000), Ponte (2000), dentre outros. Ancorados nesse referencial, salientamos a importância da produção de narrativas na formação continuada de professores, uma vez que permite a (auto)reflexão no que diz respeito à prática pedagógica para fins formativos e constitutivos ao longo da profissão docente.

A pesquisa narrativa apresenta-se como campo epistemológico, pois permite tecer reflexões e produzir conhecimentos da/e sobre a prática docente, o que pode favorecer o (re)conhecimento da identidade profissional do professor e influenciar o seu trabalho. Por meio da narrativa, o sujeito descreve experiências vivenciadas durante a sua trajetória de vida, o que possibilita o autoconhecimento, a reflexão sobre sua identidade, sobre o seu agir, suas atitudes e relações afetivas, ou seja, a escrita de narrativas possibilita ao docente contar a sua história, e, ao fazê-lo, apropriar-se dela. Reis (2008) reitera que as histórias geralmente narram sobre o desenvolvimento de uma ação desencadeada por uma situação de conflito real ou imaginária. A narrativa é um recurso expressivo para inventariar as tensões e os conflitos vividos pelos protagonistas e a forma como foram superados.

A redação de relatos sobre as suas experiências pedagógicas constitui, por si só, um forte processo de desenvolvimento pessoal e profissional ao desencadear, entre outros aspectos: a) o questionamento das suas competências e das suas ações; b) a tomada de consciência do que sabem e do que necessitam de aprender; c) o desejo de mudança; e d) o estabelecimento de compromissos e a definição de metas a atingir. (REIS, 2008, p. 18).

A partir do exposto, o presente estudo consiste em mostrar e discutir, a partir de uma revisão bibliográfica, as pesquisas apresentadas na forma de dissertações e teses no período de 2009 a 2019, disponibilizadas pela Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações acerca da temática “Formação continuada de professores de Matemática, narrativas e constituição docente”. Com esta análise, buscamos tecer reflexões sobre a formação continuada de professores de Matemática e as potencialidades das narrativas para a constituição profissional. Para tal, a questão norteadora da pesquisa consiste em responder: Como são abordadas as temáticas Formação continuada de professores de Matemática, narrativas e constituição docente nas dissertações e teses no período de 2009 a 2019?

A fim de responder à questão proposta, organizamos este texto apresentando o referencial teórico que fundamenta este estudo, os procedimentos metodológicos, a análise e os resultados. Por fim, textualizamos nossas conclusões acerca do estudo realizado.

2.2 FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES, NARRATIVAS E CONSTITUIÇÃO DOCENTE

Argumentamos que os processos formativos podem ser pensados de modo a favorecer a reflexão sobre o trabalho docente e a (re)significação de saberes. Conforme Nóvoa (1995a, p. 25), “a formação [continuada] não se constrói pela acumulação (de cursos, de conhecimento ou de técnicas), mas, sim, através de um trabalho de flexibilidade crítica sobre a prática e de (re)construção permanente de uma identidade pessoal”. O autor lembra, ainda, que não há ensino de qualidade nem reforma educativa, tampouco inovação pedagógica, sem uma adequada formação de professores.

De acordo com Imbernón (1994), a constituição do profissional docente se dá na própria prática que acontece no contexto escolar. Assim, o autor afirma: “habilidades profissionais, as quais além da capacidade de trabalhar em grupo, se vai interiorizando no pensamento teórico e prático do docente por distintas vias, entre elas a formação a partir da própria experiência” (p. 28). Nessa mesma perspectiva, Imbernón (2010, p. 115) aponta que a formação continuada é “toda intervenção que provoca mudanças no comportamento, na informação, nos conhecimentos, na compreensão e nas atitudes dos professores em exercício”.

Apostamos na produção de narrativas, nas quais os professores contam suas histórias como uma possibilidade de conduzir a processos reflexivos importantes para a constituição docente e para o desenvolvimento profissional do professor, posto que, por meio da produção delas, é possível restituir fragmentos da trajetória docente, ressignificar saberes e transformar a prática.

Temos que, por intermédio da produção das narrativas, é possível colocar o docente no centro dos debates que permeiam sua vida cotidiana, levando-o a refletir sobre a sua trajetória pessoal e profissional. De acordo com Nias (1991 *apud* NÓVOA, 1992b, p. 15), “o professor é a pessoa; e parte da pessoa é o professor”. Nesse sentido, pressupomos que o olhar para o professor não pode estar desvinculado do olhar para a sua vida pessoal e profissional. Conforme Nóvoa (1992b, p. 16), o processo identitário da profissão docente deve ser discutido, mas sempre deixando claro que a maneira de constituir o ser professor, sua identidade, vai moldando-se, construindo-se como um processo complexo, por meio das lutas e conflitos que permeiam essa profissão. Goodson (1992a, p. 71) esclarece acerca da

identidade do professor quando afirma que “o principal ingrediente que vem faltando nas pesquisas da área da educação é a voz do professor”.

A narrativa constitui-se em um instrumento que, além de dar voz ao professor, exerce papel norteador e mediador na formação continuada de professores no que diz respeito ao questionamento de suas próprias crenças e práticas. Mediante os registros narrativos do próprio sujeito, é possível perceber novas significações do que foi vivenciado, além de possibilitar reflexões e diversas representações quanto ao que já foi experienciado. Assim, “a narrativa não é a verdade literal dos fatos, mas, antes, é a representação que deles faz o sujeito e, dessa forma, pode ser transformadora da própria realidade” (CUNHA, 1998, p. 39). Por isso, as narrativas são importantes para o processo de constituição docente e reconhecimento de sua identidade profissional, pois permite ao sujeito refletir sobre as suas vivências no contexto escolar.

Para falarmos da formação continuada de professores, são necessárias reflexões sobre o processo de constituição do sujeito que está no contexto escolar ministrando suas aulas, e os saberes advindos das experiências vivenciadas pelo docente. Nesse sentido, destacamos o referencial de Tardif (2003), que trata dos diferentes saberes (re)construídos ao longo da vida do professor, oriundos de distintas fontes e constituídos em diversos contextos a partir da experiência cotidiana. Para o autor,

[...] os próprios professores, no exercício de suas funções e na prática de sua profissão, desenvolvem saberes específicos, baseados em seu trabalho cotidiano e no conhecimento de seu meio. Esses saberes brotam da experiência e são por ela validados. Eles incorporam-se à experiência individual e coletiva sob a forma de *habitus* e de habilidades, de saber-fazer e de saber-ser. Podemos chamar de saberes experienciais ou práticos (p. 101).

Esse pesquisador considera que a constituição da identidade docente profissional não provém apenas da formação inicial, mas que os saberes da profissão são produzidos por meio do exercício da profissão, e são construídos na atuação em sala de aula mediante a prática de reflexão. O mesmo autor ainda confere à noção de saber “um sentido amplo que engloba os conhecimentos, as competências, as habilidades (ou aptidões) e as atitudes dos docentes” (TARDIF, 2003, p. 60).

De acordo com Tardif (2003), ainda cabe destacar que os saberes docentes são compostos de vários saberes provenientes de diferentes fontes, constituindo conjuntos característicos que, juntos, unificam a prática docente: saberes disciplinares, saberes curriculares, saberes profissionais e os já referidos saberes experienciais. Os saberes profissionais do docente são reflexos de sua formação pedagógica; os saberes curriculares são

aqueles que englobam objetivos, métodos e conteúdos a serem desenvolvidos; os saberes experienciais são oriundos da atividade profissional, da caminhada profissional que se dá por meio do trabalho no contexto escolar e, por fim, os disciplinares, que se apresentam na nossa sociedade e estão nas escolas, nas universidades e instituições de ensino sob forma de disciplina. Consideramos o professor ideal, conforme Tardif (2003), aquele que possui os saberes fundamentais à realização do trabalho docente, possui os conhecimentos teóricos pedagógicos e os põe em prática didaticamente, estabelecendo a relação entre o saber-fazer e o saber-ser.

Percebemos que as narrativas e o movimento reflexivo advindo de sua escrita tem papel importante para a formação continuada dos professores e para o ensino. Esse movimento traz consigo elementos das vivências do meio escolar, espaço no qual os saberes vão sendo constituídos e reconstruídos e provocam mudanças nas práticas pedagógicas.

2.3 METODOLOGIA DE PESQUISA

Este estudo é de abordagem qualitativa do tipo bibliográfica, pois, conforme Minayo (2001), a pesquisa qualitativa responde a questões muito particulares; ela trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis. Realizamos um levantamento bibliográfico, nos dias 8 e 9 do mês de junho de 2019, de dissertações e teses disponibilizadas no repositório da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD). Para tal, utilizamos os descritores “Formação Continuada em Matemática, narrativas e constituição docente” nos campos títulos, palavras-chave e resumos, considerando o período compreendido entre 2009 a 2019. Encontramos 81 trabalhos com, pelo menos, um dos descritores mencionados. Os 15 trabalhos selecionados (APÊNDICE A) foram considerados na análise por contemplarem os três descritores de busca e foram analisados na íntegra. O critério de exclusão foi a reduzida presença dos descritores na totalidade dos textos.

A análise dos trabalhos acadêmicos encontrados no repositório da BDTD seguiu os procedimentos da Análise de Conteúdo (AC) de Bardin (1979), a qual constitui-se num método de análise de textos dentro do universo das pesquisas qualitativas. Nesta pesquisa ela é tomada na perspectiva brasileira proposta por Lüdke e André (2001) que, assim como Bardin (1979), propõem as seguintes etapas: pré-análise, exploração do material, tratamento dos resultados e interpretação. A diferença mencionada pelas autoras consiste no encontro das unidades de registro e de contexto, sendo crucial a etapa da categorização, momento em que se confronta a teoria com o processo empírico. Para as autoras, os dados devem ser tratados

com cuidado e atenção, devendo ser explorados para compor as categorias de maneira que se afinem ao que é de suma importância e, quando se esgota a possibilidade de interação com o material coletado, chega-se ao fim da AC. Este caminho, apesar de parecer mais curto, não é menos exigente do ponto de vista do pesquisador e seu olhar para os dados.

Na pré-análise para selecionarmos as dissertações e teses usadas no estudo, realizamos leituras e releituras dos resumos a fim de classificá-los. Para explorar o material, realizamos marcações e selecionamos excertos, os quais atendem aos objetivos deste estudo, e também com a finalidade de identificar as temáticas mais frequentes em cada um dos parâmetros estabelecidos, descrevê-los e realizar o tratamento das informações. As passagens selecionadas nas pesquisas constituíram as unidades de registro.

Na última etapa da AC, em que tratamos e exploramos os dados, partimos da categorização com base nos temas previamente definidos nessa pesquisa: 1) Formação Continuada de Professores de Matemática; 2) Narrativas e 3) Constituição Docente, com aporte teórico fundante nos preceitos de Nóvoa (1992a, 1992b). Após a leitura e a identificação dos trabalhos, construiu-se um quadro-síntese no qual consta: Identificação do trabalho; Ano de publicação; Título da dissertação/tese; Instituição de Ensino de onde procedem os trabalhos; Nível de ensino, desde a Educação Infantil ao Ensino Superior; Tipo de pesquisa; Enfoque de pesquisa, e, por fim, as temáticas investigadas. Destacamos que a apresentação foi organizada na forma de frequência em que os dados foram identificados nos 15 trabalhos analisados; por exemplo, “5:15”, identifica que 5 dos 15 trabalhos analisados tratam de formação (inicial e continuada), como observaremos nos resultados e discussões. Os trabalhos serão nominados como D1, D2, até D11 para Dissertações e T1, T2, T3 e T4 para Teses, seguidos do ano de sua publicação na BDTD.

2.4 ANÁLISES DA PESQUISA

Após selecionarmos as teses e dissertações que abordam as temáticas presentes neste estudo, realizamos a leitura das pesquisas na íntegra, o que possibilitou identificar as discussões apresentadas acerca da formação continuada de professores de Matemática sobre as narrativas e a constituição docente. Destacamos que os autores utilizaram metodologias e referenciais teóricos diferenciados para discutir as temáticas em estudo.

Os trabalhos acadêmicos, em sua totalidade, destacam a importância da tratativa desta temática na atualidade e sua relevância no contexto social, uma vez que tem se voltado o olhar para a formação docente, seus saberes e sua trajetória profissional.

O Quadro 2 expõe uma sistematização dos resultados encontrados no repositório BDTD. É com base nesses dados que passamos a discutir os resultados produzidos.

Quadro 2 – Análise do material empírico

N.	Ano	Título	IES ³	D/T ⁴	Enfoque	Temáticas ⁵
<u>1</u>	2009	Formação Continuada de Professores que Ensinam Matemática nas Séries Iniciais: uma experiência em grupo.	UFSCar – Programa de Pós-Graduação em Educação	D1	Ensino de Ciências e Matemática	FCP, Narrativas e Constituição Docente
<u>2</u>		Formação continuada de Professores de Matemática: espaço de possibilidades para produzir formas de resistência docente.	UFRGS – Programa de Pós-Graduação em Educação	D2	Educação	FCP, Narrativas e Constituição Docente
<u>3</u>	2010	Saberes mobilizados por um grupo de professoras diante do desafio de integrar a Literatura infanto-juvenil e a Matemática.	UFSCar – Programa de Pós-Graduação em Educação	D3	Educação	FCP, Narrativas e Constituição Docente
<u>4</u>	2011	A exploração-investigação matemática: potencialidades na formação contínua de professores.	UFSCar – Programa de Pós-Graduação em Educação	T1	Educação	FCP, Narrativas e Constituição Docente
<u>5</u>	2012	O conhecimento matemático na educação infantil: o movimento de um grupo de professoras em processo de formação continuada.	UFSCar – Programa de Pós-Graduação em Educação	T2	Educação	Formação Continuada de Professores e Narrativas
<u>6</u>		A Formação Docente e as crenças de professores em relação à matemática: uma ruptura possível?	Unisinos – Programa de Pós-Graduação em Educação	T3	Educação	Narrativas e Constituição Docente
<u>7</u>	2013	Formação continuada de professores de matemática: processos formativos e possibilidades de ruptura.	PUC(SP) – Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática	D4	Educação Matemática	FCP, Narrativas e Constituição Docente
<u>8</u>		Um estudo sobre as contribuições de um curso de formação continuada a partir das narrativas de professoras que ensinam matemática.	UFMG – Programa de Pós-Graduação em Educação	T4	Educação	FCP, Narrativas e Constituição Docente
<u>9</u>	2014	Processo Formativo de Professores de Matemática: Práticas reflexivas para a utilização da informática.	UFSCar – Programa de Pós-Graduação em Educação	D5	Educação	FCP, Narrativas e Constituição Docente
<u>10</u>	2015	O estágio curricular supervisionado na Licenciatura de matemática: um estudo sobre a formação de futuros professores.	UFPeI – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática	D6	Ensino de Ciências e Matemática	Narrativas e Constituição Docente
<u>11</u>		Imagens de si: das (foto)narrativas de vida à constituição profissional de professoras alfabetizadoras.	UFSCar – Programa de Pós-Graduação em Educação	D7	Educação	Narrativas e Constituição Docente
<u>12</u>		Por trás do currículo oficial, que geometria acontece? Um estudo sobre os saberes anunciados nas	UFSCar – Programa de Pós-Graduação	D8	Educação	FCP, Narrativas e Constituição

³ IES – Instituições de Ensino Superior.

⁴ Tipo de trabalho acadêmico: D – Dissertação, T – Tese.

⁵ Temática Investigada: FCP – Formação Continuada de Professores.

		narrativas de professoras dos anos iniciais do Ensino Fundamental.	em Educação			Docente
13	2016	Ser bacharel e professor formador de professores: narrativas, formação e identidade.	UFTM – Programa de Pós-Graduação em Educação	D9	Educação	Narrativas e Constituição Docente
14	2017	O Pibid de matemática como espaço de formação inicial e continuada da UFRN/Natal.	UFRN – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática	D10	Ensino de Ciências Naturais e Matemática	FCP, Narrativas e Constituição Docente
15	2019	Formação continuada de professores que ensinam matemática para o trabalho com alunos surdos.	UFJF – Programa de Pós-Graduação em Educação	D11	Educação	FCP e Narrativas

Fonte: Autores (2019).

Observamos que todos os trabalhos analisados tratam de formação continuada de professores de Matemática de forma direta ou indireta. Por sua vez, ressalta-se que (5:15) tratam da formação, e estão distribuídos desde os anos iniciais até os anos finais do Ensino Fundamental, remetendo-se à análise dos processos constitutivos do docente. Dentre as dissertações e teses analisadas (3:15) são da área de Ensino de Ciências e Matemática e (12:15) centram-se na área de Educação/Educação Matemática. Evidenciamos que em torno da temática de formação continuada de professores de Matemática e a constituição profissional docente por meio das narrativas no repositório analisado, há um número significativo de produções, e nestes últimos anos estão emergindo pesquisas nesta perspectiva. É importante voltarmos o olhar para o processo de constituição docente levando em conta as mudanças na atualidade e as discussões referentes à educação e à formação do ser professor.

Em relação ao nível de ensino que tem pesquisado sobre a temática, deparamo-nos com a seguinte categorização: Anos Iniciais (3:15), englobando também nesta categorização a Educação Infantil; no Ensino Fundamental encontraram-se (2:15), que discorrem sobre a formação continuada de professores e narrativas; não foram encontradas pesquisas no Ensino Médio (0:15) com esta temática. A maioria das pesquisas foi desenvolvida no contexto da Educação Superior e em Programas de Pós-Graduação (Mestrados e Doutorados) (10:15), uma vez que, ao longo dos últimos anos, é crescente a visibilidade para a formação profissional docente que tem acontecido nos grupos de formação desenvolvidos nesses programas de Pós-Graduação, dando ênfase para a compreensão do processo constitutivo do ser professor, sua prática e a reconfiguração do trabalho docente, levando em conta sua trajetória de vida.

Referente aos tipos de pesquisas, os resultados evidenciam que as produções sobre a formação continuada de professores de Matemática e narrativas vêm avançando e se tornando cada vez mais presentes nas discussões atuais, conforme mostra o Quadro 2. Universidades no país estão dedicando atenção a esta temática nos seus programas de Mestrado e Doutorado, o que possibilita-nos afirmar que a produção e os conhecimentos sobre esta temática são pertinentes e estão gradualmente tendo destaque por meio de trabalhos qualificados, proporcionando notoriedade às pesquisas desenvolvidas nessa área.

Dados oriundos de diferentes instituições e regiões brasileiras revelam a pertinência da temática investigada. A maioria das pesquisas provém de São Paulo, sendo (7:15) da Universidade Federal de São Carlos e (1:15) da Pontifícia Universidade Católica – PUC. No Rio Grande do Sul encontraram-se (1:15) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, (1:15) da Universidade do Vale do Rio dos Sinos e (1:15) da Universidade Federal de Pelotas. Advindos de outras regiões foram encontrados (1:15) da Universidade Federal de Minas Gerais, (1:15) da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, (1:15) da Universidade Federal de Juiz de Fora e, por fim, (1:15) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Diante do Quadro 2, destacamos as temáticas presentes nas dissertações e teses investigadas, as quais orientaram o levantamento dos dados analisados a seguir.

2.4.1 Temática investigada: formação continuada de professores

Os professores, em geral, buscam pela formação continuada durante os anos de atuação por meio de cursos de especialização de curta duração e leituras de teóricos do ensino de Ciências e Matemática. Entendemos, contudo, que a formação continuada não acontece somente pelo acúmulo de cursos e dos certificados emitidos nesse processo. Salientamos que os professores de dentro das instituições de ensino estão sempre em processo de formação continuada, uma vez que, ao ministrarem suas aulas estão se autoformando. Partimos, portanto, do pressuposto de que a formação continuada pode ser realizada no dia a dia do professor e na escola a partir das reflexões oriundas das práticas pedagógicas que propiciam se enxergar na profissão, constituindo sua identidade pessoal e profissional, bem como formar-se para transformar a sociedade em que está inserido por sua atuação com os sujeitos envolvidos no contexto escolar.

Ao tratar do tema “Formação Continuada de Professores” (11:15), os autores das dissertações e teses trazem como principal referencial teórico Nóvoa (1992a, 1992b), sendo na análise das pesquisas encontrada a frequência (10:15). Salientamos que nos trabalhos acadêmicos analisados evidenciamos que a tratativa da formação continuada de professores de

Matemática teve embasamento em diferentes aportes teóricos, dentre eles Freire (1979, 1986, 1994, 1996), Nóvoa (1992a, 1992b), Charlot (2000, 2005), Nacarato (2000, 2003), Fiorentini e Nacarato (2005), Bozzini e Oliveira (2006) e Imbernón (2006, 2009).⁶ A pesquisa D1 (2009, p. 56) faz referência a Nóvoa (1992a, p. 29), que “entende que a formação continuada é importante para o professor indicando, em sua obra, que ela deve estar associada ao cotidiano escolar”. Nesse sentido, entendemos que a formação deve ser contínua e far-se-á no dia a dia do professor na escola. Quando escrevemos sobre formação continuada de professores, nos remetemos a pensar no que diz respeito ao desenvolvimento das práticas pedagógicas em sala de aula, pois é nesse contexto que os conhecimentos reconstruídos vão ser desenvolvidos com os alunos. Para isso, é importante que as atualizações não ocorram somente por meio de seminários, cursos de curta duração, apropriação do uso de recursos tecnológicos, entre outros. Reiteramos a importância da reflexão sobre a própria prática. A pesquisadora da D1 afirma que

A formação continuada está associada à ideia de frequentar cursos e especializações realizadas em universidades e em outras instituições destinadas a esse fim, em que os professores recebem informações e atualizam seus conhecimentos. Em sua maioria, esses cursos são certificados de forma a comprovar que o professor participou deles. Porém, pensa-se que ela também pode ocorrer de outras formas como, por exemplo, na participação em eventos científicos ou em grupos de estudos e de pesquisa que desencadeiem um processo de reflexão e ressignificação das práticas docentes por parte dos próprios professores (D1, 2009, p. 56).

Como apontado anteriormente, a formação não se dá somente pela acumulação de cursos e especializações, mas, sim, por intermédio da reflexão sobre sua própria prática. Nessa mesma perspectiva, a pesquisa D3 (2010, p. 15-16) cita Nóvoa (2002, p. 38), quando este afirma que “estar em formação implica um investimento pessoal, um trabalho livre e criativo sobre os percursos e os projetos próprios, com vista à construção de uma identidade, que é também uma identidade profissional”.

No mesmo sentido, a T3 (2012, p. 52) traz que “a formação do professor – inicial/continuada e/ou acadêmica/profissional – como a sua trajetória, é constituída pelos saberes relacionados à pessoa, à identidade docente, à formação específica, sua atuação junto aos alunos, suas crenças e tendências”. Assim, reiteramos que não basta apenas acúmulo de formações se essas não potencializam reflexões e transformações na prática pedagógica. A formação continuada deve permitir a (re)construção da identidade enquanto docente no dia a

⁶ Consultar no Apêndice A as obras originais ou as dissertações e teses mencionadas neste estudo.

dia, no contexto no qual o professor está inserido, buscando, assim, (re)configurar o seu eu pessoal e profissional.

Na D4 (2013, p. 15) a pesquisa teve como objetivo “investigar as ações de formação continuada oferecidas pelos órgãos públicos, procurando diagnosticar os limites e potencialidades dessas ações enquanto facilitadoras do trabalho docente, bem como identificar as relações entre esses processos formativos e as necessidades dos professores quanto à sua prática educativa”. Entendemos que há diferentes entendimentos sobre a temática formação continuada de professores de acordo com as épocas vivenciadas, bem como a necessidade de levar em consideração as mudanças que ocorrem na sociedade e na compreensão do que é o “ser docente”. No contexto atual, devemos considerar a formação de professores de Matemática, que ocorre de forma contínua, como sendo um processo de desenvolvimento pessoal e profissional, superando a dicotomia do ensinar e do aprender, como vem sendo apontado nas pesquisas que permeiam a Educação Matemática, promovendo melhorias para o ensino e a aprendizagem dessa disciplina.

A pesquisa D9 (2016) busca entender a lacuna que há no que diz respeito às experiências formativas. Por meio das narrativas que retratam os processos formativos dos professores nas áreas de atuação de cada um, são retratados aspectos da formação que ainda carecem maior atenção.

São narrados os seguintes elementos: que os espaços formais de formação continuada para o ensino superior são de pesquisa como a pós-graduação, os congressos e as publicações científicas; que as universidades pouco promovem programas institucionais que fomentem a formação continuada; e que existe um grande desafio em vencer as barreiras dos departamentos e instituições burocráticas para que haja um diálogo coletivo frente à atuação profissional docente (D9, 2016, p. 148).

Para além do que foi mencionado na passagem apresentada, notamos que a socialização por intermédio das escritas, dos diálogos reflexivos, dos questionamentos e da partilha das experiências oriundas do contexto escolar, possibilita a (re)construção da prática docente e o redimensionamento da sua profissionalidade.

A D11 (2019, p. 66) reitera os postulados de Nóvoa (1991) acerca da prática reflexiva apontando: “três aspectos como fundamentais para uma formação contínua de qualidade, são eles: pessoal, profissional e organizacional”.

[...] a formação deve estimular uma perspectiva crítico-reflexiva, que forneça aos professores os meios de um pensamento autônomo e que facilite as dinâmicas de autoformação participada. Estar em formação implica um investimento pessoal, um trabalho livre e criativo sobre os percursos e os projectos próprios, com vistas à

construção de uma identidade, que é também uma identidade profissional (NÓVOA, 1991, p. 25).

A formação docente possibilita tecer reflexões e autonomia de pensamentos a fim de facilitar as dinâmicas de autoformação que permitam um movimento de participação e, conseqüentemente, uma cultura profissional junto com o corpo docente. Compreendemos que é importante a construção dos saberes proporcionados pelas formações no coletivo do corpo docente e não de maneira individual. Desse modo, será possível avançar em melhorias na realidade educacional com a qual nos deparamos, e isso acontecerá por meio da troca de experiências com o colega de profissão, sendo possível pela partilha do que foi vivenciado no dia a dia de sala de aula, dar sentido a esta (re)construção de conhecimentos profissionais que refletirá na prática docente. Nesse sentido, a formação, para Nóvoa (1992a), deve permitir

compreender a globalidade do sujeito, assumindo a formação como um processo interactivo e dinâmico. A troca de experiências e a partilha de saberes consolidam espaços de formação mútua, nos quais cada professor é chamado a desempenhar, simultaneamente, o papel de formador e de formando. [Nesse caso] o diálogo entre os professores é fundamental para consolidar saberes emergentes da prática profissional (p. 14).

Imbernón (2006, p. 14), considera que o contexto atual para o exercício da docência “tornou-se complexo e diversificado [...] requer uma nova formação: inicial e permanente”. Em relação à nova formação permanente, ele afirma que ela deve transcender a atualização dos conhecimentos do professor, e deve “se transformar na possibilidade de criar espaços de participação, reflexão e formação para que as pessoas aprendam” (p. 15).

Consideramos que a formação continuada é uma oportunidade de o docente melhorar o exercício de sua profissão, mas, para isso, uma reformulação da formação continuada é necessária. Essa deve provocar mudanças no contexto em que os professores estão atuando, levando em conta os tempos atuais e o público diversificado da sala de aula. Nessa perspectiva, facilitar o aperfeiçoamento dos professores atualmente é um desafio que reflete na sociedade e na prática educativa e social; por isso essa formação deve estar vinculada ao desenvolvimento das práticas em sala de aula, propiciando reflexões sobre o ensino e promovendo mudanças significativas nesse processo. Uma aposta nesse sentido refere-se à escrita de narrativas, temática contemplada no tópico 4.2.

2.4.2 Temática Investigada: narrativas

Conforme Connelly e Clandinin (1995, p. 11), “os seres humanos são organismos contadores de histórias, organismos que individual e socialmente, vivem vidas relatadas. O

estudo da narrativa, portanto, é o estudo da forma como nós, seres humanos, experimentam o mundo”. Acerca da temática envolvendo “narrativas” (15:15), a partir dos trabalhos analisados, podemos afirmar que são importantes no processo de formação e constituição docente, pois permitem aos professores refletir sobre sua própria prática pedagógica por intermédio da sua história de vida, uma vez que é por meio da experiência que se constrói a identidade profissional. Nesse movimento, trazemos excertos das dissertações e teses objetivando compreender o porquê de esta temática estar sendo o foco de pesquisas na última década.

Para Nacarato (2000, p. 40), “ao se contar uma história não se reproduz simplesmente a história vivida. Há uma recriação, uma reelaboração e reconstrução de significados”. Como destacado na D1 (2009, p. 75), “as histórias situam a experiência no tempo e no espaço e são uma forma de compreender o pensamento do professor. Era isto o que precisava. Assim, propôs aos profissionais da escola escrever uma narrativa a partir da comanda: “História de vida, trajetória profissional, relação com a escola, a Matemática e as HTPCs⁷”. A pesquisadora presenciou a ausência de respostas, então as narrativas constituíram um instrumento que possibilitou compreender melhor a trajetória pessoal e profissional dos professores participantes da pesquisa, por isso acreditamos que as narrativas propiciam conhecer histórias de vida e tecer reflexões que contribuem no processo formativo do sujeito que está imbricado nesse movimento de formação e de atuação profissional.

No trabalho D3 (2010, p. 15) podemos evidenciar tal atribuição:

[...]acreditar que narrando sobre mim mesma, faço refletir no espelho de minha vida, algumas das mudanças que ocorreram no setor pessoal, escolar, profissional, acadêmico e por partir do pressuposto que o pesquisador não é uma moldura neutra neste espelho, ou seja, ele tem uma identidade.

O relato da pesquisadora demonstra o potencial da narrativa no desenvolvimento pessoal e profissional da professora, bem como de sua constituição docente. Nesse sentido, Fiorentini (2006, p. 30) ressalta que “as narrativas contemplam uma dupla função, servem tanto como estratégia de coleta e relato de informações sobre práticas e ideias de cada um, quanto como recurso de reflexão e análise sobre as mesmas”.

Na pesquisa T1 (2011, p. 37), o autor perpassa por vários teóricos que tratam das narrativas, entre eles: Freitas e Fiorentini (2007), Galvão (2005), Freitas (2006), Fiorentini (2006), Bruner (1991), Garnica (2009), Bolivar (2002).⁸ Neste trabalho percebeu-se que

⁷ Horas de Trabalho Pedagógico Coletivo.

⁸ Consultar no Apêndice A as obras originais ou as dissertações e teses mencionadas neste estudo.

“houve registros escritos (anotações e desenhos) e narrativas produzidas pelas participantes, sendo estas entendidas como um recurso para representar suas experiências do contexto formativo do grupo ou de suas práticas docentes” (T1, 2011, p. 22). O pesquisador ainda afirma que:

a narrativa enquanto instrumento de formação, adotei-a como um recurso que favoreceria as reflexões das professoras sobre a exploração-investigação matemática e possibilitaria representações de suas experiências ocorridas em nossos encontros ou em suas práticas (p. 37). Formo-me e transformo-me ao viver minha experiência, reflito ao rememorar-la, reviso, reencontro-me ou estranho-me ao narrá-las e reconstituo-me autor de minha vida e formação ao entender-me como sujeito de minhas próprias experiências localizadas no tempo e nos espaços sociais nos quais permaneço durante a vida (T1, 2011, p. 40).

Compreendemos, a partir do relato da pesquisadora, que o professor está incluído no processo de autoformação como o próprio autor da sua trajetória pessoal e profissional. Assim, ora as narrativas assumem papel de instrumento formativo, ora para análise das escritas reflexivas que foram tecidas pelos professores pesquisados.

A D7 (2015) trata de um trabalho na formação inicial que volta o olhar para os estágios supervisionados da pesquisadora e das acadêmicas do curso de Matemática. Sabemos que o período que o licenciando ingressa em uma sala de aula pela primeira vez é movido de emoções das mais distintas, como medo, aflição, insegurança, inquietude, e não é diferente para as outras áreas de atuação. A pesquisadora cita Nóvoa (1995, p. 18), que assim comenta a respeito de pesquisa autobiográfica: “faz reaparecer os sujeitos face às estruturas e aos sistemas, a qualidade face à quantidade, a vivência face ao instituído”. Desse modo, as narrativas, além de favorecer reflexões, podem promover (trans)formações das propostas de formação de professores. As narrativas são tratadas, nessa pesquisa, como potencial atividade didático-pedagógica em sala de aula.

Ao escrever suas memórias para dividir com o grupo de sala de aula, os alunos revivem dúvidas, medos, tristezas e alegrias que são reconstruídas por meio de uma perspectiva reflexiva. A escrita narrativa promove a relação com a experiência de dentro para fora de si mesmo, pois são compartilhadas com o grupo, e, igualmente, produz uma relação de fora para dentro, na medida em que os sujeitos entrecruzam novas relações através da leitura das realidades advindas da interação do grupo (D7, 2015, p. 80).

Entendemos que a interação entre professor e os sujeitos partícipes da sala de aula formam o coletivo. Assim, a escrita das memórias possibilita esse vínculo entre professores e alunos, pois perpassa as experiências de vida desses últimos advindas de contextos diferenciados, em que é papel do professor fazer a leitura e a compreensão desta realidade. A

pesquisa narrativa representa, para Connelly e Clandinin (2000), um modo de produzir sentido à experiência e, sobretudo, de compreendê-la a partir da perspectiva de seus participantes. Isso implica uma relação “colaborativa entre pesquisador e participantes, sobre um tempo, um lugar ou uma série de locais e interações sociais com o seu meio” (p. 20).

Partindo da ideia do sujeito como ser social inserido no contexto educacional, a educação permite a construção e a reconstrução de histórias pessoais e sociais na premissa de que tanto os professores quanto os alunos são contadores de histórias, bem como personagens da sua própria história. Para o ensino da Matemática, as narrativas apresentam-se como uma ferramenta para o desenvolvimento de propostas pedagógicas a fim de facilitar o ensino e a aprendizagem dos objetos de conhecimento. Conforme Fiorentini e Nacarato (2005, p. 9), o professor é o “agente reflexivo de sua prática pedagógica, passando a buscar, autônoma e/ou colaborativamente, subsídios teóricos e práticos que ajudam a compreender e a enfrentar os problemas e desafios do trabalho docente”. Nesse sentido, as narrativas possibilitam reflexões das práticas, permitindo (re)configurar, a cada aula, sua práxis educativa.

2.4.3 Temática investigada: constituição docente

Durante a revisão bibliográfica evidenciamos que a maioria dos trabalhos acadêmicos tratam da constituição docente (12:15), e que se embasaram em Mizukami (1996), Ponte (1998), Passos *et al.* (2006), Gama (2007) e Hargreaves *et al.* (2002), que tratam de desenvolvimento profissional. Também outros autores, como Schön, (1992), Nóvoa (1992a; 1992b), García (1999), Ferreira (2003), Imbernón (2010), Dominicé (1983), Snoeckx (2003), Santos (2000), Fiorentini (2006), Nacarato (2005), Altet, Paquay e Perrenoud (2003), Boavida e Ponte (2002), Moss (2002) e Shulman (1989),⁹ que discorrem em seus textos sobre formação profissional docente.

Já para tratar sobre os saberes docentes, os pesquisadores utilizaram Pimenta e Anastasiou (2005), Masetto (2012), Ferreira (2002), Tardif, Lessard e Lahaye (1991), Schön (1992, 1997), Zeichner (1992), Nóvoa (1992a, 1992b, 1995a, 1995b, 2002), Tardif e Goodson, Zeichner (1993, 2008), Freire (2000), Tardif (2000, 2002, 2008), Cunha (2008),¹⁰ dentre outros teóricos. Assim, trazemos as concepções dos autores acerca da temática constituição docente que contempla os saberes docentes, a formação profissional do professor e a prática em sala de aula.

⁹ Consultar no Apêndice A as obras originais ou as dissertações e teses mencionadas neste estudo.

¹⁰ Idem nota anterior.

Na escrita do autor da D1 (2009, p. 53) evidenciamos que é na imersão em sala de aula que adquirimos experiência docente. Segundo ele,

por práticas de ensinar e de aprender matemática, nesta pesquisa, considera-se primeiro, a dimensão do ensinar como o exercício da docência, ou seja, a atividade profissional desenvolvida pelo professor; a prática de sala de aula. Segundo, entende-se a dimensão do aprender como prática de formar-se continuamente e desenvolver-se profissionalmente.

Nesse sentido, é o contexto escolar que possibilitará ao professor inexperiente desenvolver práticas e, por meio destas, refletir sobre sua atuação em sala de aula. O espaço escolar deve permitir a este questionar e tecer reflexões, tendo em vista melhorar seu desempenho e transformar sua prática docente, visando também à qualificação dos processos de ensinar e aprender.

Na D3 (2010) apresenta-se, com fundamento em Imbernón (2006), que o desenvolvimento profissional é um movimento entre diversas dimensões citadas como

situações complexas e imprevistas; marcados pela trajetória profissional e pessoal; influenciado pelas suas experiências como aprendiz; permeado por valores, crenças e mitos; influenciado pelos anos iniciais na docência e por experiências que ao longo do tempo foram se constituindo como referência para uma certa maneira de viver a docência (PONTE, p. 28).

Todas estas situações ocorrem ao mesmo tempo, podendo ser delimitadas ou incrementadas pelas situações profissionais enfrentadas pelo professor, o que pode contribuir ou impedir seu desenvolvimento. Para Ponte (2000), o professor é o principal responsável pelo seu processo de constituição docente, uma vez que, na visão desse autor, seu desenvolvimento profissional acontece de maneira evolutiva e permanente.

Na T3 (2012, p. 69) encontramos um excerto coletado pela autora: “professora Sigma diz que na graduação adquiriu conhecimentos, mas poucos me ajudaram no dia a dia da sala de aula, já que foram abordados conhecimentos a nível superior e não menciona disciplinas que tenham sido referência na sua formação”. Compreendemos que há carência na formação inicial, não em conhecimento matemático, mas em prática de sala de aula e ficou evidenciado pelo excerto que os conhecimentos adquiridos na graduação ainda pouco ajudam no exercício docente.

Por vezes, muitos recém-formados chegam à sala de aula pela primeira vez e se deparam com o saber teórico proporcionado na Graduação e a defasagem do saber prático, ou melhor, o saber fazer em sala de aula. Quanto aos saberes, convém reiterar que:

Em sua prática os profissionais devem se apoiar em conhecimentos especializados e formalizados [...] por intermédio das disciplinas científicas em sentido amplo, incluindo, evidentemente, as ciências naturais e aplicadas, mas também as ciências sociais e humanas, assim como as ciências da educação (TARDIF, 2003, p. 247).

A D7 (2015, p. 50) também referencia Tardif (2003, p. 54), que define que “os Saberes Docentes advêm de diversas situações, de um ‘saber plural’, formado de diversos saberes provenientes das instituições de formação, da formação profissional, dos currículos e da prática cotidiana”.

Considerando o caráter plural, como possibilidade de relação entre suas origens, esse mesmo autor classifica os saberes implicados na docência em quatro tipos distintos e complementares, a saber: os saberes da formação profissional (das ciências da educação e da ideologia pedagógica); os saberes disciplinares; os saberes curriculares e os saberes experienciais; este último, de maior destaque, por oportunizar ao professor a relação de exterioridade diante de improvisos cabíveis às situações advindas do cotidiano e de acordo com as exigências de sua atividade profissional (TARDIF, p. 50).

A pesquisadora faz uso do termo “situação concreta de ensino”, que entendemos como o contexto vivenciado pelos alunos e que reflete no trabalho do professor, mobilizando vários saberes, considerando aquilo que o aluno traz em sua bagagem do dia a dia, sejam fatores externos ou internos da escola ou da sala de aula. Desse modo, devemos levar em conta não apenas o conhecimento científico deste profissional, mas valorizá-lo, pois, o não reconhecimento da profissão se faz presente e, por vezes, gera implicações no processo importante de ensinar.

A pesquisa D8 (2015, p. 38) apresenta o que são os saberes docentes e procura diferenciar os entendimentos de autores acerca de saberes e conhecimentos. Para isso, na mesma perspectiva o pesquisador traz Tardif (2003, p. 16), que “aponta que o saber dos professores está assentado em transações constantes entre o que eles são (história pessoal, suas emoções, etc.) e o que fazem”.

[...] atribuímos a noção de “saber” um sentido amplo que engloba os conhecimentos, as competências, as habilidades (ou aptidões) e as atitudes docentes, ou seja, aquilo que muitas vezes foi chamado de saber, de saber-fazer e de saber-ser. Essa nossa posição não é fortuita, pois reflete o que os próprios professores dizem a respeito de seus saberes (TARDIF, 2003, p. 60).

Nesse sentido, buscamos entender o que é o saber oriundo do professor que atua em sala de aula. Esse saber implica nos conhecimentos cotidianos dos alunos? Possibilita a construção de sua identidade enquanto cidadão no que diz respeito a atitudes e valores como

um membro da sociedade? Os saberes docentes devem considerar a dimensão do trabalho docente no qual está inserido diariamente, e que reflete no seu eu profissional.

Ao tratar das temáticas presentes na discussão da formação continuada de professores de Matemática, do papel das narrativas e das concepções dos teóricos apontadas neste estudo, destacamos as potencialidades dessas para a constituição docente, e salientamos a importância dos movimentos de reflexão sobre a prática docente, visando transformá-la a partir das vivências no âmbito escolar. Podemos perceber a importância das narrativas no processo de constituição docente e na construção da identidade profissional, a fim de desencadear entendimentos para e sobre a prática pedagógica.

2.5 RESULTADOS

O levantamento realizado no repositório brasileiro BDTD possibilitou identificar os trabalhos que remetiam às temáticas selecionadas “Formação continuada de professores de Matemática, narrativas e constituição docente”, e refletir sobre a frequência em diferentes níveis de ensino, áreas de pesquisa, instituições de ensino e regiões. Identificamos, também, os temas e o vasto referencial teórico citado na constituição dos dados deste estudo (Quadro 2). Esses aspectos nos permitiram ponderar como está sendo a formação de professores no que diz respeito à utilização das narrativas e às repercussões para a constituição docente.

O movimento advindo do levantamento bibliográfico propiciou o diálogo com os autores das pesquisas e os teóricos utilizados para fundamentá-las. Além disso, discutimos e embasamos teoricamente as potencialidades das narrativas na formação continuada do professor de Matemática, defendendo que elas contribuem para a constituição docente, para a construção contínua da identidade profissional e para o desenvolvimento das ações pedagógicas como um todo.

Observamos, ao longo do estudo, que nas 15 pesquisas utilizaram-se diferentes aportes teóricos para tratar as temáticas escolhidas, sendo apresentados excertos dos autores das pesquisas atrelados com o entendimento dos referenciais teóricos, que expõem diferentes olhares para os temas em seus trabalhos, como: a Formação Continuada dos Professores que ensinam Matemática nas séries iniciais; a exploração-investigação Matemática; as crenças dos professores no ensino desta disciplina e as contribuições das narrativas para a formação docente.

Levando-se em conta os teóricos apresentados e que discorrem sobre as temáticas centrais deste estudo, buscamos dialogar com o que defendem os autores, como Reis (2008), Nóvoa (1992a; 1992b; 1995a, 1995b), Fiorentini (2006), Tardif (2003), Nacarato (2000) e

Ponte (2000). Esses autores destacam que os professores em formação inicial e formação continuada, ao narrar suas ações pedagógicas, forjam e refletem sobre suas próprias identidades profissionais.

Ao nos reportarmos às narrativas, foi possível evidenciarmos os saberes advindos das vivências no contexto escolar expressas nessas escritas quando partilhados na formação continuada, bem como a importância do coletivo de professores por meio da troca de experiências nesse processo de constituição e de reflexão para (re)significar a sua prática em sala de aula. Os pesquisadores entendem que o desenvolvimento de narrativas no contexto de formação continuada de professores deve estar associado ao contexto escolar, uma vez que é o cotidiano escolar que possibilita ao docente tecer reflexões sobre sua prática pedagógica.

Para discutirmos quanto à constituição docente, argumentamos que é na imersão de sala de aula que o professor vai se constituindo. Desse modo, a experiência no âmbito escolar vai propiciando a formação e o reconhecimento da sua identidade profissional docente e, a produção de narrativas, possibilita ao docente não somente refletir sobre sua trajetória, mas, sim, recriá-la, reelaborá-la e reconstruí-la, atribuindo novos significados.

2.6 CONCLUSÃO

Nesse artigo buscamos o reconhecimento das temáticas “Formação continuada de professores, narrativas e constituição docente” nos estudos realizados na forma de dissertações e teses, dialogando com os pesquisadores que tratam de um contexto específico de formação continuada de professores de Matemática em suas pesquisas, compreendendo o papel das narrativas nesses processos formativos como movimentos potenciais para a constituição docente. Em pesquisas junto aos programas de Pós-Graduação, destacamos a importância das narrativas e o crescente destaque que as mesmas vêm tendo, em pesquisas identificadas neste trabalho, uma vez que se evidenciou um número significativo de dissertações e teses encontradas.

Argumentamos que é imprescindível pensar/planejar a formação continuada numa perspectiva reflexiva e problematizadora da prática docente. Apostamos, também, na produção de narrativas como um instrumento de registro capaz de refletir a prática pedagógica e, nesse movimento, o professor ter possibilidades de (re)constituir sua identidade docente.

Consideramos que a formação continuada de professores, aliada às narrativas, favorece tecer reflexões que são potenciais no processo de construção identitária. Evidenciamos que os sujeitos investigados nas pesquisas, a partir da produção das narrativas expressaram seus sentimentos, buscando nas escritas posicionar-se quanto às angústias, aflições, desapontamentos, (re)planejamentos, dentre outros fatores que ocorrem na prática

educativa. No diálogo das professoras participantes das pesquisas, percebemos que é imprescindível a partilha entre o grupo de professores, pois esse possibilita a troca de experiências bem como a visão de que não há casos isolados, mas que isso ocorre com outro colega de profissão e que há soluções para contornar e superar essas dificuldades.

Diante dos aspectos observados, faz-se necessário dedicar maior atenção no contexto escolar para as narrativas de professores em formação inicial e continuada, a fim de potencializar reflexões sobre o desenvolvimento profissional docente, sua identidade e trajetória de vida no âmbito da Matemática tanto da educação básica quanto superior.

2.7 REFERÊNCIAS

- BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 1979.
- CONNELLY, F. Michael; CLANDININ, D. Jean. *Stories of experience and narrative Inquiry*. Educational Researcher, v. 19, n. 5, p. 2-14, 1990.
- CONNELLY, F. Michael. CLANDININ, D. Jean. Relatos de Experiencia e Investigación Narrativa. In: LARROSA, J. et all. *DÉJAME QUE TE CUENTE* – Ensayos sobre narrativa y educación. Barcelona: Laertes, S. A. de Ediciones, 1995.
- CUNHA, Maria Isabel da. *O professor universitário na transição de paradigmas*. Araraquara: JM Editora, 1998.
- FIorentini, Dario (org.). Grupo de sábado: uma história de reflexão, investigação e escrita sobre a prática escolar em Matemática. In: FIORENTINI, D.; CRISTÓVÃO, E. M. (org.). *Histórias e investigação de/em aulas de Matemática*. Campinas, SP: Editora Alínea, 2006.
- FIorentini, Dario; FREITAS, Maria Teresa Menezes. Investigar e escrever na formação inicial do professor de Matemática. In: FIORENTINI, Dario; GRANDO, Regina Célia, MISKULIN, Rosana Giaretta Sguerra (org.). *Práticas de formação e de pesquisa de professores que ensinam Matemática*. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2009.
- FIorentini, Dario; NACARATO, Adair Mendes. *Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam Matemática*. Campinas: Musa, 2005. p. 175-195.
- GOODSON, Ivor Frederick. Dar voz ao professor: as histórias de vida dos professores e o seu desenvolvimento profissional. In: NÓVOA, António (org.). *Vidas de professores*. Porto: Porto Editora, 1992a. p. 63-78.
- GOODSON, Ivor Frederick. *Studying teacher's lives*. London: Routledge, 1992b.
- IMBERNÓN, Francisco. *Formação continuada de professores*. Porto Alegre: Artmed, 2010.
- IMBERNÓN, Francisco. *Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza*. Tradução Silvana Cobucci Leite. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

IMBERNÓN, Francisco. *La formación y el desarrollo profesional del profesorado*. Hacia una nueva cultura profesional. Barcelona: Ed. Graó, 1994.

LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli Eliza Dalmazo Afonso de. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU, 2001.

MINAYO, Maria. C. S. Ciência, técnica e arte: o desafio da pesquisa social. In: MINAYO, Maria C. S. (org.). *Pesquisa social: teoria, método e criatividade*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2001. p. 9-29.

NACARATO, Adair Mendes. *Educação continuada sob a perspectiva da pesquisa-ação: currículo em ação de um grupo de professoras ao aprender ensinando Geometria*. 2000. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Unicamp, Campinas, 2000.

NÓVOA, António Sampaio da (coord.). *Os professores e a sua formação*. 2. ed. Lisboa: Dom Quixote, 1995a.

NÓVOA, António Sampaio da (org.). *Profissão professor*. Porto: Porto Editora, 1995b.

NÓVOA, António Sampaio da (org.). *Vidas de professores*. Porto: Porto Editora, 1992b.

NÓVOA, António Sampaio da. *A formação contínua de professores: realidades e perspectivas*. Aveiro: Universidade de Aveiro, 1991.

NÓVOA, António Sampaio da. Formação de professores e profissão docente. In: NÓVOA, A. (org.). *Os professores e sua formação*. Lisboa: Instituto de Inovação Educacional, 1992a. p. 139-158.

NÓVOA, António Sampaio da. *Formação de professores e trabalho pedagógico*. Lisboa, Portugal: Educa, 2002.

PONTE, João Pedro da. *A investigação sobre o professor de Matemática: Problemas e perspectivas*. Conferência realizada no I SIPEM – Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática, promovido pela SBEM – Sociedade Brasileira de Educação Matemática. Serra Negra. São Paulo. Brasil, 2000.

REIS, Pedro Rocha dos. As narrativas na formação de professores e na investigação em educação. *Nuances: Estudos sobre Educação*, Presidente Prudente, SP, ano XIV, v. 15, n. 16, p. 17-34, jan./dez. 2008.

TARDIF, Maurice. *Saberes docentes e formação profissional*. 12. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

Apêndice A – Referências das pesquisas analisadas

ARAGÓN, Dionara Teresinha da Rosa. *Formação continuada de professores de Matemática: espaço de possibilidades para produzir formas de resistência docente*. 2009. 111 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10183/17251>.

AZEVEDO, Priscila Domingues de. *O conhecimento matemático na educação infantil: o movimento de um grupo de professoras em processo de formação continuada*. 2012. 241 f.

Tese (Doutorado) – Universidade Federal de São Carlos, 2012. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/2293>.

BERTUCCI, Monike Cristina Silva. *Formação continuada de professores que ensinam Matemática nas séries iniciais: uma experiência em grupo*. 2009. 171 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Humanas) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2009. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/2514>.

CRUZ, Klêffiton Soares da. *O PIBID de Matemática como espaço de formação inicial e continuada na UFRN/Natal*. 2017. 343 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Naturais e Matemática) – Centro de Ciências Exatas e da Terra, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/24231>.

GINO, Andrea Silva. *Um estudo sobre as contribuições de um curso de formação continuada a partir das narrativas de professoras que ensinam Matemática*. 2013. 255 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1843/BUOS-9AYKH5>.

KLÔH, Leticia de Medeiros. *Formação continuada de professores que ensinam Matemática para o trabalho com alunos surdos*. 2019. 185 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Juiz de Fora, Faculdade de Educação, Programa de Pós-Graduação em Educação, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufjf.br/jspui/handle/ufjf/9981>.

KRAUSE, Ester Vellar; RIOS, Diogo Franco. *O Estágio Curricular Supervisionado na Licenciatura de Matemática: um estudo sobre a formação de futuros professores*. 2015. 177 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Pelotas, Faculdade de Educação, Pelotas, 2015. Disponível em: <http://repositorio.ufpel.edu.br:8080/handle/prefix/2896>.

LAMONATO, Maiza. *A exploração-investigação Matemática: potencialidades na formação contínua de professores*. 2011. 256 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Humanas) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2011. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/2611>.

LIMA, Mariza Antonia Machado de. *Formação continuada de professores de Matemática: processos formativos e possibilidades de ruptura*. 2013. 137 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2013. Disponível em: <https://tede2.pucsp.br/handle/handle/10964>.

MONTEIRO, Waldirene Malagrine. *Imagens de si: das (foto)narrativas de vida à constituição profissional de professoras alfabetizadoras*. 2015. 210 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de São Carlos, Campus Sorocaba, Sorocaba, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/8441>.

MONTEZUMA, Luci Fátima. *Saberes mobilizados por um grupo de professoras diante do desafio de integrar a Literatura infanto-juvenil e a Matemática*. 2010. 147 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Humanas) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2010. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/2524>.

MORAIS JUNIOR, Eduardo. *Por trás do currículo oficial, que Geometria acontece?: um estudo sobre os saberes anunciados nas narrativas de professoras dos anos iniciais do Ensino*

Fundamental. 2015. 149 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de São Carlos, *Campus Sorocaba*, Sorocaba, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/8453>.

PEREIRA, Diego Carlos. *Ser bacharel e professor formador de professores: narrativas, formação e identidade*. 2016. 188 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba. MG, 2016. Disponível em: <http://bdtd.uftm.edu.br/handle/tede/466>.

ZAT, Ancilla Dall'Onder. *A formação docente e as crenças de professores em relação à Matemática: uma ruptura possível?* 2012. 205 f. Tese (Doutorado) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, 2012. Disponível em: <http://www.repositorio.jesuita.org.br/handle/UNISINOS/3638>.

ZERAIK, Suelen Masson. *Processo formativo de professores de Matemática: práticas reflexivas para a utilização da informática*. 2014. 122 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Humanas) – Universidade Federal de São Carlos, Sorocaba, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/2806>.

3 A CONSTITUIÇÃO DOCENTE E OS SABERES (RE)CONSTRUÍDOS A PARTIR DE NARRATIVAS DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA EM FORMAÇÃO CONTINUADA

RESUMO

Neste artigo defendemos a produção de narrativas no âmbito da formação continuada como instrumento formativo que possibilita a reflexão sobre a/para a/na prática pedagógica. Objetivamos identificar os saberes docentes expressos nas narrativas na forma de memoriais descritivos e entrevistas de professores de Ciências e Matemática em formação continuada pertencentes a um coletivo formativo, bem como compreender as contribuições das narrativas para a constituição docente. Para tal, realizamos a Análise de Conteúdo de 20 narrativas produzidas pelos professores participantes da formação. Na análise estabelecemos duas categorias *a priori*: 1) Formação Continuada de Professores: Elemento importante para a constituição docente; e 2) As reflexões sobre a prática docente e os saberes (re)construídos e manifestos nas narrativas. Evidenciamos que a Formação Continuada possibilitou a escrita reflexiva por meio da qual os professores atribuíram significado ao que foi vivenciado, constituindo saberes críticos e reflexivos, possibilitando, também, (re)construírem os saberes num movimento de aprendizagem docente.

Palavras-Chave: Formação docente. Memoriais e entrevistas. Escrita reflexiva.

ABSTRACT

In this article we defend the production of narratives in the context of continuing education as a training tool that enables reflection on/for/in pedagogical practice. We aim to identify the teaching knowledge expressed in the narratives in the form of descriptive memorials and interviews of teachers of Science and Mathematics in continuing education belonging to a formative collective, as well as to understand the contributions of the narratives to the teacher constitution. To this end, we carried out the Content Analysis of 20 narratives produced by the teachers participating in the training. In the analysis we established two categories *a priori*: 1) Continuing Teacher Education: An important element for the constitution of teachers; and 2) Reflections on teaching practice and the (re)constructed and manifest knowledge in the narratives. We evidenced that the Continuing Education enabled reflective writing through which teachers attributed meaning to what was experienced, constituting critical and reflective knowledge, also making it possible to (re)build knowledge in a teaching learning movement.

Keywords: Teacher education. Memorials and interviews. Reflective writing.

3.1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Atualmente a formação continuada de professores tem sido centro de debates em mesas redondas, pesquisas e eventos em que pesquisadores discutem sobre o Ensino/Educação em Instituições de Ensino Superior (IES). Muito se tem argumentado acerca de como o profissional professor se constitui, o que tem sido objeto de investigação. Assim, no cenário atual deparamo-nos com um enfoque maior em torno de como acontece o processo de constituição do professor em formação continuada. Consideramos importante refletir sobre esses processos constitutivos e suas possíveis repercussões na prática docente.

Ao encontro da perspectiva apresentada, neste artigo realizamos uma análise de narrativas de professores de Ciências e Matemática em formação continuada, a fim de compreender o processo de constituição docente. Destacamos a importância das narrativas como meio para favorecer reflexões na e sobre a prática docente, e que esse processo, quando realizado coletivamente, possibilita o compartilhamento de experiências e transformações nas práticas pedagógicas.

Argumentamos que o professor se constitui por meio da formação inicial e continuada e também das experiências vivenciadas no processo pedagógico que acontecem na escola, na partilha de episódios com seus pares, nas vivências do dia a dia ou que a elas estão relacionadas. No âmbito educacional é possível reconstruir saberes por intermédio da partilha de experiências no coletivo de professores e também nos processos formativos dos quais eles participam, posto que, conforme Imbernón (2011), a formação que tem o professor como sujeito e não como objeto dela permite repensar e reorganizar o ensino dos objetos do conhecimento. Ao nos reportarmos à formação continuada, defendemos que esta favorece o desenvolvimento pessoal e profissional dos professores, o qual acontece ao longo da trajetória de vida e possibilita pensar o processo constitutivo docente por meio da formação do professor reflexivo, partindo do pressuposto de que é sobre a/para a/na ação pedagógica que o professor se constitui, como preconiza Alarcão (2011).

Conforme Alarcão (2011, p. 44), “[...] a noção de professor reflexivo baseia-se na consciência da capacidade de pensamento e reflexão que caracteriza o ser humano como criativo e não como mero reprodutor de ideias e práticas que lhe são exteriores”. A partir desta concepção, salientamos a importância das tendências de formação, especificamente as que utilizam o registro narrativo tendo seu enfoque na constituição do professor reflexivo e na (re)significação de sua prática profissional.

Percebemos desde os “Ciclos Formativos em Ensino de Ciências e Matemática”, contexto no qual a pesquisa circunscreve-se, que na formação continuada de professores são utilizadas as narrativas ou outras formas de escritas que potencializam a constituição docente. Nesse sentido, evidenciamos que as narrativas, produzidas a partir do contexto formativo do programa de extensão do qual os professores participam, possibilitam (re)pensar, (re)configurar e (re)significar a atuação em sala de aula e, além disso, entender o processo de constituição docente e as reflexões sobre os problemas decorrentes da profissão.

Segundo Reis (2008, p. 4), “[...] os contextos de formação inicial e contínua, encerram potencialidades no desenvolvimento pessoal e profissional dos professores”. Sabemos da importância da articulação entre a formação inicial e continuada aliada à prática profissional, além desta formação, para a sua vida e para o seu exercício profissional.

Assumimos as narrativas como sendo fenômeno/objeto em investigação e objeto de pesquisa, pois refletimos sobre o contexto vivenciado pelos sujeitos envolvidos no processo de pesquisa com o intuito de compreender os saberes oriundos da prática pedagógica e entendendo a trajetória pessoal e profissional de cada um. Refletimos sobre como o professor de Ciências e Matemática constitui-se e quais atitudes devem ser tomadas para transformar o cenário educativo em que atua, levando em conta as narrativas como meios para entendermos o processo de formação e de desenvolvimento profissional docente e ao longo de sua trajetória de formação continuada. Assim, ressaltamos o objetivo deste estudo, o qual consiste em identificar os saberes docentes expressos nas narrativas na forma de memoriais descritivos e entrevistas de professores em formação continuada pertencentes a um coletivo formativo, bem como compreender as contribuições das narrativas para a constituição docente.

A partir do exposto, partimos das seguintes questões de pesquisa: Quais saberes docentes estão expressos nas narrativas na forma de entrevistas e da escrita de memoriais por professores de Ciências e Matemática? Quais são as implicações das narrativas para a constituição docente?

Para tal, este texto está organizado trazendo compreensões acerca das narrativas na formação docente. Na sequência, descrevemos os aspectos metodológicos e apresentamos os resultados e discussões. Por fim, tecemos considerações sobre o estudo realizado.

3.2 COMPREENSÕES DAS NARRATIVAS NA FORMAÇÃO DOCENTE

Nesta seção buscamos compreender como as narrativas possibilitam o desenvolvimento pessoal e profissional do professor, assim como se estas tornam possível a (re)significação da sua atuação em sala de aula. Nesse sentido, apresentamos as diferentes

denominações e entendimentos de narrativa, pesquisa narrativa e narrativas na escrita de diários a partir dos autores Reis (2008), Clandinin e Connelly (2015), Nóvoa (2007), Porlán e Martín (1997), Alarcão (2011) e Zabalza (1994). Na sequência, trazemos alguns autores que discutem a formação docente por meio das narrativas, como Nóvoa (1995) e Cunha (1997). Apresentamos, ainda, alguns pressupostos teóricos propostos por Tardif (2003), tendo em vista que problematizamos na análise de dados os saberes docentes.

A escrita das narrativas acontece de forma processual e gradativa mediante reflexões tecidas a partir do contexto no qual o docente está inserido. Por meio das narrativas é possível narrar as histórias e experiências vivenciadas, que pode ser história oral ou escrita, pois descrevemos, contamos e reconstruímos. Os professores podem apresentar dificuldades na escrita, mas, se este hábito for iniciado na formação inicial, pode perdurar por toda a vida profissional. Quando são convidados a registrar reflexões sobre as vivências em uma folha em branco, geralmente perguntam-se: O que devemos escrever? Então, devem ser propostas questões como “pontapé” inicial: O que aconteceu? Como? Onde? Por quê? O que senti/sinto que ocorreu? Quando aconteceu? (ALARCÃO, 2011).

A escrita, inicialmente apenas descritiva, vai se tornando reflexiva no decorrer do processo (PORLÁN; MARTÍN, 1997). Nesse movimento a produção de narrativas possibilita (re)pensar sobre a prática da sala de aula e, a partir das reflexões tecidas, servir como agente transformador, pois permite elencar tomadas de decisão para contornar problemas emergentes no âmbito educacional.

As narrativas, quando reflexivas, permitem enriquecer o contexto vivenciado e provocar transformações no sujeito e na sua prática. Podem registrar não apenas os fatos, mas também o contexto físico, social e emocional daquilo que foi vivenciado. A produção das narrativas, como destaca Reis (2008, p. 4), propicia um espaço de desenvolvimento pessoal e profissional, pois, nesse movimento, são desencadeados aspectos como “[...] a) o questionamento das suas competências e das suas ações; b) a tomada de consciência do que sabem e do que necessitam aprender; c) o desejo de mudança; e d) o estabelecimento de compromissos e a definição de metas a atingir”. Ainda, esse tipo de pesquisa “[...] permite uma melhor compreensão do conhecimento dos professores através da análise das suas próprias palavras” (REIS, 2008, p. 6).

O processo de reflexão da própria prática não é fácil ou simples; acontece de maneira progressiva e demanda determinado tempo para resgatar vivências e disposição para a (re)significação da prática. Para Clandinin e Connelly (2015, p. 12), “[...] o professor, ao narrar de maneira reflexiva suas experiências aos outros, aprende e ensina”, e isso fica evidenciado na partilha com os colegas de profissão, uma vez que, ao narrar, o professor

constrói novos olhares e significados a partir do que foi vivenciado e experienciado, e ainda aprende e ensina diante das narrativas.

Considerando o que defendem Clandinin e Connelly (2015), a pesquisa narrativa é uma maneira de entender a experiência, posto que eles adotam os critérios apresentados por Dewey (1961) de continuidade e interação. Desse modo, os dois critérios são indissociáveis, uma vez que a experiência não só é contínua, mas também interativa, e, assim, as narrativas ganham destaque no campo educacional como um fenômeno a ser investigado como método utilizado em investigação. Nesse movimento, partindo do pressuposto de que somos contadores de histórias por natureza, somos incitados a olhar a nossa própria história. Desse modo, o professor narra sua experiência desenvolvendo a habilidade de tomada de consciência sobre sua prática; assim, há “[...] tendência de que os textos e pesquisa devem ser escritos em sua maioria como se não houvesse um pesquisador, uma pessoa, um ‘Eu’ no processo” (CLANDININ; CONNELLY, 2015, p. 167).

A escrita de narrativas potencializa a formação docente a contar das vivências expressas nos seus relatos e da prática de reflexão daquilo que é experienciado no cotidiano escolar. No resgate das suas memórias e histórias acreditamos que o professor tece reflexões sobre/para/na sua prática, possibilitando a reelaboração dos saberes e a reconstrução de sua identidade profissional. Ao considerar a narrativa como importante instrumento de formação, Cunha (1997, p. 3) enfatiza:

A narrativa provoca mudanças na forma como as pessoas compreendem a si próprias e aos outros. Tomando-se distância do momento de sua produção, é possível, ao "ouvir" a si mesmo ou ao "ler" seu escrito, que o produtor da narrativa seja capaz, inclusive, de ir teorizando a própria experiência. Este pode ser um processo profundamente emancipatório em que o sujeito aprende a produzir sua própria formação, autodeterminando a sua trajetória. É claro que esta possibilidade requer algumas condições. É preciso que o sujeito esteja disposto a analisar criticamente a si próprio, a separar olhares enviesadamente afetivos presentes na caminhada, a pôr em dúvida crenças e preconceitos, enfim, a des-construir seu processo histórico para melhor poder compreendê-lo.

Outra maneira de escrita narrativa no contexto formativo, que favorece reflexões voltadas à prática vivenciada, é a chamada de diários (de aula/de bordo). As escritas reflexivas nos diários desencadeiam um olhar crítico e reflexivo, contribuindo com a formação docente. Porlán e Martín (1997, p. 47) afirmam: “[...] a função do Diário como instrumento para transformar as novas concepções, em novo programa de intervenção, em uma nova prática conscientemente dirigida e evoluída”. Desse modo, com a escrita é possível ao docente registrar suas histórias e vivências, selecioná-las e organizá-las para não se

perderem no tempo, bem como para registrar as experiências que marcaram a trajetória, os avanços e as possibilidades de evolução da prática docente.

Nesse sentido, Zabalza (1994, p. 30) ressalta que “[...] na narração que o diário oferece, os professores reconstroem a sua ação, explicitam simultaneamente (umas vezes com mais clareza que outras) o que são as suas ações e qual é a razão e o sentido que atribuem a tais ações”. O desenvolvimento dessas narrativas em diários constitui o sujeito professor por meio da escrita no diário de aula e por intermédio de um processo gradativo de reflexões. Este pode ser compreendido como um instrumento de formação docente quando ocorre a investigação da sua ação no ato de reflexão crítica da prática desenvolvida, mas vale ressaltar que nem sempre está atrelado a uma investigação. Enfim, as narrativas possibilitam examinar a prática, e permitem a reflexão na prática e sobre a prática (ALARCÃO, 2011; GÜLLICH, 2013).

Alarcão (2011, p. 58) assevera que é importante que os agentes que constituem o corpo docente “[...] partilhem as suas narrativas, contem as suas histórias, as abram à reconstrução, desconstrução e significação, às ofereçam aos outros colegas que, como “critical friends” (amigos críticos) as ouvem ou lêem, sobre elas questionam ou elaboram”. Esse movimento reflexivo permite a ressignificação das práticas docentes num processo coletivo a partir da partilha de experiências e vivências com os colegas de profissão. Com base nisso, podem ser elencados os aspectos que devem ser melhorados e revistos na sua atuação docente. O docente é um ser social na escola e, por isso, a importância do desenvolvimento de um trabalho de modo coletivo e colaborativo.

No processo da pesquisa visamos dar a voz aos atores participantes, levando em conta a trajetória percorrida pelos docentes e sua análise por meio das histórias vivenciadas, considerando o contexto de formação dos professores de Ciências e Matemática, uma vez que a narrativa se configura em diferentes vozes e sujeitos múltiplos, que constituem significados distintos de acordo com a narrativa produzida.

Segundo Nóvoa (1995), as pesquisas que se referem à formação continuada de professores têm sido evidenciadas por analisarem questões acerca da prática pedagógica. Nesse âmbito da formação de professores, que dá voz ao professor, assumimos as narrativas como provocadoras da autoformação por meio da história dos professores e das experiências vivenciadas nas dimensões pessoais e profissionais, realocando os professores no centro dos debates educacionais.

Ainda, para discutirmos a formação continuada de professores, consideramos a pessoa do professor como o agente propulsor de saberes que são oriundos das suas práticas e, nesse movimento, buscamos entender como o docente se constitui ao dar voz ao professor a partir

da análise de trajetórias, histórias de vida, etc. Nesse sentido, Nóvoa (1995) destaca que essa nova perspectiva de investigação pedagógica se opõe aos estudos anteriores, quando reduz a profissão docente a um conjunto de competências e técnicas, gerando uma crise de identidade dos professores e impondo uma separação entre o *eu* profissional e o *eu* pessoal. Nas palavras de Nóvoa (2007), cada professor possui uma maneira de ensinar que está diretamente ligada com a pessoa quando exercemos o ensino. A forma que optamos para ensinar como profissional reflete como somos. Nesse sentido, é indissociável o *eu* pessoal do *eu* profissional, ou seja, “[...] o professor é a pessoa; e uma parte da pessoa é o professor” (NÓVOA, 1995, p. 15).

Concebemos que o saber é plural e advindo de diversas fontes: de instituições formadoras, da formação profissional do professor, dos currículos e da prática pedagógica. Segundo Tardif (2003), o saber é desvalorizado, pois o professor é social e seus saberes são sociais; assim, possui uma função na sociedade, contudo, mesmo ocupando uma posição fundamental ante os saberes sociais, o corpo docente é desvalorizado em relação aos saberes que possui e que transmite. A dimensão da profissão docente confere o *status* que articula os diferentes saberes sociais, que são transformados em saberes escolares por meio dos saberes disciplinares e curriculares, e saberes experienciais, que é o fundamento da prática e da competência profissional, conforme Tardif (2003). Apoiados no que defende Tardif (2003) em relação aos saberes docentes provenientes do ofício do professor posto em relação com os seus pares, e levando em conta a relação estabelecida no ambiente de trabalho, buscamos apresentar os saberes que são mobilizados na profissão docente, qual seu papel e sua função.

De acordo com Tardif (2003), os saberes disciplinares são saberes oferecidos pelas universidades; são de diversos campos do conhecimento que dispõem a massa da sociedade. Os saberes curriculares são oriundos da carreira docente, quando aprendem, por exemplo, a elaborar o plano de ensino, que é composto por objetivos, conteúdos e métodos que devem aprender e aplicar. Por fim, os saberes experienciais são desenvolvidos na prática da sua profissão, baseados em seu trabalho cotidiano e no conhecimento do seu meio.

O autor destaca que a formação inicial e continuada pouco abala nossas estruturas formativas, e que o saber da experiência é mais recorrente no momento de constituir uma prática. Por essa razão, empreendermos esforços em atitudes positivas é importante. O saber é plural, oriundo da formação profissional e de saberes disciplinares, curriculares e experienciais. Os professores apropriam-se desses saberes ao longo da sua carreira pedagógica e das reflexões que são tecidas sobre a prática educativa; também podem ser advindos das formações promovidas por instituições de Ensino Superior que favoreçam pensar e conceber a educação.

Argumentamos que as narrativas, quando socializadas pelo professor no coletivo docente, constituem-se potenciais formativos mediante os saberes produzidos, que são oriundos das vivências, histórias de vida e das trajetórias percorridas, sendo estes saberes constituintes da identidade docente ao longo da formação de forma gradual e contínua. Assim, a próxima seção trata dos aspectos metodológicos para desenvolver e analisar a pesquisa acerca das narrativas oriundas de um coletivo de professores em formação.

3.3 ASPECTOS METODOLÓGICOS

A presente pesquisa constitui-se de abordagem qualitativa, com características de pesquisa narrativa. Utilizamos, para a constituição dos dados, as narrativas que apresentam indícios do processo constitutivo docente. O instrumento de constituição de dados são 6 entrevistas narrativas e 14 memoriais de formação, oriundos da escrita de 20 professores, respectivamente das áreas de Ciências e Matemática, advindos de diferentes regiões do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, os quais participam do programa de formação continuada denominado “Ciclos Formativos em Ensino de Ciências e Matemática” na Universidade Federal da Fronteira Sul – *Campus Cerro Largo*. Estas formações acontecem mensalmente na universidade em momentos distintos para professores de Ciências e Matemática. Nesses encontros os professores têm oportunidade de refletir sobre sua trajetória escolar, acadêmica e profissional a partir dos diálogos formativos e da produção de narrativas das experiências e vivências na formação continuada e no contexto específico de trabalho do professor.

Nessa perspectiva, os professores participantes do grupo de Matemática produziram, por solicitação das professoras formadoras, um memorial descritivo no qual eles deveriam textualizar sobre o seu trabalho, o que orienta a ação docente em sala de aula e aspectos positivos e negativos do trabalho docente, bem como sobre os encontros de formação e as razões que os mantêm participando dos mesmos. Além disso, os professores foram orientados a escrever de que modo as discussões e estudos realizados nos encontros de formação têm sido parte da atuação docente. Já nas entrevistas narrativas os professores de Ciências foram convidados a um diálogo sobre aspectos da formação, ocupação e atuação profissional.

Utilizamos como procedimento de análise das narrativas a Análise de Conteúdo (AC), que se constitui num método de análise de textos muito utilizado em pesquisas qualitativas. A AC constitui-se de três etapas: pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados e interpretação, como preconiza Bardin (1979). Na etapa da pré-análise foi realizada a leitura dos memoriais e das entrevistas produzidas pelos professores de Ciências e Matemática, a fim

de evidenciar os excertos correspondentes aos saberes docentes, foco deste estudo. Na exploração do material agrupamos as unidades de registros em duas categorias estabelecidas *a priori* que se assemelham para a categorização. Na sequência efetuamos a avaliação do conjunto inicial das categorias, objetivando identificar se estas refletem o propósito da pesquisa e, por fim, em cada uma das categorias realizamos o tratamento das informações oriundas das narrativas e as discussões com os teóricos que fundamentam o trabalho.

Nos excertos das narrativas identificamos os professores como P1 (Professor 1), P2 (Professor 2), até P20 (Professor 20), de modo que atenda os princípios éticos, mantendo sua identidade em sigilo e anonimato. Salientamos que os dados foram constituídos por meio de entrevistas narrativas – P1 a P6 – e dos memoriais de formação – P7 a P20.

3.4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

As escritas narrativas, expressas nos memoriais e nas entrevistas narrativas neste trabalho, são assumidas como estratégias formativas, pois, quando atreladas aos fatos narrados pelos professores, estreitam relações provenientes dos saberes mobilizados e das experiências vivenciadas em sala de aula. Esse movimento promove-os como (auto)formadores e, ainda, como profissionais reflexivos, investigadores da própria prática e capazes de realizar transformações na prática pedagógica.

O movimento analítico se deu a partir de duas categorias estabelecidas *a priori*: 1) Formação Continuada de Professores: Elemento importante para a constituição docente; e 2) as reflexões sobre a prática docente e os saberes (re)construídos e manifestos nas narrativas. Desse modo, no movimento analítico buscamos dialogar com os referenciais que tratam da formação continuada de professores, narrativas e saberes docentes, articulando com os excertos apresentados nas duas categorias.

3.4.1 Formação Continuada de Professores: Elemento importante para a Constituição docente

Nesta categoria apresentamos os resultados e discutimos os excertos que tratam da interação entre licenciandos, professores da Universidade e professores da Educação Básica de ensino no contexto da formação continuada, para (re)pensar aspectos da prática e a constituição docente dos sujeitos participantes da pesquisa que estão imbricados no processo formativo. Na narrativa da P1 fica evidenciado que

A formação continuada só ampliou mais, fez com que eu visse que a minha sala de aula, a minha aula não era só transmitir conhecimento. Até antes da formação continuada eu tinha como ideia transmitir conhecimento. A partir desta formação e das reflexões, dos textos e tudo mais eu tive esta outra visão. É eu trabalhar mais, eu ampliar mais, eu tenho que construir o meu conhecimento, não transmitir (P1)¹¹.

Percebemos a preocupação referente às mudanças que vêm ocorrendo no âmbito da educação e sobre os aspectos mais importantes e relevantes para se constituir um bom professor. Foi possível evidenciar que a professora (re)significou a noção em relação à (re)construção dos conhecimentos histórico-socialmente construídos, atribuindo a si a função de ser mais construtora dos conhecimentos envolvidos nos processos de ensino e aprendizagem.

Conforme Nóvoa (2002, p. 38-39), “[...] estar em formação implica um investimento pessoal, um trabalho leve e criativo sobre os percursos e os projetos próprios, com vista à construção de uma identidade, que é também uma identidade profissional”, como podemos observar no excerto da P1.

Já a P2 assim relata: “[...] eu espero bem ansiosa sempre os encontros. Para mim os encontros de formação, meu Deus do céu, eu sempre penso ainda em trocar figurinhas, trocar experiências”. Entendemos que é enriquecedora essa troca de experiências, pois possibilita aos professores retroceder no tempo para repensar sua prática, (re)configurando seu trabalho, espelhando o que deu certo e o que pode ser melhorado no desenvolvimento de suas aulas e também no diálogo com seus pares, buscando estabelecer novos caminhos para ensinar.

Os excertos dos professores P2, P3, P4, P7, P11, P12, P19 evidenciam a importância da formação continuada e da tríade que articula o professor de escola, o professor formador e a universidade, e, ainda, os licenciandos, a exemplo da P3:

Um momento de muitas vezes a gente discutir e achar um denominador comum, discutir, ver os pensamentos que são dos formadores, o pensamento do professor lá da escola, a sua inserção lá na escola, como que é o contexto escolar, por que muitas vezes o aluno licenciando sem esse momento, essa troca, essa conversa com o professor da escola, muitas vezes eles não sabem o que acontece lá na escola (P3).

Nesse sentido, a imersão dos licenciandos que estão em formação inicial permite o diálogo com os professores da escola e da universidade que participam da formação continuada, o que é necessário para que estes possam conhecer a realidade escolar vivenciada a fim de compreender a rotina da escola. As trocas de ideias entre os profissionais que estão

¹¹ Realizamos pequenas correções gramaticais e linguísticas, sem alterarmos o sentido dos excertos apresentados.

em processo de formação continuada possibilitam expor no diálogo os anseios, as angústias, as dificuldades e outros aspectos em torno da realidade educacional, tendo como pressuposto que esta troca vai refletir também no profissional que está em processo de formação inicial.

De acordo com Zanon (2003, p. 268), a

[...] tríade contribui para o desenvolvimento profissional, no contexto da licenciatura, na medida em que problematiza o licenciando e também o formador, para uma atitude de questionamento frente à complexidade da prática docente, do ensino, do conhecimento, da aprendizagem, da formação, das práticas, da relação entre teoria e prática, em suas relações, também, com saberes da prática profissional.

Outros registros de formação não são tão significativos, a exemplo do depoimento da P4, que relata que participou de encontros promovidos pela mantenedora a que pertence, contudo, em suas palavras, as formações eram “[...] *muito vazias*” (P4). Isso explicita que não havia conexão com a realidade vivenciada. Segundo Diniz-Pereira (2011, p. 213), é “[...] importante compreender a prática profissional como um lugar de formação e produção de saberes e estabelecer ligação entre as instituições universitárias de formação e as escolas da educação básica”. Nessa direção, os “Ciclos Formativos em Ensino de Ciências e Matemática” contribuem para a atuação da professora em sala de aula e ela ressalta, também, a interação já mencionada com a universidade no formato de tríade, conforme podemos observar no excerto a seguir: “[...] *considero que é uma formação muito boa, essa interação com a universidade, com os professores, daí vem os professores de fora, a gente troca ideia, “tu” fala das frustrações, do que está dando certo, para mim é um modelo de formação que está dando bem certo*” (P4).

Assim, compreendemos que a escrita das narrativas provoca discussões que remetem a pensar e produzir conhecimentos críticos no processo de Formação Continuada de professores de Ciências e Matemática e constitui-se como um instrumento formativo, pois alavanca reflexões epistemológicas para o desenvolvimento pessoal e profissional que reflete na constituição docente, tal como ponderado pela P6 a respeito do processo formativo: “[...] *ajuda a gente a resgatar bastante do que a gente sabe ou não sabe, para pensar de novo, enfim, é sempre importante pensar sobre a formação, sobre como se deve ser ensinado*”.

Atualmente vivenciamos nas salas de aulas alunos que apresentam perfis diferenciados e que estão inseridos em um mundo tecnológico, e, nesse sentido, acreditamos que os contextos de formação continuada devem propiciar um espaço formativo que possibilite refletir e qualificar a prática pedagógica, que permita criar projetos vinculando escola e comunidade, e que o professor possa atribuir significado à sua intervenção pedagógica, o que pode favorecer o ensino, despertar o interesse do aluno e aproximar este do contexto em que

está inserido. De acordo com Tardif (2003, p. 37), “[...] a prática docente não é apenas um objeto de saber das ciências da educação, ela é também uma atividade que mobiliza diversos saberes que podem ser chamados de pedagógicos” e conduzem a prática docente, e uma maneira para chamar a atenção dos alunos para aprender é propiciar o ensino de maneira interdisciplinar, permitindo uma aprendizagem mais qualificada dos conceitos explorados pela professora.

Ao encontro dessa perspectiva, a P9, na sua narrativa, contempla a importância de estar em constante formação durante sua trajetória docente, bem como salienta que os encontros formativos partiam “[...] de situações práticas, do dia a dia que pudesse ser interessante aos alunos e aprofundávamos; surgiam muitos debates, hipóteses, mas o mais legal é que concluí o quão importante é trabalhar com a Modelagem Matemática” (P9). Assumimos que os pressupostos da Modelagem Matemática advêm da formação do professor; assim, constitui-se em um importante saber disciplinar a ser inserido nos contextos de ensino e de formação.

O registro narrativo possibilitou, também, aos professores em formação continuada retornar no tempo e desencadear sentimentos de acadêmicos em formação à procura de novas aprendizagens, sedentos por leituras, escritas e novos saberes para qualificar sua prática em sala de aula. Para ela,

[...] o professor é aquele que está sempre em busca de algo que possa aprender e acrescentar na sua vida profissional. [...] o Diário e a Modelagem Matemática foi o que mais me fez pensar e me sentir novamente como uma estudante, pois precisei ler sobre os assuntos, pesquisar, estudar e trocar ideias e opiniões com uma colega de curso e escola, sem contar que para fazer o Diário e o relato para o livro tive que escrever muito, o que, para mim, foi a parte mais difícil. Acho que nós professoras das exatas praticamos pouco a escrita, o que dificulta um pouco (P10).

Percebemos a necessidade de entender que a formação continuada de professores de Ciências e Matemática, quando articulada ao processo de profissionalização, favorece um ciclo formativo que propicia partilhar experiências oriundas da sala de aula e (re)configurar a perspectiva dos professores em relação à formação acadêmico-profissional. Esse movimento formativo corrobora o que defende Tardif (2003, p. 12), de que todo “[...] saber do professor é um saber social”. O depoimento da P10 também propicia reflexões acerca da leitura e da escrita, como processo que requer mais atenção por parte dos professores de diferentes áreas do conhecimento.

Nas escritas dos professores P11, P12, P14 e P19 fica explicitado que a Formação Continuada permitiu a busca por novos conhecimentos e potencializou o desenvolvimento pessoal e profissional dos professores participantes da pesquisa, como exposto por P11:

Sempre que possível fiz cursos para aperfeiçoar minha formação profissional e pessoal, me atualizando e melhorando meu trabalho. Iniciei o curso percebendo uma oportunidade para me atualizar e encontrar ideias novas para minha prática docente. Muitas vezes não tínhamos a oportunidade de reunir nossa área para discutir nossa prática, e este curso abriu esta possibilidade (P11).

Podemos destacar que os “Ciclos Formativos em Ensino de Ciências e Matemática” propiciam estudos, reflexões e escritas a partir das situações vivenciadas; são pontos de partida que permitem registros que constituem aprendizagens por meio da experiência narrada. Isso fica evidente durante a formação continuada, quando o professor está sempre em busca do novo em sala de aula e o escrever ajuda-o a se colocar de modo reflexivo sobre o sujeito professor que quer se tornar.

Nessa direção, o P11 esclarece a importância da Formação Continuada como potencial para seu crescimento pessoal e seu desenvolvimento profissional; também o movimento de partilha de conhecimentos e experiências que os “Ciclos Formativos em Ensino de Ciências e Matemática” possibilitam a ele mediante a interação com outros profissionais da área e ao desencadear reflexões que podem favorecer transformações em sua prática pedagógica.

Os professores P10, P11, P16 e P19 salientam que sempre participaram de cursos de Formação Continuada. A P10 assim depõe: “*Sempre fiz cursos como forma de formação profissional e pessoal*”. Já a P16 ressalta: “*Participei de muitas capacitações, cursos, seminários e formações na área da educação*”. Ainda, a P15 escreve: “*[...] passamos por várias dificuldades e, por assim dizer, várias etapas, mas sempre buscando nos aperfeiçoar e trazer inovações para a sala de aula. Sempre participei de Congressos, Seminários e Cursos de Formação*”. Por fim, nessa mesma perspectiva, a P19 narra: “*Estou sempre tentando me aperfeiçoar na minha profissão; já fiz muitos cursos na minha área [...]. Gosto muito de participar dos nossos encontros, pois aprendo coisas novas, e também a troca de experiências com os demais colegas é muito gratificante e acrescenta no nosso trabalho diário*”.

Esses excertos evidenciam a importância dada à Formação Continuada por vários participantes, e a busca por atualizações e alternativas de ensino que são propiciadas por momentos e espaços formativos e que potencializam o ser professor, permitindo a este trazer para o contexto de sala de aula práticas diferenciadas e, desse modo, qualificar os processos de ensino e aprendizagem.

3.4.2 As Reflexões sobre a Prática Docente e os Saberes (Re)construídos Manifestos nas Narrativas

Os saberes dos professores vão constituindo-se ao longo da profissão docente. Nesse movimento de escrita das narrativas, os saberes são (re)construídos na interação dos atores envolvidos no processo formativo, quando partilham suas experiências e tecem reflexões daquilo que é vivenciado na sala de aula; também quando os professores assumem a postura de narrar uma experiência pedagógica, uma vez que as histórias narradas permitem ao sujeito retroceder no tempo e tecer diferentes olhares.

A P1, por sua vez, relata: “[...] eu realizava o diário de bordo, eu normalmente colocava a questão assim *oh, as coisas que me angustiava, as coisas que não davam certo, o que acontecia em sala de aula. Então eu tinha isso, eu fazia sempre, e, assim, uma necessidade de fazer*”. Pelo relato é possível compreender que a P1 apresenta suas vivências e sentimentos relacionados à sua prática pedagógica ao manifestar, em sua narrativa, fatos que acontecem no cotidiano da sala de aula. Desse modo, o narrar dela pode ser compreendido como um modo de reflexão.

Em relação ao processo de escrita dos diários, a P2 descreve as dificuldades quanto à escrita reflexiva, pois assim apresenta em sua narrativa: “[...] *no começo eu não dava importância para o diário de bordo; os professores da universidade batiam em cima da tecla; eu fazia, mas eu fazia assim por que tinha que fazer, por que tinha que entregar*”. A P3 manifesta que, inicialmente, relatava as atividades de maneira descritiva, mas não realizava o movimento de reflexão sobre a prática desenvolvida:

Qual é o objetivo disso? De que forma isso pode contribuir também com a minha formação e com a minha ação e com a minha atuação em sala de aula? Então o diário de bordo para mim é algo que também é o momento que faz a gente pensar, faz “tu” escrever e pensar sobre aquilo ali que “tu” está fazendo, por que, muitas vezes, no dia a dia do professor, ele liga o piloto automático e vai, e não para refletir sobre aquilo ali, sobre as suas ações, sobre a sua atuação em si (P3).

Após perceber a potencialidade da escrita no diário e o quão essencial esse instrumento é para refletir sobre/na prática a fim de (re)configurar e (re)pensar sua ação pedagógica, é que ficou perceptível, para a P3, a importância de refletir sobre o que registra na escrita.

A P4 ressalta o mérito da escrita e do ato de escrever para poder refletir mais, mas relata que apresenta dificuldade para escrever sobre sua prática, pois, durante a formação inicial, não vivenciou esse movimento. Nessa direção, a P5 salienta que “[...] *é importante tu sentar e escrever; eu vejo isso, eu percebo isso, causa crescimento; às vezes a gente não*

consegue né, e às vezes tu tá na frente e tu colocar no papel, tu escrever o que tu fez é um desafio muito maior né, do que estar lá na escola e fazer”. Percebemos, assim, que a falta de hábito de escrita gera dificuldades de relatar as práticas vivenciadas de modo reflexivo. Nesse sentido, a P5 ainda ressalta: *“Para mim é difícil escrever; apesar de eu refletir, isso sempre está em minha cabeça, pensar muito sobre isso, escrever, materializa e, às vezes, machuca né, às vezes dói escrever aquilo”*.

As narrativas têm se destacado como importantes em espaços formativos que potencializam a escrita reflexiva. Para Reis (2008), a narrativa é utilizada em contextos de investigação da própria prática docente. Güllich (2013, p. 30) reitera que as narrativas consistem em um elemento importante de formação:

[...] o papel das narrativas na formação é especialmente marcante, pois faz com que o hábito de escrever seja desenvolvido desde o início da formação, bem como a pesquisa sobre a própria prática dá contornos ao perfil do professor a ser formado. Com o tempo, o processo tende a fazer com que a escrita se torne parte de sua formação/constituição, assumindo a forma desejada: a pesquisa na ação docente.

Nessa perspectiva, ao escrever os professores estão se (auto)formando, pois, ao tecer reflexões a partir das narrativas de suas histórias de vida e de experiências advindas dos caminhos percorridos na docência, assumem-se como professores reflexivos. Nesse panorama, ao partilharem suas experiências e vivências de sala de aula compreendem sua prática, ressignificando-a, sendo esta formativa e um meio de constituição docente.

No excerto a seguir a P5 descreve um pouco sobre sua prática docente e como é realizada a condução dos conteúdos no contexto da sala de aula.

É importante eles entenderem o conceito, então não me preocupo com o tempo, então eu tenho... isso que às vezes acaba ou me frustra até por que não rendo muito, por que... [...] está na grade, isso, e aí tem esta questão assim, então eu penso, pego o tema geral desse assunto, desse bloco, e vou tentando esmiuçar os conceitos e aí tentando chegar da melhor forma de eles entenderem (P5).

Esta professora preocupa-se muito com os saberes curriculares e os saberes específicos apontados por Tardif (2003). Podemos perceber, na sua escrita, que para desenvolver os conteúdos não se detém no tempo empregado, mas busca trabalhar de maneira que os alunos atribuam significado ao que está sendo abordado. Em relação aos saberes curriculares, a professora busca alcançar os objetivos expressos no plano de ensino, explicando, em detalhes, os conceitos para que os alunos compreendam efetivamente o que está sendo abordado. Esse saber curricular fica evidenciado quando a professora procura a melhor maneira de atender o plano de ensino, que é composto por objetivos, conteúdos e métodos que deve desenvolver.

Evidenciamos que a organização da professora é um diferencial, uma vez que trabalha com temas centrais e vai abordando os conceitos de maneira detalhada. Esse movimento potencializa o ensino sem deixar de lado a aplicabilidade dos objetos do conhecimento, por meio do desenvolvimento de atividades que possibilitem aos alunos uma melhor compreensão dos conceitos explorados por ela. Tardif (2003) destaca os saberes do professor como fundamentais na configuração da sua identidade profissional. Cada saber construído deve-se à história de vida profissional que recai na sua ação docente. Os docentes reinventam-se, fazendo uso de seus saberes disciplinares, curriculares e experienciais, mobilizando-os e transformando-os em diversas situações. Desse modo, evidenciam-se questionamentos sobre a natureza desses saberes e como os professores os mobilizam no ato de ensinar e na ação pedagógica, refletindo no saber-fazer e no saber-ser que o docente assume e como estes contribuem para a formação do educando.

Ao tratarmos sobre aspectos considerados importantes para ser professor de Ciências, no depoimento da P6 é possível evidenciar em sua prática a valorização dos saberes curriculares/disciplinares e da experiência, pois ela relata que é necessário:

Conhecimento científico, tem que saber cada vez mais, cada vez mais leitura, a parte histórica dos conteúdos, tem que se preparar cada vez mais, quando tem uma caminhada maior “tu” vai cada ano, parece, melhorando, “tu” pode sempre buscar uma coisa mais, então conhecimento científico e também o pedagógico, tentar inovar; querendo ou não a gente é muito tradicional, então é importante buscar alternativas, isso, usar as próprias TICs; eu acho que ajuda muito a parte das maquetes né, experimentos (P6).

A partir do excerto fica claro o compromisso em relação à diversidade de saberes por parte da P6. Para a professora, é importante a busca por estratégias didáticas diferenciadas para envolver os alunos. Ela aponta para a realização de experimentos em sala de aula como uma maneira de atrair o olhar dos alunos para os conceitos que são explorados. Nessa direção, ficam explícitos os saberes disciplinares oriundos da universidade e da sua formação, posto que o processo formativo vivenciado potencializa essas reflexões e, a partir disso, acontece a transformação desses saberes. Observamos também os saberes da experiência, pois, à medida que o tempo passa na trajetória da professora, ela vai potencializando sua prática docente.

Chamamos atenção, também, para os saberes pedagógicos advindos das reflexões da prática educativa, quando a docente apresenta que a participação nos “Ciclos Formativos em Ensino de Ciências e Matemática” faz “[...] com que o professor investigue a sua prática, o que é bem interessante; estar dentro das concepções atuais, superar e aceitar o que o professor sabe e tentar fazer ele mudar; enfim, as suas concepções, refletir; então é bem interessante” (P6). Compreendemos que a participação no coletivo formativo permitiu à P6

investigar a própria prática mudando suas concepções, como igualmente favoreceu a reflexão sobre a mesma.

Nessa mesma perspectiva, a P7 elucida que:

[...] se o professor mostrar conhecimento e gosto pelo que faz isso ajuda e muito o trabalho em sala de aula, contagiando uma grande parte dos alunos. Nossos encontros de formação, [...] ajudam a perceber e ver novos horizontes, procurando sair da mesmice e trabalhar de outra forma, e assim tentar mostrar ao aluno que a matemática não é tão complicada e que a mesma é importante e necessária em nossas atividades diárias (P7).

A passagem apresentada trata de um saber experiencial, quando deixa evidenciado o domínio dos conhecimentos da disciplina que ministra e o gosto pela profissão escolhida, espelhando seus alunos na continuidade dos estudos. Destacamos que a formação possibilita a transformação do saber pedagógico, quando a professora relata que a busca por novos conhecimentos se faz necessária para que haja mudanças na sua prática em sala de aula, bem como considerando o contexto da escola em que trabalha, e, por fim, o saber disciplinar, quando evidenciamos o amálgama dos saberes que constituem a docência advindos do exercício desta.

Ressaltamos, na análise das narrativas, que os saberes construídos pelos professores são plurais e se manifestam como um “amálgama” de saberes advindos da formação continuada e da prática (TARDIF; LESSARD; LAHAYE, 1991; TARDIF, 2003). Ao escrever sobre alguma experiência vivenciada, o professor reorganiza, revive e reflete sobre a experiência, o que torna a escrita de narrativas um instrumento de (auto)formação. Nesse sentido, a P8 relata:

Escolhi ser professora, e como professora acredito, assim como Sócrates, que “sei que nada sei”, eu não estou pronta e acabada, felizmente estou em constante transformação, desenvolvimento, e preciso constantemente me atualizar, me reciclar, o que só é possível através de estudo, muito estudo. Estudar requer dedicação, tempo, o que, muitas vezes, é difícil diante da situação atual do profissional docente na escola, mas é preciso buscar. Ao discutirmos diversos assuntos em nossa formação podemos fazer trocas de experiências, o depoimento da prática de um colega, muitas vezes, serve de ideia, de luz para a realização de outra atividade dentro da realidade particular de cada professor participante (P8).

Para além dos encontros formativos, essa professora busca aprofundar seus conhecimentos em outros momentos, o que possibilita a ela um tempo precioso destinado para estudo e troca de experiências. Na perspectiva da P8, a Formação Continuada ocorre em sua trajetória enquanto docente, uma vez que sempre está em busca de novos conhecimentos a fim de (re)significar o seu eu professor. Daí a importância de estar em constantes atualizações no

âmbito da educação e da interação com os profissionais da área em que atua para partilhar experiências que circundam o contexto escolar. Percebemos os saberes sendo transformados à medida que a professora busca, no processo formativo, se atualizar, o que possibilita (re)configurar a sua atuação como docente, da mesma forma que ela reflete sobre sua própria prática, uma vez que é no ambiente de sala de aula que o professor se constitui, mas, também, considerando a longa trajetória e a bagagem que este tem agregado durante o tempo de docência.

Na narrativa da P12 fica evidenciada a preocupação com um ensino de qualidade e, desse modo, a necessidade de aperfeiçoamento e de formações voltadas ao contexto de sala de aula:

Um desafio constante é tornar minhas aulas agradáveis e os conteúdos mais interessantes e significativos para os alunos. Fazê-los perceber nos estudos uma possibilidade de crescimento como pessoa humana, torná-los cidadãos conscientes e críticos atuantes na sociedade em que vivem (P12).

Salientamos a oportunidade formativa propiciada pelos Ciclos como uma possibilidade de despertar no professor o olhar de que devemos levar em consideração o contexto, o cenário em que ocorre a aula, sua condução, o comportamento dos alunos, seus conhecimentos, emoções, reflexões, ações, dentre outros aspectos. Nessa escrita percebemos que a professora vai estabelecendo aproximações com os fatos descritos e com a realidade vivenciada pela narradora, conforme Zabalza (1994).

Cunha (1997, p. 39) ressalta que a “[...] narrativa não é a verdade literal dos fatos, mas, antes, é a representação que deles faz o sujeito e, dessa forma, pode ser transformada na própria realidade”. Nessa perspectiva, ao escrever o professor aprende e (re)constrói os saberes com a prática de sala de aula.

[...] na escrita da narrativa a arte de evocar e de lembrar remete o sujeito a eleger e avaliar a importância das representações sobre sua identidade, sobre as práticas formativas que viveu, de domínios exercidos por outros sobre si, de situações fortes que marcaram escolhas e questionamentos sobre suas aprendizagens, da função do outro e do contexto sobre suas escolhas, dos padrões construídos em sua história e de barreiras que precisam ser superadas para viver de forma mais intensa e comprometida consigo próprio (SOUZA, 2006, p. 143).

Assim, as narrativas permitem a formação do professor por intermédio do narrar das histórias, da leitura e da escrita, possibilitando dialogar com os autores envolvidos no processo e favorecendo reflexões do que foi vivenciado na prática pedagógica experienciada, bem como estabelecer reflexões acerca dos diferentes saberes envolvidos nos processos de ensinar.

No ambiente dos “Ciclos Formativos em Ensino de Ciências e Matemática” vislumbramos a importância de o movimento de reflexões ser organizado de maneira coletiva, na interação dos sujeitos que compõem o grupo de professores, nas vozes que os constituem e nos saberes que são mobilizados. Nesse sentido, o docente, desde sua inserção na sala de aula, presencia as vivências com os estudantes e os colegas, as quais permitem pesquisar sua própria prática por meio da escrita, uma vez que estas favorecem o exercício de reflexão e a tomada de consciência de saberes e conhecimentos, considerando que, nesse movimento, acontece a constituição do docente a partir dos saberes que vão sendo construídos e reconstruídos ao longo do tempo e no desenvolvimento de suas práticas.

3.5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo identificar os saberes docentes expressos nas narrativas na forma de memoriais descritivos e entrevistas de professores de Ciências e Matemática em formação continuada pertencentes a um coletivo formativo, bem como compreender as contribuições das narrativas para a constituição docente. Para tal, por meio da análise das narrativas produzidas por professores de Ciências e Matemática, definimos duas categorias *a priori*: 1) a Formação Continuada de Professores, que é elemento importante para a constituição docente; e 2) As reflexões sobre a prática docente e os saberes (re)construídos e manifestos nas narrativas.

Na primeira categoria identificamos elementos que contemplaram a importância dada à Formação Continuada para (re)pensar a prática pedagógica e alternativas que favoreçam, no contexto de sala de aula, práticas diferenciadas, qualificando os processos de ensino e aprendizagem. Destacamos que o contexto formativo, do qual os professores participaram, permitiu o registro de suas angústias, dificuldades, avanços, limitações e outros fatores oriundos da prática docente, os quais foram textualizados nas narrativas, revelando reflexões sobre as experiências vivenciadas na formação e na escola e demarcando um movimento de constituição docente.

A segunda categoria trata dos saberes reconstruídos e transformados a partir da formação continuada. Destacamos que os saberes docentes são constituídos na trajetória docente e se transformam durante o percurso profissional do professor, baseados em suas vivências e experiências e nas interações estabelecidas entre os elementos que compõem a profissão docente. Reconhecemos, nesta categoria, a presença dos saberes curriculares, disciplinares e experienciais nas narrativas, posto que, ao escrever ou falar sobre a formação e

o seu trabalho, os professores explicitam esses saberes e, ao fazê-lo, o transformam e constituem-se professores reflexivos de sua prática.

Por fim, assinalamos que as narrativas, sejam orais ou escritas, tornam-se reveladoras dos saberes da docência e propulsoras de reflexões sobre a prática, e, portanto, tornam-se elemento importante da constituição docente. O processo de constituição docente pode se dar por inúmeros elementos, mas chamamos a atenção, nesta pesquisa, para a produção das narrativas em contextos de formação continuada de professores, uma vez que evidenciamos que as escritas reflexivas têm relevância para o/sobre o/no processo formativo.

3.6 REFERÊNCIAS

ALARCÃO, Isabel. *Professores reflexivos em uma escola reflexiva*. 8. ed. São Paulo: Corte, 2011.

BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 1979.

CLANDININ, D. Jean; CONNELLY, F. Michael. *Pesquisa narrativa: experiência e história em pesquisa qualitativa*. Tradução Grupo de Pesquisa Narrativa e Educação de Professores ILEEI/UFU. Uberlândia: Edufu, 2015. 250 p.

CUNHA, Maria Isabel da. Conta-me agora!: as narrativas como alternativas pedagógicas na pesquisa e no ensino. *Revista da Faculdade de Educação*, São Paulo: FE; USP, 23, p. 1-2, jan./dez. 1997.

DEWEY, Jonh. *Democracy and education*. Old Tappan, N.J: Macmillan, 1961. (Originally published 1916). In: CLANDININ, D. J.; CONNELLY, F. M. *Pesquisa narrativa: experiência e história em pesquisa qualitativa*. Tradução Grupo de Pesquisa Narrativa e Educação de Professores ILEEI/UFU. Uberlândia: Edufu, 2015. 250 p.

DINIZ-PEREIRA, Júlio Emílio. A prática como componente curricular na formação de professores. *Educação*. Santa Maria, v. 36, n. 2, p. 203-218, maio/ago. 2011.

GÜLLICH, Roque Ismael da Costa. *Investigação-formação-ação em ciências: um caminho para reconstruir a relação entre o livro didático, o professor e o ensino*. Curitiba: Prisma, 2013.

IMBERNÓN, Francisco. *Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza*. Tradução Silvana Cobucci Leite. 9. Ed. São Paulo: Cortez, 2011.

NÓVOA, António. Os professores e as histórias da sua vida. In: NÓVOA, A. (org.). *Vidas de professores*. Porto: Porto Editora, 1995.

NÓVOA, António. *Vida de professores*. 2. ed. Portugal: Ed. Porto, 2007.

NÓVOA, António. *Formação de professores e trabalho pedagógico*. Lisboa: Educa, 2002.

PORLÁN, Rafael; MARTÍN, José. *El diario del profesor: un recurso para investigación en el aula*. Sevilla: Díada, 1997.

REIS, Pedro Rocha dos. As narrativas na formação de professores e na investigação em educação. *Nuances: Estudos sobre Educação*, Presidente Prudente, SP, ano XIV, v. 15, n. 16, p. 17-34, jan./dez. 2008.

SOUZA, Eliseu Clementino de. Pesquisa narrativa e escrita (auto)biográfica: interfaces metodológicas e formativas. In: SOUZA, E. C.; ABRAHÃO, M. H. M. B. (org.). *Tempos, narrativas e ficções: a invenção de si*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2006. p. 135-147.

TARDIF, Maurice; LESSARD, Claude; LAHAYE, Louise. Os professores face ao saber: esboço de uma problemática do saber docente. *Teoria & Educação*, Porto Alegre, n. 4, 1991.

TARDIF, Maurice. *Saberes docentes e formação profissional*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

ZABALZA, Miguel Ángel. *Diários de aula*. Tradução José Augusto Pacheco e José Machado. Porto: Porto Editora, 1994.

ZANON, Lenir Basso. *Interações de licenciandos, formadores e professores na elaboração conceitual de prática docente: módulos triádicos na licenciatura de Química*. 2003. Tese (Doutorado) – Universidade Metodista de Piracicaba, Unimep, Faculdade de Ciências Humanas, Piracicaba, 2003.

4 ELEMENTOS DO TRABALHO DOCENTE MATERIALIZADOS NAS NARRATIVAS DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

RESUMO

Este texto apresenta resultados de uma pesquisa qualitativa, a qual buscou reconhecer e compreender os elementos do trabalho docente expressos em narrativas na forma de memoriais descritivos e entrevistas. Os sujeitos da pesquisa são 20 professores de Ciências e Matemática, os quais participam do Programa de Extensão “Ciclos Formativos em Ensino de Ciências e Matemática” desenvolvido, desde 2010, em uma universidade pública localizada no interior do Rio Grande do Sul. As narrativas foram analisadas utilizando os procedimentos da Análise de Conteúdo. No movimento analítico foram estabelecidas duas categorias *a priori*, a saber: 1) Condições do exercício da profissão e 2) Formação continuada como elemento do trabalho docente. Os resultados assinalam que os elementos do trabalho docente, reconhecidos a partir das narrativas, estão atrelados às condições de trabalho do professor, expressos nas narrativas no que diz respeito às condições de trabalho e revelam possibilidades aos profissionais da educação para encarar a escola como um espaço de trabalho, de formação e de realização profissional.

Palavras-Chave: Formação de professores. Profissão de professor. Exercício docente.

ABSTRACT

This text presents the results of a qualitative research, which sought to recognize and understand the elements of teaching work expressed in narratives in the form of descriptive memorials and interviews. The research subjects are 20 Science and Mathematics professors, who participate in the Extension Program “Formative Cycles in Science and Mathematics Teaching” developed since 2010 in a public university located in the interior of Rio Grande do Sul. Analyzed using Content Analysis procedures. In the analytical movement, two *a priori* categories were established, namely: 1) Conditions for exercising the profession and 2) Continuing education as an element of teaching work. The results indicate that the elements of teaching work, recognized from the narratives, are linked to the working conditions of the teacher, expressed in the narratives with regard to working conditions and reveal possibilities for education professionals to face the school as a space work, training and professional achievement.

Keywords: Teacher training. Profession of teacher. Teaching exercise.

4.1 INTRODUÇÃO

Neste estudo sinalizamos para a importância do ato de narrar reflexivamente, considerando o contexto formativo do programa de extensão desenvolvido em uma Universidade pública do RS denominado “Ciclos Formativos em ensino de Ciências e Matemática”, do qual professores de Ciências e Matemática da rede da Educação Básica participam. Reconhecemos como importante a consideração de aspectos relacionados às vivências dos professores, dos personagens que compõem a história vivida, daqueles que a contam, do local em que os fatos aconteceram e do tempo em que se desdobrou. Nesse sentido, as narrativas ajudam-nos a compreender a profissionalidade docente como um processo de constituição do tornar-se o profissional professor que perpassa durante toda trajetória da vida deste, bem como os elementos que a constituem, conforme Roldão (2008).

Conforme pesquisas mostram, as narrativas na formação de professores têm sido utilizadas de forma crescente, mas ainda não se têm dedicado à atenção e importância dada às mesmas. Acreditamos que o desenvolvimento de narrativas durante a formação inicial e continuada pode ter incidência sobre o ato da escrita atrelado à sua prática pedagógica, sendo adotada como uma ferramenta e instrumento de investigação da própria prática pedagógica. Daí o desafio que o ato de escrita desperta nos professores quando são convidados a escrever sobre sua trajetória acadêmica e profissional e sobre suas aulas.

Partimos do pressuposto de que as narrativas são instrumentos de compreensão da prática e do pensamento do professor, conforme preconizam Alarcão (2011) e Zabalza (1994). Para a autora, as narrativas favorecem reflexões sobre a atuação em sala de aula que são constitutivas dos professores, pois o “[...] o ato da escrita é um encontro conosco e com o mundo que nos cerca” (ALARCÃO, p. 57). Já para Zabalza, ao escrever sobre sua prática no diário, o professor no processo de reflexão (re)constrói a sua ação em sala de aula, (re)significa seus saberes, sentimentos, emoções, ou seja, “vai estabelecendo a sequência dos fatos a partir da proximidade dos próprios fatos” (p. 96).

Assim, as narrativas revelam reflexões sobre o trabalho do professor, permitindo a compreensão de suas ações ao longo do tempo e o reconhecimento dos elementos que compõem o trabalho docente e como estes estão relacionados; por exemplo: os colegas da escola, os alunos, os estagiários, os documentos curriculares que orientam e, por vezes, normatizam o trabalho docente, os recursos utilizados e os fundamentos do seu planejamento, organização e preparação das práticas, elaboração de avaliações e acompanhamento do processo avaliativo de maneira contínua, adequações nos conteúdos e nas metodologias,

participação em reuniões pedagógicas, formação continuada na forma de congressos, seminários, palestras, dentre outros fatores.

No que se refere à formação continuada de professores, concordamos com Alarcão (2011, p. 51): “[...] o móbil da formação dos profissionais adultos advém do desejo de resolver os problemas que encontram na sua prática cotidiana”. Nesse sentido, a formação deve acontecer de maneira processual e é urgente na atualidade (re)pensar como está sendo esta formação, ainda fortemente caracterizada por momentos pontuais de semana de planejamento, em geral no início do ano letivo. A formação deve considerar, também, as mudanças da sociedade atual, o avanço da tecnologia e os fatores sociais e políticos. Assim, reconhecemos a necessidade de (re)significar a formação continuada de professores a partir de incursões discursivas e estratégias que evidenciem o trabalho do professor e que favoreçam o desenvolvimento de reflexões sobre sua prática pedagógica a fim de transformar o seu saber-fazer pedagógico e os saberes que constituem a docência. Nessa perspectiva Tardif e Lessard (2013, p. 38) destacam que os professores que “[...] dão sentido e significado aos seus atos, e vivenciam sua função como uma experiência pessoal, construindo conhecimentos e uma cultura própria da profissão”.

Desse modo, objetivamos reconhecer e compreender os elementos do trabalho docente a partir das narrativas produzidas pelos professores participantes da formação continuada. Conforme o exposto, partimos da seguinte questão de pesquisa: Como os elementos do trabalho docente apresentam-se nas narrativas dos professores?

4.2 REFERENCIAIS TEÓRICOS DO ESTUDO

Destacamos no decorrer deste estudo referenciais que tratam acerca da formação continuada de professores, como Nóvoa (1992), Freire (1996) e Medeiros e Bezerra (2016). Abordamos as narrativas como um meio de reflexão sobre a/para a/na prática docente, a partir dos autores Benjamin (1993), Connelly e Clandinin (1995), Queiroz (1988), Goodson (2007), Reis (2008) e Sousa e Almeida (2012). Para tratarmos sobre o trabalho docente, apoiamo-nos em Tardif (2003), Tardif e Lessard (2013), Nóvoa (1992) e Imbernón (2010).

De acordo com Medeiros e Bezerra (2016, p. 22), a formação continuada de professores precisa “[...] ser considerada como uma das estratégias fundamentais para o processo de construção de um novo perfil profissional de professor”. Assim, se faz necessário (re)pensar os contextos formativos de modo a possibilitar aos professores a troca dos saberes, conhecimentos novos, autonomia e trabalho de flexibilidade da prática docente do saber e do fazer pedagógico em sala de aula. Uma formação pautada na autoformação do professor e

que favoreça o seu desenvolvimento pessoal e profissional. Assim, ao participar deste contexto formativo e resgatar aspectos presentes na sua trajetória de vida pessoal e profissional, o professor mobiliza e transforma os saberes da docência para a atuação compatível com as necessidades e diversidade de perfis dos alunos com que nos deparamos na escola.

Nesse sentido, os professores são profissionais que, no exercício do seu trabalho, estabelecem relações com o coletivo de indivíduos inseridos na sociedade. A organização do trabalho pedagógico é responsabilidade do professor e a gestão da escola dos profissionais da educação que estão à frente do contexto apresentado, respeitando as particularidades e a bagagem que cada aluno traz, e os professores devem ter competências e habilidades para tomar decisões de acordo com as especificidades dos seus alunos. Desse modo, fica estabelecida uma “interdependência entre os objetivos e funções da escola e a organização e gestão do processo de trabalho na escola, ou seja, entre atividades-fim e atividades-meio” (LIBÂNEO, 2001, p. 82).

É no âmbito escolar que os saberes docentes são reconstruídos a partir do seu contexto específico de trabalho e diferentes espaços formativos. Cabe aos professores a compreensão de que a formação é contínua/permanente e ocorre durante toda sua trajetória profissional, favorecendo melhorias para o desenvolvimento das práticas pedagógicas em sala de aula e qualificando os processos de ensino e aprendizagem, assim como proposto por Freire:

Na formação permanente dos professores, o momento fundamental é o da reflexão crítica sobre a prática. É pensando criticamente sobre a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática. O próprio discurso teórico, necessário à reflexão crítica, tem de ser de tal modo concreto que quase se confunde com a prática. O seu “distanciamento” epistemológico da prática, enquanto objeto de sua análise, deve dela “aproximá-lo” ao máximo (FREIRE, 1996, p. 39).

Um espaço que pode se caracterizar como de formação permanente é o da formação continuada, no qual é possível o professor tecer reflexões sobre sua trajetória profissional e, nesse movimento, ter oportunidade de pensar sobre a sua prática docente. Corroborando Goodson (2007), ao ouvir a voz dos professores, nesses espaços, percebemos a importância da história de vida, e os elementos que cada um apresenta são relevantes, considerando a história de vida pessoal e profissional de cada um, que reflete sobre a sua prática em sala de aula.

Os programas de formação continuada de professores, ofertados em Instituições de Ensino Superior, a exemplo dos Ciclos Formativos em Ensino de Ciências e Matemática,

quando se circunscreve o contexto investigado, permitem aos docentes o diálogo em rodas de conversas e a socialização de suas práticas. Uma ferramenta adotada para isto é a escrita de diários, os quais possibilitam compreender o trabalho do professor a partir das memórias de vivências oriundas do contexto escolar, entender a trajetória de vida do professor, que busca relacionar as vivências oriundas do contexto escolar, e relacionar suas memórias de forma reflexiva a fim de mobilizar os saberes docentes. Para Benjamin (1993, p. 201), o “[...] narrador retira da experiência o que ele conta [...]”, tornando o relato um processo formativo que reflete na sua prática docente. Assim, assumimos as narrativas como reveladoras de fatos que são vivenciados pelos sujeitos imbricados no processo de narração, uma vez que voltamos o olhar para aquilo que é apresentado nas narrativas expressas na forma de memoriais descritivos e entrevistas, nos reportando às vivências de cada personagem e revelando o social e o pessoal que estão articulados à história de vida do sujeito. Conforme Reis (2008, p. 18),

[...] os professores, quando contam histórias sobre algum acontecimento do seu percurso profissional, fazem algo mais do que registrar esse acontecimento; acabam por alterar formas de pensar e de agir, sentir motivação para modificar as suas práticas e manter uma atitude crítica e reflexiva sobre o seu desempenho profissional.

Ao encontro do que foi exposto, Queiroz (1988, p. 20) define a história de vida como “[...] o relato de um narrador sobre sua existência através do tempo, tentando reconstituir os acontecimentos que vivenciou e transmitir a experiência que adquiriu”. Quando os professores narram sobre suas trajetórias de vida é possível restituir traços da sua caminhada profissional docente, o que possibilita ressignificar sua identidade pessoal e da profissão, bem como compreender como este tornou-se o professor que é, favorecendo, assim, sua constituição docente. Para Sousa (2012, p. 46), “[...] narrar histórias e contar a vida caracteriza-se como uma das possibilidades de tecer identidade, de compreender como nos tornamos professores e das configurações que nos são forjadas nos nossos percursos de vida-formação”.

Refletimos sobre a formação continuada de professores e o processo de constituição docente, assinalando os elementos do trabalho docente, seus conhecimentos por meio da experiência da sala de aula e a mobilização dos saberes advindos do exercício da docência (TARDIF, 2003). Para discutirmos sobre o trabalho docente necessitamos compreender seu significado. Tardif e Lessard (2013) defendem que o exercício da docência se constitui como uma das chaves para compreendermos as transformações das sociedades do trabalho. Podemos elencar aspectos do trabalho docente que são importantes e contribuem para a constituição da identidade docente, uma vez que esse processo de construção identitária

acontece no exercício da docência. Desse modo, partimos da compreensão apresentada por Tardif e Lessard (2013, p. 8) ao estudo da docência, compreendida como “[...] uma forma particular de trabalho sobre o humano, ou seja, uma atividade em que o trabalhador se dedica ao seu ‘objeto’ de trabalho, que é justamente um outro ser humano, no modo fundamental da interação humana”, e não de matéria inerte ou símbolos, mas, sim, num movimento interativo de modo a trabalhar com e sobre seres humanos.

Nessa direção, reiteramos que o trabalho docente é uma atividade social que acontece no ingresso da profissão docente no contexto educacional, por meio das experiências de socialização que antecedem a carreira e da interação com os profissionais que estão inseridos neste âmbito educacional, o que permite estabelecer, por meio da troca de experiências, saberes oriundos dessa construção coletiva. A partir da premissa de que, mais recentemente, o trabalho docente tem sido compreendido como atividade social, pois acontece por meio das interações humanas, podemos, também, compreendê-lo como uma prática social. Os saberes advindos da experiência da profissão, curriculares e disciplinares, construídos no exercício da profissão, contudo, não ficam somente restritos à prática em sala de aula, mas nos contextos de formação continuada, os quais possibilitam a (re)configuração dos saberes do professor e, a partir daí, (re)significam a sua prática pedagógica (NÓVOA, 1992).

Conforme Imbernón (2010), os saberes vão se constituindo a partir das experiências durante toda a carreira docente. Ele também defende que os professores devem estar em constante processo de formação, assumindo a condição de aprendizes e sujeitos da formação.

Os professores devem assumir a condição de serem sujeitos da formação, compartilhando seus significados, com a consciência de que todos somos sujeitos quando nos diferenciamos trabalhando juntos, e desenvolvendo uma identidade profissional (o eu pessoal e coletivo que nos permite ser, agir e analisar o que fazemos), sem ser um mero instrumento nas mãos de outros (IMBERNÓN, 2010, p. 78).

Ainda, Tardif (2003) aponta para a necessidade de compreender o trabalho docente como uma prática social, pois integra saberes cognitivos, de experiências curriculares e disciplinares oriundos do contexto de socialização profissional.

O saber dos professores não é um conjunto de conteúdos cognitivos definidos de uma vez por todas, mas um processo em construção ao longo de sua carreira profissional na qual o professor aprende progressivamente a dominar seu ambiente de trabalho ao mesmo tempo em que se insere nele e o interioriza por meio de regras de ação que se tornam parte integrante de sua consciência prática (TARDIF; LESSARD, 2013, p. 14).

No exercício da profissão os professores mobilizam saberes, os quais são oriundos da caminhada e da bagagem do próprio docente. Assim, destacamos que, em relação ao ensino, os professores são sujeitos ativos, produtores de saberes específicos do seu trabalho. No que diz respeito à profissionalização docente, compreendemos como um processo complexo de construção de uma identidade profissional, e sinalizamos para a necessidade de compreender a formação continuada de professores como fundamental para o processo desta construção da identidade docente, assim como propiciar um investimento pessoal, autonomia de pensamento e reflexões das atividades docentes desenvolvidas em seus contextos de trabalho.

4.3 CAMINHOS METODOLÓGICOS

Os caminhos trilhados neste estudo ancoram-se nos teóricos que defendem a pesquisa qualitativa. De acordo com Lüdke e André (2001, p. 13), a pesquisa qualitativa “[...] envolve a obtenção de dados descritivos, obtidos no contato direto do pesquisador com a situação estudada, enfatiza mais o processo do que o produto e se preocupa em retratar a perspectiva dos participantes”, com enfoque na pesquisa narrativa (CONNELLY; CLANDININ, 1995), desenvolvidas no âmbito da educação. Os pesquisadores têm adotado a pesquisa narrativa pelo interesse que emerge em compreender a história de vida, a carreira, o percurso profissional, a biografia e a autobiografia pessoal dos professores (NÓVOA, 1992). Esse método possibilita dar voz aos sujeitos participantes da pesquisa, superando a dicotomia de outros métodos convencionais empregados nos estudos entre a relação de investigador e investigado.

O lócus da pesquisa é a Formação Continuada denominada Ciclos Formativos em Ensino de Ciências e Matemática, desenvolvida em uma Universidade pública localizada no interior do RS. Os encontros de formação acontecem mensalmente e participam deles professores formadores, professores da educação básica e licenciandos. O programa de extensão objetiva favorecer a formação continuada para os professores de Ciências e Matemática da região de abrangência da universidade e tem como foco a teorização de práticas, a reflexão de limites e a possibilidade de diferentes teorias e metodologias de ensino nas referidas áreas. São priorizados nos encontros leituras, estudos, relatos de práticas pedagógicas e reflexão sobre as práticas socializadas. A formação é desenvolvida segundo os princípios da Investigação-Formação-Ação (IFA), de acordo Güllich (2013). A partir desse movimento formativo é possível reconhecer os elementos constitutivos presentes do processo de formação continuada, dentre eles, a escrita das narrativas como estratégias de desenvolvimento da capacidade de reflexão dos professores participantes.

Os sujeitos da pesquisa são 20 professores participantes da referida formação continuada, e a constituição dos dados são as narrativas desses professores expressas na forma de memoriais descritivos e entrevistas. O processo formativo é realizado em momentos distintos, sendo ofertado para os professores de Matemática e Ciências, respectivamente, nas últimas terças-feiras e quartas-feiras de cada mês. Os memoriais foram produzidos em um dos encontros do grupo de Matemática, e a proposição da escrita partiu da professora formadora. A orientação dada aos professores foi de que deveriam textualizar sobre o seu trabalho docente, o que orienta a ação docente em sala de aula e aspectos positivos e negativos do seu trabalho. Nessa direção, desenvolvem-se reflexões sobre os encontros de formação e as razões que mantinham os professores participando dos mesmos e, também, se as discussões e estudos realizados nos encontros de formação têm feito parte da atuação docente. Nas entrevistas, os professores de Ciências foram convidados a um diálogo sobre aspectos da formação, ocupação e atuação profissional. A partir dessas narrativas, procuramos reconhecer e compreender os elementos do trabalho docente.

Para a análise do material empírico seguimos os procedimentos da Análise de Conteúdo (AC) de Bardin (1979), a saber: pré-análise, exploração do material, tratamento dos resultados e interpretação. Na pré-análise realizamos leituras e releituras das narrativas dos professores a fim de identificar os excertos que correspondem à temática do estudo. Na exploração do material foram realizadas marcações e selecionados os excertos que compreendem o objetivo central do estudo, e ainda com a finalidade de respondermos à questão de pesquisa e reconhecermos os elementos do trabalho docente para descrevê-los e realizarmos o tratamento das informações. Por fim, tratamos e exploramos os dados dialogando com os teóricos que tratam da temática definida neste trabalho.

Organizamos, na forma de frequência, os dados recorrentes que foram identificados nas 20 narrativas analisadas; assim, “8:20”, identifica que 8 das 20 narrativas apresentam em seus relatos, por exemplo, a carga horária em sala de aula, como observamos nos resultados e discussões.

Identificamos os professores, sujeitos da pesquisa, por P1 (Professor 1), P2 (Professor 2), até P20 (Professor 20), de modo que se atenda os princípios éticos, mantendo sua identidade em sigilo e anonimato. Salientamos que os dados foram constituídos por meio das narrativas na forma de entrevistas, considerando os professores P1 a P6. Já as narrativas na forma de memoriais foram escritas pelos professores P7 a P20.

4.4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A partir da leitura analítica das narrativas produzidas na forma de memoriais e entrevistas pelos 20 professores participantes da formação, objetivamos reconhecer e compreender os elementos do trabalho docente e da formação continuada. Para tal, estabelecemos duas categorias estabelecidas *a priori*, a saber: 1) Condições do exercício da profissão; e 2) Formação continuada como elemento do trabalho docente. Na primeira categoria apresentamos aspectos referentes ao contexto em que os professores estão inseridos, desde sua formação, tempo de carreira, experiências advindas da sala de aula e da trajetória docente, sendo estes organizados a partir das *unidades de registro*: 1.1 – carga horária e trajetória docente; 1.2 – trabalho extraclasse e planejamento; e 1.3 – lecionar em área diferente da formação. Na segunda categoria tecemos reflexões acerca da participação dos professores na formação continuada, aspectos das vivências advindas da sala de aula e o que pensam sobre a formação continuada como reflexo da sua prática. Tais elementos foram organizados nas *unidades de registro*: 2.1 – perfis de alunos, atitudes, valores e aspectos da realidade; e 2.2 – participação da formação continuada.

4.4.1 Condições do exercício da profissão

Direcionamos, nas narrativas, nosso olhar para o trabalho docente. Para tal, organizamos unidades de registro. Na unidade de registro **1.1 – carga horária e trajetória docente**, levamos em conta os argumentos que Tardif e Lessard (2013) apresentam acerca da carga horária enfrentada pelos professores brasileiros. Observamos que, numa frequência de 8:20, as professoras relatam acerca da carga horária de regência em sala de aula. Ressaltamos que, para além dessa carga-horária apresentada nos excertos, as professoras levam trabalho para suas casas, ou seja, o trabalho do professor não termina quando ele sai da escola.

Evidenciamos, no relato da P1, que ela teve uma longa carreira. Nesse tempo significativo de docência ela constituiu muitas experiências nas áreas em que atuou, muitas vezes com carga horária exaustiva e lecionando disciplinas que não eram de sua área de formação.

Eu fiz dois concursos para trabalhar nas escolas do Estado e completei o tempo de serviço. Teve um que eu trabalhei 25 anos, e na outra nomeação foram 27 anos. Encerrei o ano e em fevereiro saiu no Diário Oficial. Eu terminei até 2018, então estive em sala de aula, na realidade, ano passado eu trabalhava 42 horas aula em sala de aula, 32 horas aula era o que eu fazia. Trabalhava matemática também (P1).

Já a P10 relata que prestou concurso para atuar como professora de Matemática em uma escola da rede estadual na Educação de Jovens e Adultos (EJA) no período noturno, nomeada inicialmente com carga horária de 20 horas. Anos depois prestou novamente concurso para mais 20 horas, agora nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Nessas experiências ela depõe que “[...] *foi uma época de transição, pois tive que desistir de 20h na escola particular para assumir na estadual. Desde então segui com as 60 horas: 20h na particular e 40 na rede estadual, dividido entre tarde e noite*”. As professoras P11, P12, P16 e P20 são nomeadas e ministram aulas na disciplina de Matemática, e, respectivamente, possuem carga horária de 40, 20, 22 e 40 horas semanais. Tardif e Lessard (2013) argumentam que é preciso considerar que muitos professores possuem mais de um emprego e/ou precisam de mais de um contrato/nomeação semanalmente para receber um salário decente, o que reflete numa carga horária exaustiva se comparado com a de professores da maioria dos países da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (Ocde), por exemplo.

Evidenciamos nas narrativas das professoras as variáveis que condizem com as condições do exercício da profissão de educador, como o tempo de trabalho dedicado diária, semanal e anualmente; o número de horas de regência em sala de aula; o número de alunos por classe e o salário dos docentes. Nessa direção, esses aspectos nos direcionam ao que Tardif e Lessard (2013) denominaram de “carga mental” de trabalho, que corresponde a estes elementos elencados para se adaptar aos atores envolvidos no contexto de trabalho em que está inserido.

Ainda, acerca do tempo de serviço identificamos que 6:20 apresentam o tempo empregado na docência e aspectos da trajetória docente, bem como as experiências em disciplinas, turmas, instituições escolares, dentre outros elementos. As P14 e P15 salientam acerca do tempo de trabalho na Educação, contabilizando, respectivamente, 17 e 33 anos. No depoimento da P14 – “*Já atuei desde as séries finais do Ensino Fundamental até o Ensino Médio. Atualmente atuo somente no Ensino Fundamental, em uma escola do interior onde temos uma quantidade reduzida de alunos. O que acredito facilitar meu trabalho no sentido de encantar os alunos*” – podemos observar que durante sua trajetória docente perpassou por vários anos nos diferentes níveis de escolaridade da Educação Básica.

Nas narrativas mencionadas podemos perceber que essa diversidade de experiências ao longo do tempo da carreira docente e durante o percurso profissional, apresenta momentos de altos e baixos. Nesse sentido, partimos do pressuposto de que os professores, no início da carreira, são motivados em relação ao desenvolvimento de práticas inovadoras, planejamentos e busca por novas alternativas de ensino. Já no fim de carreira os professores encontram-se

mais acomodados e sentem-se exaustos para esses movimentos pedagógicos. Considerando o tempo de carreira docente, acontece pouco investimento que, para alguns professores, representa o fim da carreira, levando em conta aspectos decorrentes do resquício do tempo, como condições de trabalho, cumprimento de horários e prazos, cansaço, jornadas pedagógicas, dentre outros que caracterizam o encerramento da carreira profissional.

A respeito da unidade de registro **1.2 – trabalho extraclasse e planejamento**, evidenciamos que as professoras, ao se reportarem ao início da caminhada profissional, apresentam, em suas narrativas, algo comum que foi a busca pela efetivação mediante concurso público na área da Educação e a dedicação ao trabalho para além das horas da nomeação.

[...] teve o concurso do Estado para professor do Estado, não queria fazer mas fiz a inscrição; então eu fui fazer, e aí acabei sendo aprovada; assim bem colocada; e pensei, são 20 horas, de repente 20 horas eu dou aula, que é o que eu sei fazer, e que na verdade é o que eu faço de melhor ainda e as outras 20 de repente faço então alguma outra coisa, mas, na verdade, o ensino ele vai te absorvendo, mesmo que 20 horas “tu” leva muita coisa para casa (P3).

Ainda, a P3 relata que “*[...] aquelas 20 viram 30, viram às vezes até mesmo 40 com o que a gente acaba levando para casa de preparação, de organização, de corrigir trabalhos, provas e tudo mais*”. Assim, compreendemos que as professoras, para além da sala de aula, sempre acabam levando trabalho para seus lares. Apontamos para as condições impostas pelo Estado em relação ao trabalho docente. O corpo docente é subordinado à perspectiva mercadológica instaurada de uma ordem econômica baseada na propriedade privada dos meios de produção e na economia de mercado, implicando contrariamente para a construção e a autonomia docente. Estas condições são viabilizadas por meio das inúmeras atribuições de tarefas burocráticas e controladoras que pesam sobre o cotidiano do trabalho docente (NÓVOA, 1999). Sobre o trabalho desenvolvido, P3 ainda explicita que:

No Ensino Médio trabalhava com as turmas do Ensino Médio diurno e noturno, e turmas também de Magistério, que era o curso, atualmente, é o curso normal, e aí eu tinha então muitas turmas. Eu tinha 20 turmas; eu tinha 40 horas e tinha 20 turmas porque eram dois períodos semanais, então em cada uma delas, indiferente de ser Ensino Médio ou de ser Magistério, eram dois períodos semanais e eu tinha então 20 turmas distribuídas em Biologia e Química, Química de 1º ano e 2º ano, e Biologia daí dos três, das três séries (P3).

Podemos evidenciar na narrativa apresentada da P3, sobre a carga horária e o tempo de trabalho docente, que ultrapassam uma jornada atípica daquilo que é contemplado nos/nas contratos/nomeações, pois, para além do ato de ministrar aulas, os docentes cumprem com

diversas outras tarefas. Apontamos atividades ligadas ao seu trabalho extraclasse nos fins de semana, que extrapolam a carga horária estabelecida, tais como participação em jornadas pedagógicas, períodos de planejamento, correção de cadernos, trabalhos e avaliações, bem como a elaboração dos instrumentos avaliativos, organização do material pedagógico, etc. Desse modo, o trabalho fora do contexto escolar acaba sendo dividido com os afazeres domésticos e com o lazer dos professores (TARDIF; LESSARD, 2013).

Na narrativa da P4 chamamos a atenção para o planejamento do professor, quando ela salienta que “[...] *cada início do ano a gente faz um planejamento, tudo o que ‘tu’ vai trabalhar o ano inteiro, de acordo com o que a gente tem lá no Projeto Político Pedagógico (PPP) dos conteúdos, que foi feito há muitos anos, mas é em cima do PPP, então ‘tu’ faz o planejamento trimestral e em cima disso ‘tu’ vai trabalhando*”. Segundo Tardif (2013), a preparação das aulas é uma tarefa importante e que os professores devem sempre fazer. Esta pode ser realizada a curtos, médios e longos prazos, sempre respeitando a sequência da grade curricular, podendo fazer adaptações conforme a realidade dos alunos, e levando em conta aspectos como preocupações afetivas, faixa etária e conhecimentos anteriores na escolha de exemplos, exercícios e do material pedagógico.

Gosto muito do que faço. Gosto de planejar tudo. Tenho meu diário onde faço todos os meus planejamentos, por hora/aula. Me sinto segura assim, além de ter bem claro os objetivos de cada aula e de cada conteúdo. Sou uma professora de matemática organizada, com planejamento em dia, preocupada com o futuro e a aprendizagem dos meus alunos (P12).

A preocupação com um bom planejamento, expressa por P4 e P12, pode ser fundamentada nas palavras de Tardif (2013), em que o planejamento é encarado como

[...] uma fase (pré-ativa) de estruturação de matérias a ser ensinada, de organização das atividades de ensino e aprendizagem, bem como na preparação do material pedagógico. Essa fase acontece em diversos momentos do ano escolar: no começo do ano, nos períodos importantes, antes de cada aula, nas novas atividades, etc. (p. 212).

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (BRASIL, 1996), especificamente o capítulo V, que se dedica às condições de trabalho docente, o artigo 67 apresenta aspectos da valorização profissional dos profissionais da educação, plano de carreira e piso salarial, sendo este último a cargo dos governos dos municípios e Estados. Ainda fica estabelecido por Lei que 1/3 da jornada de trabalho dos professores é destinada às atividades extraclasse. Período este reservado aos estudos, planejamentos, elaboração de avaliações, incluídas na carga horária. Para a carga horária estabelecida de 20 horas

semanais/4 horas/aula diárias, no máximo, 7 horas são destinadas para planejamentos, o que, muitas vezes, inclui reuniões pedagógicas, formações e outras atividades relacionadas ao trabalho pedagógico.

Em relação à unidade de registro **1.3 – lecionar em área diferente da formação**, a P1 relata que durante sua trajetória docente ministrou aulas nas disciplinas de Ciências da Natureza: “[...] eu trabalhei como professora de Química, de Física, Biologia e professora de Matemática nesses 30 anos nas escolas em que trabalhei. Trabalhei em escolas particulares, nas escolas estaduais, e acabei me aposentando”. Conforme podemos observar, a professora transita por várias áreas do conhecimento. Isto se deve ao fato da construção da sua identidade profissional, que perpassa durante toda a carreira docente, sendo desenvolvida sua autonomia docente, seus conhecimentos e habilidades profissionais, e sobre o que a escola pode ter influência, por meio de reformas, contextos políticos, disponibilidade em aprender e ensinar, levando em conta as experiências passadas e a vulnerabilidade da profissão, de acordo com García (2009).

Nas narrativas das P2 e P6 também nos deparamos com a realidade do contexto na qual foram inseridas, quando muitos professores preenchem lacunas do quadro escolar e são direcionados a atuar em áreas que não são da sua formação inicial.

Inicialmente eu fiz, eu entrei na faculdade de Biologia, era Ciências, mas essa Ciências da Biologia te preparava para atuar em Matemática também. Então tu atuava nas duas áreas; mas quando tu chega na escola tua realidade é diferente, por exemplo, já tinha professor de Matemática então eu tinha que, quando fui contratada, eu tinha que atuar na Ciências. Neste sentido eu comecei a atuar só em Ciências, e tanto é que se eu tivesse que atuar na Matemática com a minha faculdade, a primeira que me preparou, eu teria que estudar muito, e a segunda, daí eu fiz plena de Matemática e a terceira Graduação eu já fiz interdisciplinaridade (P2).

Como apresentado pela P2, a docente tinha formação para atuar nas áreas de Ciências e Matemática, mas sempre ministrou aulas na área das Ciências da Natureza. Desse modo, se houvesse necessidade de ministrar aulas na disciplina de Matemática deveria se dedicar aos estudos, mesmo tendo formação interdisciplinar. Nesse sentido, salientamos que os professores são eternos estudantes. Ainda, a P2 relata que: “[...] já trabalhei no ensino religioso, que quando não tem professor tu é obrigada a assumir, de 6º ao 9º ano. [...] então muitas vezes tu acaba sendo o estepe, então não tem, tu tem que aprender, tu tem que trabalhar, tu tem que enfrentar”. Day (2001) aponta para a formação inicial de professores, e ensina que no exercício do trabalho docente as provocações que a profissão professor nos impõe direcionam este a tecer reflexões sobre os conhecimentos pedagógicos de maneira permanente. Nesse sentido,

[...] para que os professores ampliem o seu conhecimento sobre a prática ao longo da carreira (e assim terem a possibilidade de melhorar a sua eficácia profissional) necessitam de se envolver, individual ou coletivamente, em diferentes tipos de reflexão sobre o seu próprio pensamento (p. 53).

Por isso, direcionamos para a importância da formação continuada ao longo de toda a carreira para (re)pensar aspectos que circundam os contextos em que trabalham, levando em conta suas vivências e experiências profissionais ao longo do tempo.

A formação Inicial começou ali com as Ciências; aí depois a gente iria se especializar em uma das áreas. Biologia, Física ou Química. O curso mesmo de Ciências Biológicas, foram 5 anos, no último ano de graduação eu iniciei na docência, iniciei com a Química, contrato, foi bem desafiador. Foi uns 2 anos ali na Química, daí depois foram algumas turmas de Ciências (P6).

Conforme exposto pela P6, nessas formações pode-se deparar com dificuldades das áreas específicas, pois cada uma das disciplinas que a professora cursou teve suas particularidades e desafios. Muitos desafios da formação são (re)aprendidos na docência. Pode-se concluir um curso sem dominar um conceito, mas não se pode ensiná-lo sem compreendê-lo.

Na narrativa da P9 nos deparamos com um contexto inusitado no qual foi proposto a ela ministrar aulas fora da sua formação inicial, como para a P2 em Ensino Religioso. Essa professora, no início de carreira, lecionou na área de Química, 20 horas, no Ensino Médio, sendo um desafio para a mesma, uma vez que sua formação em Licenciatura em Matemática e sua habilitação em Física não a capacita para ministrar Química. Desse modo, teve que buscar conhecimentos como apresenta no excerto:

Sempre tive muita humildade, mas não tenho medo do desconhecido, pois o melhor professor é aquele que está dentro de nós, que pesquisa, que procura de inúmeras fontes, que indaga, mas que sempre sabe que nunca aprendeu o suficiente. Com esta dedicação em minha profissão conquistei os alunos e, logo, estava com 40 horas de contrato (P9).

A P9 é uma professora inspirada a sempre aprender mais, a se atualizar nas áreas de formação inicial em sua atuação docente, bem como na formação continuada, quando anseia por inovações pedagógicas que remetem ao seu contexto de sala de aula. Já a P15 depõe: “Sou professora há aproximadamente 33 anos; no início trabalhei com Anos Iniciais e, depois, como professora da Área de Ciências, nas disciplinas de Ciências Naturais e Matemática nos Anos Finais do Ensino Fundamental e no Ensino Médio”. Conforme e igualmente aos excertos anteriores, essa professora também possui vasta experiência na área

da educação, pois perpassou, durante seus anos de Magistério, por diferentes níveis de ensino e áreas de atuação, o que proporciona a esta uma bagagem de muitos conhecimentos, experiências e aprendizagens no exercício de educador.

Em relação ao que foi exposto, o trabalho docente é um processo complexo, pois investigações atuais reconhecem o professor como um sujeito de saber-fazer, de ações, de conhecimentos e saberes, assim como fundamentam o trabalho como práxis educativa que se circunscreve no âmbito social, econômico e político. Consoante à ideia de profissionalidade, entendemos que os professores são atores sociais inseridos num contexto educacional que se constitui por meio de experiências, vivências, agregação de novos conhecimentos e (re)configuração de saberes advindos da formação inicial e desse contexto educacional, e, nesse processo, o professor constrói sua identidade pessoal e profissional.

Na sociedade, o trabalho do professor é muito importante, pois possibilita a transformação social nas interações que são estabelecidas na prática educativa. Desse modo, nas narrativas fica evidenciada a necessidade de dialogar sobre as condições do trabalho docente e discutir a carreira do professor, levando em conta os aspectos apresentados, uma vez que as condições de trabalho refletem na qualidade de ensino e no tipo de educação que os alunos receberão. Gatti (2013, p. 156) defende que

[...] a valorização da docência está na dependência da valorização da educação básica como um todo, valorização que está assentada na construção de uma nova realidade no interior das escolas públicas, um valor que só virá quando nessas escolas houver outras condições de ambiência e trabalho. Imagem da educação pública vincula-se à imagem da docência e vice-versa. Mais ainda, está na dependência, também, de se atribuir à docência na educação básica uma condição profissional clara em seus contornos e características, e nas formas de agir dentro das escolas. Impulsionar essas condições depende de políticas educacionais mais estruturantes e interdependentes, mas depende também de movimentos intra-redes escolares e intra-escolas.

Nessa direção, defendemos que, para que haja um ensino de qualidade, as condições de trabalho devem ser apropriadas. Muitas vezes os professores assumem uma carga exaustiva de trabalho para ter um salário melhor, e esse fato reflete no ensino, pois trabalhar 60 horas em sala de aula em uma, ou, até mesmo, em mais de uma escola, provoca o deslocamento do professor e aumenta o seu cansaço físico, mental e emocional, e esses fatores podem ter incidência no seu trabalho em sala de aula. Assim, são necessárias adequações nessas condições, com salários mais dignos, com cargas horárias menores ou dedicação exclusiva para uma escola, com horas destinadas para o planejamento e não com a ocupação delas com reuniões pedagógicas, formações, dentre outros. Somente assim, a partir da valorização do trabalho do professor, poderemos ter uma educação de qualidade.

4.4.2 Formação continuada como elemento do trabalho docente

Nesta categoria buscamos compreender os elementos do trabalho docente expressos nas narrativas a partir do que os professores apresentam acerca da unidade de registro **2.1 – perfis de alunos, atitudes, valores e aspectos da realidade** dos mesmos.

Percebemos, no relato da P3, o papel docente no contexto da sala de aula, quando defende que o

[...] professor é alguém que tem que ter carisma, que tem que puxar o aluno para si, que, muitas vezes, tem que brincar com eles, tem que tornar a aula mais leve às vezes, tem que ter jogo de cintura, tem que ter, muitas vezes, puxão de orelha, chamar atenção, falar sério, mas tem que procurar trazer o aluno para si, trazer o aluno. Conquistar ele, ter uma relação não somente de professor lá afastado e o aluno lá isolado no cantinho dele, trazer o aluno para o envolvimento e ter uma relação assim mais próxima de amizade, de carinho eu acho que dessa forma a gente consegue obter melhores resultados dentro do processo de ensino e aprendizagem (P3).

A P4 desenvolve seu trabalho em uma escola onde os alunos apresentam particularidades e dificuldades em seu contexto familiar. Nesse sentido, a professora salienta a importância de relevar esses aspectos, conforme passagem a seguir.

[...] primeira coisa que “tu” tem que ser é muito humana, tu tens que entender muito os teus alunos, as dificuldades deles, tudo o que eles passam. Grande parte deles não têm apoio familiar, não tem nada de casa, então, assim, a primeira característica que tem que ser muito humana, muito compreensiva, relevar muita coisa que acontece no dia a dia, e nesses 18 anos de profissão eu acho que eu estou conseguindo fazer isso bem (P4).

Em relação aos depoimentos da P3 e da P4, chamamos a atenção para as condições socioafetivas, salariais e insalubres dos professores, dentre outras que refletem na aprendizagem dos alunos, uma vez que muitos apresentam dificuldades no desenvolvimento dos conceitos, os quais são evidenciados em sala de aula. No entendimento de Pereira (2007, p. 90), “[...] quando as condições do trabalho docente são muito ruins, torna-se praticamente impossível se conceber a escola como um local de produção de conhecimentos e de saberes. O professor torna-se um mero dador de aulas”.

Como a P4 expôs, isso se deve à falta de apoio em casa dos familiares, quando estão ausentes no processo educativo dos alunos, não há incentivo para os estudos e a única motivação e espelhamento são seus professores. Esses fatores ficam evidenciados também quando a professora relata que os alunos apresentam muitas dificuldade e lacunas na aprendizagem: “[...] como eu falei antes, eles não têm muito apoio de casa, os pais não

puxam, os pais não vêm buscar um boletim, eles não vêm em uma reunião, eles não incentivam os filhos; então, assim, eles têm dificuldades de aprendizagem, mas quando eles aprendem 'tu' fica muito feliz, 'tu' vê que está indo no caminho certo!" (P4). Dessa forma, um dos papéis fundamentais do professor é prezar por uma educação humana e dialógica que promova a autonomia dos sujeitos enquanto cidadãos.

Numa frequência de 4:20 apresentam que os alunos atualmente mostram-se desinteressados pelos estudos, sem perspectiva de continuidade dos mesmos e ambições futuras no que diz respeito a objetivos, metas e sonhos, ou seja, não projetam sua vida no futuro, pensando no *eu* adulto profissional. Nesse sentido, P7 depõe: “[...] *minha preocupação e tenho certeza que é um problema que vem acontecendo em outras escolas também, é que os nossos alunos cada vez estudam menos, e por sermos cobrados para diminuir a repetência, nem sempre o aluno que conseguiu êxito para a série seguinte merecia*”. Deparamo-nos com uma realidade muito presente em todo âmbito educacional da rede pública de ensino, quando os alunos são “aprovados”, mas não têm as condições necessárias e os conhecimentos expressos nas diretrizes curriculares. Este fato tem reflexo quando este aluno ingressa em outros níveis de ensino, nos quais ele necessita ter uma base de conhecimentos científicos para prosseguir os estudos, e as dificuldades apresentadas provocam a desistência do curso escolhido. Tal dificuldade é percebida também por P13 ao expressar que

[...] muitos alunos com um potencial muito alto, mas por desmotivação, falta de sonhos, deixam esse potencial no anonimato (morrer); hoje parece que não existe mais aquela vontade de aprender, não há mais aqueles que querem ir melhor, não existe competição entre eles, o que levava e despertava a curiosidade. Eu atribuo como uma das causas a nova forma de avaliar. Eles pensam e dizem: por que querer ser o melhor se eu que acerto tudo tenho o mesmo conceito que aquele que acerta a maioria, ou seja, 70% de aprendizagem. Isso me frustra e deixa preocupada, porque são poucos os que realmente têm sonhos e querem aprender e não são eles que contagiam os outros, pelo contrário (P13).

Por vezes, os professores buscam alternativas didáticas e metodológicas de modo a tornar mais atrativo o ensino, com mais leveza, de maneira mais prazerosa, “[...] *buscando fazer aulas mais atrativas e produtiva para os estudantes que atualmente estão numa fase de desmotivação com o estudo que parece não atender mais às necessidades, às curiosidades, as quais poderiam tornar o estudo interessante (P8)*”. Nessa direção, notamos essa crescente desmotivação. Isso, talvez, pelo fato de os alunos não perceberem a aplicação dos conceitos explorados pelos professores em sala de aula no cotidiano. Defendemos que as disciplinas, especificamente Ciências e Matemática, estão em tudo ao nosso entorno, tanto nas tarefas

diárias domésticas do ser humano quanto no meio profissional em que este exerce seu papel de cidadão.

Buscando relações conceituais com o cotidiano, as professoras P9 e P10 desenvolveram uma prática em sala de aula juntas, envolvendo a Modelagem Matemática para a introdução de funções utilizando o conceito de densidade. A primeira relata que “[...] os alunos como, por exemplo, que eles estão pouco participativos, muito apáticos, não apresentam metas claras e objetivos para suas vidas, claro que há sempre quem se destaca; encontramos alunos, mesmo que poucos, críticos e planejando seu futuro, por isto temos a missão” (P9). Cabe a nós, enquanto educadores, resgatar os desinteressados e fortalecer os que demonstram interesse maior. Já a segunda professora assim refere: “Pude perceber que os alunos estão menos interessados, sem objetivos e apáticos, o que é preocupante tanto em termos de escola como pessoal, pois que profissionais teremos no futuro?” (P10). Pensamos que esse crescente desinteresse e a desmotivação também se devem às relações familiares, afetivas, condições sociais e econômicas, assim como ao fato de os alunos estarem postos em uma sociedade que se encontra num contexto diferenciado. Deparamo-nos com alunos inseridos no mundo tecnológico e isso requer o desenvolvimento de práticas pedagógicas com abordagem dos conteúdos de maneira diferenciada, o que reflete no ensino e na aprendizagem dos educandos.

Em relação a **2.2 – participação da formação continuada**, apresentaremos aspectos identificados nas narrativas que mobilizam as participantes desse movimento formativo na continuidade pela busca de aperfeiçoamento, e o que as motiva a participar desses grupos de formação.

A P1 relata que “[...] precisa da formação continuada, precisa estar atualizada, precisa ler, precisa fazer leitura do texto, você precisa fazer reflexões”. A professora ainda depõe sobre o modelo dos Ciclos Formativos, que articula professor de escola, licenciandos e professor formador: “[...] É ótimo. Maravilhoso. Eu acho que a exigência de produção de textos, a exigência de participação, tem que continuar acontecendo. A exigência de leituras, a compra de livros, a leitura dos livros que são sugeridos. Tem que continuar” (P1). Para ela, a formação proporciona estudar e ampliar seus conhecimentos na sua área de atuação das Ciências da Natureza, bem como vê a oportunidade de estar atualizada nos assuntos, nas temáticas que estavam sendo discutidas no Brasil, e até no mundo, sobre conceitos e temas ligados às Ciências, à Biologia, à Química e à Física, entre outros assuntos abordados de maneira interdisciplinar.

Já a P2 assim depõe: “[...] eu gosto mais de ser ouvinte do que, por exemplo, relatar uma experiência minha. Eu sempre me encanto quando os outros se apresentam [...]. Então

os Ciclos para mim vêm ao meu encontro e sempre tu aprende, sempre tu acrescenta e tanto é que a gente falou da inclusão”. Nesse sentido, a professora enxerga os encontros promovidos pelos Ciclos Formativos em Ensino de Ciências e Matemática como uma oportunidade de diálogos, de troca de experiências e, a partir desse espaço formativo, de aprender com os colegas de profissão e com outros profissionais.

Ainda acerca dos encontros promovidos pelos Ciclos Formativos, P3 relata que:

A educação é algo que, penso eu, que ela é o início de tudo, de qualquer programa de desenvolvimento; ele tem que ser começado a partir do processo educacional dos atores, então eu acho que para mim tem sido extremamente proveitoso, para mim tem sido, eu considero algo que é essencial, principalmente na área docente. Para mim eu avalio como sendo extremamente importante e essencial esse processo de formação continuada (P3).

A maioria das professoras salienta que o movimento formativo, do qual elas participam, instiga-as a (re)pensar o desenvolvimento das atividades pedagógicas, a investigar a própria prática, a movimentá-las como professoras, a vislumbrar novas possibilidades, a desafiá-las e a desacomodá-las, bem como (re)configurar a atuação docente. Conforme Imbernón (2010, p. 69),

A formação continuada deve possibilitar: o desenvolvimento coletivo de processos autônomos no trabalho docente, o compartilhamento de processos metodológicos e de gestão, a aceitação da indeterminação técnica, uma maior importância ao desenvolvimento pessoal, a potencialização da auto-estima coletiva e a criação e o desenvolvimento de novas estruturas.

Ainda em relação aos encontros de formação, a P7 argumenta que “[...] estão contribuindo cada dia mais no aumento, no interesse e vontade em ver coisas diferentes para poder trabalhar com meus alunos”. Salienta, também, que a “[...] ajuda a perceber e ver novos horizontes, procurando sair da mesmice e trabalhar de outra forma, e assim tentar mostrar ao aluno que a Matemática não é tão complicada e que a mesma é importante e necessária em nossas atividades diárias” (P7). Diante do que expõe a P7, defendemos que, atualmente, novos perfis de alunos encontram-se imersos nas salas de aulas, pois convivem em uma época em que a tecnologia está predominando e, assim, as formações continuadas devem proporcionar aos docentes maneiras diversificadas para ensinar os objetos do conhecimento explícitos na grade curricular das instituições escolares de maneira atrativa, buscando caminhos que mostram a aplicabilidade dos conceitos no dia a dia dos mesmos.

A P12, então, relata: “Penso que nós professores devemos estar em constante aperfeiçoamento. É difícil de encontrar uma formação na área de matemática; vi então nesta formação uma oportunidade de me atualizar mais especificamente na minha prática e no

conteúdo que trabalho em sala de aula”. Ela percebe os encontros como uma oportunidade de atualização, de novos aprendizados e conhecimentos que permitem inovar em sala de aula, pois na formação é possível conhecer novas atividades práticas e assuntos atuais para levar para o contexto de sala de aula, além de trocar experiências com colegas professores, o que é muito bom.

Um dos papéis fundamentais da escola na sociedade é de formar cidadãos críticos e reflexivos, pois é nesse contexto em que os alunos estão inseridos que eles aprendem a desenvolver a autonomia e a criticidade para se tornarem cidadãos atuantes na comunidade e agentes de mudança na mesma. Nesse sentido, estes fatos refletem na ação docente, bem como no seu papel de cidadão atuante na sociedade e na sua função profissional no âmbito escolar. Assim, é necessária a atualização docente; uma formação que contemple esses novos perfis de cidadãos.

4.5 CONCLUSÃO

Este estudo consistiu em reconhecer e compreender os elementos do trabalho docente a partir da análise das narrativas na forma de memoriais descritivos e entrevistas, produzidos pelos professores de Ciências e Matemática participantes da formação continuada denominada “Ciclos Formativos em Ensino de Ciências e Matemática”.

No movimento analítico nos deparamos com depoimentos manifestos nas narrativas acerca da importância da formação continuada para compreender aspectos relacionados às vivências da carreira docente, do tempo empregado e dedicado às instituições escolares, aos alunos e à sociedade e das condições de trabalho impostas pela mantenedora aos profissionais da educação.

Na categoria Condições do exercício da profissão, evidenciamos que nas narrativas os professores estabelecem relações entre o tempo de trabalho, carga horária e as aprendizagens advindas de experiências em sala de aula, considerando que os saberes profissionais advêm da trajetória percorrida, e, nesse movimento, são constituídos os saberes específicos da profissão professor. Salientamos que no exercício da profissão os professores, ao longo dos anos, desenvolveram vários conhecimentos, habilidades e/ou aptidões, competências e atitudes, de saber-fazer e de saber-ser para além das iniciadas na formação inicial. Também saberes que são provenientes do contexto de sala de aula e do tempo de regência, como conhecimento da matéria, do planejamento das aulas e a sua organização. Desse modo, nas narrativas, a partir dos elementos apresentados, podemos compreender questões relacionadas ao desenvolvimento do trabalho docente, às condições de trabalho oferecidas aos professores, à

exaustiva carga de trabalho e ao desincentivo por parte das mantenedoras, o que desmotiva a carreira docente e não favorece o desenvolvimento profissional dos professores.

Na categoria Formação continuada como elemento do trabalho docente, identificamos que os alunos, atualmente, encontram-se desmotivados para estudar, e há falta de apoio e acompanhamento pelos familiares. Assim, voltamos nossa atenção para as ações de formação continuada de professores, as quais devem ter o olhar voltado para estes novos perfis de alunos inseridos num mundo de muitas informações e comunicações, que provoquem repensar os processos de ensino e aprendizagem e, desse modo, a própria prática pedagógica.

Sinalizamos para as condições impostas para o exercício da profissão pelas mantenedoras, pelo sistema educacional como um todo e pela própria sociedade, o que ocasiona, muitas vezes, a desmotivação dos professores para o desenvolvimento das práticas em sala de aula. De antemão, a formação continuada, vivenciada nos “Ciclos Formativos de Ensino de Ciências e Matemática”, possibilita pensar o desenvolvimento das aulas contemplando conteúdos para além dos conceituais. A formação vislumbra um professor humano, engajado e responsável pelo trabalho que assume. Nesse sentido, é necessário que as instituições escolares permitam a participação e motivem os docentes para que estes possam vivenciá-las em sua integralidade.

Por fim, concluímos que devem ser oferecidas condições de trabalho que possibilitem aos profissionais da educação encarar a escola como espaço de trabalho, de formação e de realização profissional, o que vai refletir na constituição de cidadãos críticos e atuantes na sociedade, bem como contribuir com a construção de uma instituição de ensino autônoma, democrática e cidadã.

4.6 REFERÊNCIAS

ALARCÃO, Isabel. *Professores reflexivos em uma escola reflexiva*. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 1979.

BENJAMIN, Walter. O narrador: considerações sobre a obra de Nikolai Leskov. Obras escolhidas. *Magia e técnica, arte e política*. São Paulo: Brasiliense, 1993. p. 197-221. V. 1.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. *Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional*. Brasília, DF: Presidência da República. Casa Civil. Subchefia para Assuntos Jurídicos, 1996.

CONNELLY, F. M.; CLANDININ, D. J. Relatos de experiencia e investigación narrativa. In: LARROSA, J. et al. (org.). *Déjame que te cuente: ensayos sobre narrativa y educación*. Barcelona: Editorial Laertes, 1995. p. 11-51.

DAY, Christopher. *Desenvolvimento profissional de professores*. Os desafios da aprendizagem permanente. Portugal: Porto Editora, 2001.

FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 37. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GATTI, Bernadete A. (org.). *O trabalho docente*. Avaliação, valorização, controvérsias. Campinas, SP: Autores Associados; São Paulo: Fundação Carlos Chagas, 2013.

GARCÍA, C. Marcelo. Desenvolvimento profissional docente: passado e futuro. *Sísifo – Revista de Ciências da Educação*, n. 8, p. 7-22, jan./abr. 2009.

GOODSON, Ivor F. Dar voz ao professor: as histórias de vida dos professores e o seu desenvolvimento profissional. In: NÓVOA, Antonio (org.). *Vidas de professores*. 2. ed. Porto: Porto Editora, 2007. p. 63-78.

GÜLLICH, Roque Ismael da Costa. *Investigação-formação-ação em ciências: um caminho para reconstruir a relação entre o livro didático, o professor e o ensino*. Curitiba: Prismas, 2013.

IMBERNÓN, Francisco. *Formação continuada de professores*. Porto Alegre: Artmed, 2010. 120 p.

LIBÂNEO, José Carlos. *Organização e gestão da escola: teoria e prática*. 3. ed. Goiânia: Editora Alternativa, 2001.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo: EPU, 2001.

MEDEIROS, L. M. B.; BEZERRA, C. C. Algumas considerações sobre a formação continuada de professores a partir das necessidades formativas em novas tecnologias na educação. In: SOUSA, R. P. et al. (org.). *Teorias e práticas em tecnologias educacionais [online]*. Campina Grande: EDUEPB, 2016. p. 17-37.

NÓVOA, A. Os professores e as histórias de vida. In: NÓVOA, A. (org.). *Vidas de professores*. Porto: Porto Editora, 1992. p. 11-30.

NÓVOA, A. (org.). *Profissão: professor*. Reflexões históricas e sociológicas. Porto: Editora Porto, 1999.

PEREIRA, J. E. D. Formação de professores, trabalho docente e suas repercussões na escola e na sala de aula. *Educação & Linguagem*, São Bernardo do Campo, a. 10, n. 15, p. 82-98, jan./jun. 2007.

QUEIROZ, Maria Isaura Pereira de. Relatos orais: do “indivizível” ao “dizível”. In: SIMPSON, Olga de Moraes Von (org.). *Experimentos com histórias de vida* (Itália-Brasil). São Paulo: Vértice, 1988. p. 14-43.

REIS, P. As narrativas na formação de professores e na investigação em educação. *Nuances: Estudos Sobre Educação*, 15(16), p. 17-34, 2008. Disponível em: <http://www.scribd.com/doc/12655950/As-narrativas-na-formacao-deprofessores-e-na-investigacao-em-educacao>. Acesso em: 14 out. 2020

ROLDÃO, Maria do Céu. Profissionalidade docente em análise: especificidades dos ensinos superior e não superior. *Nuances: Estudos Sobre Educação*, ano XI, v. 12, n. 13, p. 105-126, jan./dez. 2005.

SOUSA, E, C.; ALMEIDA, J. B. Narrar histórias e contar a vida: memórias cotidianas e histórias de vida de educadores baianos. In: ABRAHÃO, Maria Helena Menna Barreto. *Pesquisa (auto) biográfica em rede*. Natal: Ed. UFRN; Porto Alegre: Ed. IPUCRS; Salvador; Ed. Uneb, 2012. p. 29-31.

TARDIF, Maurice. Saberes docentes e formação profissional. 12. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

TARDIF, Maurice; LESSARD, Claude. *O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas*. 8. ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2013.

ZABALZA, Miguel Ángel. *Diários de aula*. Tradução José Augusto Pacheco e José Machado. Porto: Porto Editora, 1994.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta última seção da dissertação apresento alguns indícios decorrentes do contexto investigado no que se refere ao processo de formação continuada de professores, narrativas e constituição docente, foco deste estudo. No início da pesquisa delimitei o seu objetivo central, o qual consistiu em compreender o que revelam as narrativas de professores de Ciências e Matemática, em formação continuada, sobre sua constituição docente.

O cenário desta investigação constitui-se a partir das ações desenvolvidas em um Programa de Extensão denominado “Ciclos Formativos em Ensino de Ciências e Matemática”, desenvolvido na UFFS – *Campus Cerro Largo*. No movimento analítico foram feitas leituras e releituras do material empírico, ou seja, das narrativas na forma de entrevistas e memoriais descritivos, e este processo é parte da minha constituição como pesquisador e também como professor reflexivo sobre/na/para a minha prática docente.

A pesquisa impulsionou reflexões que me fizeram viajar no espaço e no tempo em que as histórias se desenvolveram, assumindo o papel dos personagens que as compõem, levando em conta os aspectos descritos pelos professores. Encontrei-me nas narrativas durante o andamento da pesquisa e, a fim de entender a narração dos professores pesquisados de forma reflexiva, enxerguei-me nas próprias experiências, colocando em evidência minhas experiências diárias em sala de aula e os diálogos com colegas de profissão, os quais fazem parte da minha (auto)formação e possibilitaram reflexões sobre as práticas que direcionaram as angústias, aflições e anseios, com os quais me deparei durante o exercício da docência, assim como afloraram sentimentos pela busca de melhorias na educação e nos processos de ensino e aprendizagem, considerando os diferentes contextos que os alunos apresentam. Desse modo, emergiram discussões apresentadas ao longo desta escrita que, por sua vez, não estão acabadas.

Isso possibilitou-me refletir sobre os aspectos do trabalho docente, bem como o processo de constituição docente, por meio do movimento reflexivo e durante a análise das narrativas que constituem este trabalho, o que deixou evidente a importância das narrativas no âmbito da formação continuada para o processo de constituição da identidade pessoal e profissional dos sujeitos investigados, assim como a minha própria constituição.

Neste movimento, foram constituídas as questões que orientaram a pesquisa, a saber: Como os elementos do trabalho docente apresentam-se nas narrativas dos professores? Qual a importância dos saberes (re)construídos durante a formação continuada para a prática pedagógica no ensino de Ciências e Matemática? Quais os saberes docentes expressos nas narrativas dos professores em formação?

A partir da busca em problematizar, teorizar, levantar dados e responder tais questões, foi possível a organização desta dissertação em três capítulos: i) Formação Continuada de Professores de Matemática, Narrativas e Constituição Docente; ii) A Constituição Docente e os Saberes (Re)construídos a Partir de Narrativas de Professores de Ciências e Matemática em Formação Continuada; e iii) Elementos do Trabalho Docente Materializados nas Narrativas de Professores de Ciências e Matemática.

A composição desses três capítulos/artigos apresenta os resultados obtidos a partir do objetivo geral, o qual consistiu em compreender o que revelam as narrativas de professores de Ciências e Matemática, em formação continuada, sobre sua constituição docente.

O segundo capítulo textualiza o resultado da revisão bibliográfica realizada, a qual permitiu o reconhecimento da produção científica na área a partir das dissertações e teses disponibilizadas pela Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) sobre a temática “Formação Continuada de Professores de Matemática, narrativas e constituição docente”, no período de 2009 a 2019. O mapeamento realizado contribuiu para adentrar no assunto e dialogar com os teóricos que discutem acerca da formação continuada de professores, narrativas e constituição docente, e, a partir disso, construir a fundamentação teórica desta pesquisa. Além disso, a partir das pesquisas analisadas e dos referenciais utilizados nelas, compreendi que podemos ter diferentes entendimentos acerca das narrativas, e que elas se apresentam de diferentes maneiras e estilos, seja nas histórias de vida orais, escritas ou audiogravadas. Ainda, a partir da revisão realizada, pude assinalar que as narrativas, quando adotadas para um viés formativo, são potenciais, pois os professores são instigados a fazer reflexões sobre a prática docente.

Ao encontro do que defendem Connelly e Clandinin (1995, p. 11), as narrativas são percebidas a partir da maneira que “nós seres humanos experimentamos o mundo”, partindo do pressuposto de que “nós, seres humanos, somos organismos contadores de histórias, organismos que, individual e socialmente, vivemos vidas relatadas”. Neste sentido, tanto professores investigados quanto os alunos que fazem parte do contexto escolar são partícipes das suas histórias de vida. Quando os sujeitos às contam assumem o papel de narradores e de personagens de suas próprias histórias e dos demais. Desse modo, o mapeamento das pesquisas possibilitou-me, além do diálogo com os autores que destacam a importância das reflexões tecidas por meio das narrativas no contexto de formação continuada, a compreensão de que estas favorecem o desenvolvimento da identidade pessoal e profissional do professor e, portanto, são constitutivas da docência.

O terceiro capítulo textualiza resultados da análise de 6 entrevistas e 14 memoriais descritivos, advindos da escrita de 20 professores, respectivamente das áreas de Ciências e

Matemática, a fim de compreender o processo de constituição docente a partir da formação continuada, quando os professores desenvolvem a escrita das narrativas. Para tal, estabelecemos duas categorias estabelecidas *a priori*: Formação Continuada de Professores: Elemento Importante para a Constituição Docente; e As Reflexões sobre a Prática Docente e os Saberes (Re)construídos Manifestos nas Narrativas, a partir das quais identificamos que as narrativas, no contexto de formação continuada, revelam os saberes da docência e são propulsoras de reflexões sobre a prática, e, portanto, tornam-se elemento importante da constituição docente. As escritas reflexivas no contexto formativo permitiram a interação entre os sujeitos investigados e a troca de vivências e experiências advindas da sala de aula, possibilitando (re)significar a atuação docente e contribuir para o processo formativo dos participantes e do pesquisador. Desse modo, defendemos que o desenvolvimento de narrativas desencadeia reflexões constitutivas do conhecimento do professor a partir da interlocução daquilo que foi vivenciado na trajetória pessoal e profissional. Assim, constata-se que a escrita das narrativas é ferramenta potencial para a constituição dos professores em formação continuada, a despeito dos conhecimentos construídos e saberes (re)construídos que têm relevância para o/sobre o/no processo formativo.

Por fim, no quarto e último capítulo, é textualizado o reconhecimento e a compreensão dos elementos do trabalho docente expressos nas narrativas dos professores participantes da formação continuada, sujeitos desta pesquisa. Nesta escrita dialoguei com teóricos que tratam das narrativas na formação continuada de professores e o trabalho docente. Destaco a importância do papel do professor, no contexto em que está inserido, como mediador dos conhecimentos nas relações estabelecidas com os indivíduos que fazem parte do processo de aprendizagem e, também, com a sociedade, pois o trabalho docente é um trabalho social, o qual desenvolve-se num contexto específico, sob determinadas condições e a partir das diferentes vozes que constituem o espaço escolar. Por meio da análise das narrativas oriundas do processo formativo, é possível elencar os elementos do trabalho docente: carga horária e trajetória docente; trabalho extraclasse; lecionar em área diferente da formação; perfis de alunos, atitudes, valores e aspectos da realidade; e a participação da formação continuada.

Nesse movimento, percebi que os professores extrapolam sua carga horária para além do que consta em seus contratos/nomeações; que os planejamentos são realizados em seus lares; as angústias e aflições que os professores sentem em razão da falta de motivação dos alunos em relação ao estudo; a desvalorização dos profissionais da educação seja nas condições de trabalhos oferecidas pelas mantenedoras ou pelo baixo salário; o cansaço que perpassa pela maioria dos professores em final de carreira, tanto pelos elementos já mencionados quanto, também, pela monotonia da sala de aula, entre outros fatores. Aponto,

ainda, para os saberes que são reconstruídos na troca de experiências com os colegas durante a formação continuada e os saberes provenientes do exercício da profissão, dentre outros que se estabelecem em sala de aula no exercício da docência.

Durante o desenvolvimento da pesquisa, a partir das leituras, escritas e diálogos intermitentes com os teóricos que tratam da temática, bem como na busca pela compreensão do contexto investigado desde o Programa de extensão “Ciclos Formativos em Ensino de Ciências e Matemática”, mobilizei-me na defesa da escrita das narrativas no âmbito da formação continuada, entendendo-as como potencial para refletir acerca do processo de constituição docente, uma vez que este acontece no contexto de sala de aula, na troca de experiências com os colegas de profissão e na partilha dos relatos com os professores formadores.

Em todo percurso da pesquisa as narrativas dos professores foram revisitadas, pois, a partir das leituras que realizava, colocava-me nas reflexões que os professores teciam em suas escritas. Posso relatar que é um encontro com minha prática da sala de aula. Assim, defendo que a produção das narrativas em processos formativos favorece a construção da identidade pessoal e profissional docente, e, desse modo, são (re)configuradas as concepções acerca da docência, bem como do desenvolvimento das práticas pedagógicas.

Ao escrever a dissertação intensifiquei e transformei minhas concepções sobre a docência, os saberes docentes e aspectos sobre o trabalho docente. Nesse movimento de imersão na pesquisa e no processo de (re)leituras e (re)escritas, foi possível compreender como acontece o processo de constituição dos professores, levando em conta as experiências, histórias de vida, carreira/trajetória, diálogos, interações, dentre outros fatores que constituem a profissão do professor e, também, considerando o contexto formativo que circunscreve a pesquisa, o qual oferece condições para o protagonismo do professor.

A partir disso, estabeleceram-se muitas provocações, as quais assumi quando me posicionei como interlocutor das narrativas dos professores, adentrando no espaço-tempo, buscando figurar as experiências dos professores investigados e atribuindo sentidos ao exercício da profissão docente.

Por meio da análise das narrativas dos professores investigados, foi possível identificar indícios da formação continuada de professores. Nesse sentido, chamo a atenção para a importância do narrar, do escrever, do audiogravar as experiências vivenciadas pelos sujeitos da pesquisa, sendo estes os protagonistas das narrativas, o que me possibilitou, na pessoa de pesquisador, compreender o processo de formação e autoformação dos professores partícipes do processo formativo a partir das reflexões que foram construídas com as narrativas. Nesse movimento ficaram explícitos os saberes mobilizados e transformados pelos

docentes; saberes estes que se constituíram ao longo da trajetória e que foram (re)construídos à medida que o tempo foi passando, possibilitando, igualmente, compreender as aprendizagens da docência, do exercício da profissão de professor e o processo de constituição pessoal e profissional docente.

Este estudo não finda aqui, pois as reflexões tecidas e os caminhos trilhados no contexto investigado perpassam para além das palavras, frases e argumentos que compõem esta escrita. Entendendo que a formação é contínua, o movimento desencadeado nesta pesquisa faz parte da minha trajetória enquanto docente e pesquisador. Esse movimento formativo fez com que o eu professor transformasse minhas concepções atuais de docência, se despisse, e, durante o percurso das leituras e escritas, vestisse uma nova roupagem, colocando em evidência meus anseios, aflições, angústias, sentimentos e utopias, que afloraram sobre o meu *eu* pessoal e meu *eu* profissional, e o desejo por uma educação pautada na flexibilidade, compreendendo o processo de constituição docente e a busca por melhores práticas docentes.

REFERÊNCIAS

- ALARCÃO, I. (org.). *Formação reflexiva de professores: estratégias de supervisão*. Lisboa: Ed. Porto, 1996.
- ALARCÃO, I. *Professores reflexivos em uma escola reflexiva*. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- BARDIN, Laurence. *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70, 1979.
- CONNELY, F. Michael; CLANDININ, D. Jean. Relatos de experiência e investigação narrativa. In: LARROSA, Jorge (org.). *Déjame que te cuente*. Barcelona: Laertes, 1995.
- CUNHA, M. I. Conta-me agora!: as narrativas como alternativas pedagógicas na pesquisa e no ensino. *Revista da Faculdade de Educação*, São Paulo: FE; USP, 23, p. 1-2, jan./dez. 1997.
- DINIZ-PEREIRA, J. E. Da racionalidade técnica à racionalidade crítica: formação docente e transformação social. *Perspectivas em Diálogo: Revista de Educação e Sociedade*, v. 1, p. 21-33, 2014.
- FIorentini, Dario; NACARATO, Adair Mendes. *Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam Matemática*. Campinas: Musa, 2005. p. 175-195.
- GOODSON, Ivor F. Dar voz ao professor: as histórias de vida dos professores e o seu desenvolvimento profissional. In: NÓVOA, Antonio (org.). *Vidas de professores*. 2. ed. Porto: Porto Editora, 2007. p. 63-78.
- GOODSON, Ivor Frederick. Dar voz ao professor: as histórias de vida dos professores e o seu desenvolvimento profissional. In: NÓVOA, António (org.). *Vidas de professores*. Porto: Porto Editora, 1992a. p. 63-78.
- GOODSON, Ivor Frederick. *Studying teacher's lives*. London: Routledge, 1992b.
- IMBERNÓN, F. *La formación y el desarrollo profesional del profesorado*. Hacia una nueva cultura profesional. Barcelona: Ed. Graó, 1994.
- IMBERNÓN, Francisco. *Formação continuada de professores*. Porto Alegre: Artmed, 2010.
- IMBERNÓN, Francisco. *Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza*. Tradução Silvana Cobucci Leite. 6. ed. São Paulo: Cortez, 2006.
- LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. 2. ed. Rio de Janeiro: E. P. U., 2013.
- NACARATO, Adair Mendes. *Educação continuada sob a perspectiva da pesquisa-ação: currículo em ação de um grupo de professoras ao aprender ensinando Geometria*. 2000. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Unicamp, Campinas, 2000.
- NÓVOA, A (org.). *Vidas de professores*. Lisboa: Ed. Porto, 2007.
- NÓVOA, A. 1988. A formação tem que passar por aqui: as histórias de vida no projeto prosalus. In: A. NÓVOA; M. FINGER (orgs.), *O método (auto)biográfico e a formação*. Lisboa, Ministério da Saúde, p. 107-130
- NÓVOA, A. Formação de professores e profissão docente. In: NÓVOA, A. (org.). *Os professores e a sua formação*. Lisboa, Dom Quixote, 1995. p. 15-34.

PONTE, João Pedro da. *A investigação sobre o professor de Matemática: Problemas e perspectivas*. Conferência realizada no I SIPEM – Seminário Internacional de Pesquisa em Educação Matemática, promovido pela SBEM – Sociedade Brasileira de Educação Matemática. Serra Negra. São Paulo. Brasil, 2000.

PORLÁN, Rafael; MARTÍN, José. *El diario del profesor: un recurso para investigación en el aula*. Sevilla: Díada, 1997.

REIS, Pedro Rocha dos. As narrativas na formação de professores e na investigação em educação. *Nuances: Estudos sobre Educação*, Presidente Prudente, SP, ano XIV, v. 15, n. 16, p. 17-34, jan./dez. 2008.

SOUZA, E. C. de. A arte de contar e trocar experiências: reflexões teórico-metodológicas sobre história de vida em formação. *Revista Educação em Questão*. Natal, v. 25, n. 11, p. 22-39, jan./abr. 2006b.

SOUZA, E. C. de. *Pesquisa narrativa e escrita (auto)biográfica: interfaces metodológicas e narrativas*. In: SOUZA, Eliseu Clementino de; ABRAHÃO, Maria Helena Menna Barreto. (Orgs.) *Tempos, narrativas e ficções: a invenção de si*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2006a. p.135-147., p. 136.

TARDIF, M.; LESSARD, C. *O trabalho docente: elementos para uma teoria da docência como profissão de interações humanas*. 8. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

TARDIF, Maurice. *Saberes docentes e formação profissional*. 12. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

ZABALZA, Miguel Ángel. *Diários de aula*. Tradução José Augusto Pacheco e José Machado. Porto: Porto Editora, 1994.

APÊNDICE A – Versão em Língua Inglesa do artigo: A Constituição Docente e os Saberes (Re)construídos a partir de Narrativas de Professores de Ciências e Matemática em Formação Continuada, publicado na Revista Perspectivas da Educação Matemática

Teacher Formation and the Knowledge (Re)constructed
from the Narratives of Science and Mathematics Teachers
in Continuing Education

A Constituição Docente e os Saberes (Re)construídos a
partir de Narrativas de Professores de Ciências e
Matemática em Formação Continuada

Rafael Marques Dos Santos¹

Sandra Maria Wirzbicki²

Danusa de Lara Bonotto³

ABSTRACT

In this paper, we defend the production of narratives in the context of continuing education as a training tool that enables a reflection about/for/within the pedagogical practice. We aim to identify the teaching knowledge expressed in the narratives in the form of descriptive records and interviews with Science and Mathematics teachers in continuing education who are part of a formative collective, as well as to understand the contributions of the narratives to the formative process of the teacher. To this end, we carried out the Content Analysis of 20 narratives produced by the teachers participating in the training. For the analysis, we established two *a priori* categories: 1) Continuing Teacher Education: an important element for the teacher education; and 2) Reflections on the teaching practice and the (re)constructed knowledge manifested in the narratives. We evidenced that Continuing Education enabled reflective writing, through which teachers attributed meaning to what was experienced, constituting critical and reflective knowledge, also making it possible to (re)build knowledge in a teacher education movement.

KEYWORDS: Teacher education. Records and interviews. Reflective writing.

RESUMO

¹ Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, professor da Educação Básica, Universidade Federal da Fronteira Sul, Cerro Largo/RS/Brasil. E-mail: rafael.mdossantos@hotmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9073-2085>.

² Doutora em Educação nas Ciências, professora do curso de Graduação em Ciências Biológicas da Universidade Federal da Fronteira Sul, Realeza/PR e professora do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Universidade Federal da Fronteira Sul, Cerro Largo/RS/Brasil. E-mail: sandra.wirzbicki@uffs.edu.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8402-7099>.

³ Doutora em Educação em Ciências e Matemática, professora do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Universidade Federal da Fronteira Sul, Cerro Largo/RS/Brasil. E-mail: danusalb@uffs.edu.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7774-2251>.



Neste artigo defendemos a produção de narrativas no âmbito da formação continuada como instrumento formativo que possibilita a reflexão sobre a/para a/na prática pedagógica. Objetivamos identificar os saberes docentes expressos nas narrativas na forma de memoriais descritivos e entrevistas de professores de Ciências e Matemática em formação continuada pertencentes a um coletivo formativo, bem como compreender as contribuições das narrativas para a constituição docente. Para tal, realizamos a Análise de Conteúdo de 20 narrativas produzidas pelos professores participantes da formação. Na análise estabelecemos duas categorias *a priori*: 1) Formação Continuada de Professores: Elemento importante para a constituição docente; e 2) As reflexões sobre a prática docente e os saberes (re)construídos e manifestos nas narrativas. Evidenciamos que a Formação Continuada possibilitou a escrita reflexiva por meio da qual os professores atribuíram significado ao que foi vivenciado, constituindo saberes críticos e reflexivos, possibilitando, também, (re)construírem os saberes num movimento de aprendizagem docente.

PALAVRAS-CHAVE: Formação docente. Memoriais e entrevistas. Escrita reflexiva.

Introduction

Currently, continuing education for teachers has been the center of debates in roundtables, research, and events in which researchers discuss about Teaching/Education in Higher Education Institutions (HEI). Much has been debated on how teacher formation occurs, which has been an object of intense investigation. Thus, in the current scenario, we are faced with a greater focus on how the teacher formation process occurs in continuing education. We believe it is important to think about these formative processes and their possible repercussions on the teaching practice.

In line with the presented perspective, in this paper, we analyze the narratives of Science and Mathematics teachers in continuing education to understand the teacher formation process. We emphasize the importance of narratives as a tool to promote reflections within and about the teaching practice and that this process, when carried out collectively, allows for the sharing of experiences and changes in teaching practices.

We argue that teacher formation occurs through initial and continuing education and through the experiences in the pedagogical process that take place at school, by sharing episodes with their peers, in the day-to-day experiences or other experiences related to them. In the educational context, it is possible to reconstruct knowledge by sharing experiences among teachers and also in the educational processes in which they participate, since, according to Imbernón (2011), the training that has teachers as its subjects and not as objects allows rethinking and reorganizing the teaching of knowledge objects. In referring to continuing education, we argue that it favors the personal and professional development of teachers, which happens throughout their life and makes it possible to think about the teacher formation process through the reflective teacher formation, based on the assumption

that it is about the/for the/in pedagogical action that the teacher is formed, as proposed by Alarcão (2011).

According to Alarcão (2011, p. 44), "[...] the notion of a reflective teacher is based on the awareness of the capacity for thought and reflection that characterizes the human being as creative being and not as a mere reproducer of ideas and practices that are extrinsic to him." From this conception, we highlight the importance of educational trends, specifically those that use narrative records focusing on the formation of reflective teachers and the (re)signification of their professional practice.

We may noticed, since the "Formative Cycles in Science and Mathematics Teaching", the context in which this research is carried out, that in the continuing education of teachers, narratives or other forms of writing are used to enhance their formation. In this sense, we have shown that the narratives, produced from the formative context of the extension program in which the teachers participate, make it possible to (re)think, (re)configure and (re)signify their performance in the classroom and, moreover, understand the teacher formation process and the reflections about the problems related to the profession.

According to Reis (2008, p. 4), "[...] the contexts of initial and continuing education offer possibilities for the personal and professional development of teachers." We know about the importance of the articulation between initial and continuing education allied to professional practice, in addition to this formation, for their lives and professional practice.

We consider narratives to be both the phenomenon/object under investigation and the object of research, since we reflect on the context experienced by the subjects involved in the research process in order to understand the knowledge originating from the pedagogical practice and to understand the personal and professional trajectory of each teacher. We have reflected on how the formation process of the Science and Mathematics teachers occurs and what measures should be taken to transform the educational scenario in which they work, taking into account the narratives as a means to understand the formation process and the professional development of the teachers and their development throughout their continuing education journey. Thus, we point out the aim of this study, which is to identify the teaching knowledge expressed in the narratives in the form of descriptive reports and interviews with teachers in continuing education who are part of a formative collective, as well as to understand the contributions of the narratives to the teaching constitution.

Based on the above, we based this study on the following research questions: What teaching knowledge is expressed in the narratives in the form of interviews and written reports by the Science and Mathematics teachers? What are the implications of the narratives for the teaching constitution?

To that end, this paper provides an understanding of the narratives involved in the teacher formation process. Then, we describe the methodological aspects and present the results and discussions. Finally, we will make considerations about the study carried out.

An understanding of the narratives in the teacher formation

In this section we seek to understand how narratives enable the personal and professional development of teachers, as well as whether they allow a (re)signification of their performance in the classroom. In this sense, we present different designations and understandings of narrative, narrative research and narratives in journal writing based on the following authors: Reis (2008), Clandinin and Connelly (2015), Nóvoa (2007), Porlán and Martín (1997), Alarcão (2011) and Zabalza (1994). Next, we present some authors who discuss teacher education through narratives, such as Nóvoa (1995) and Cunha (1997). We also present some theoretical assumptions proposed by Tardif (2003), in view of our problematization of the teaching knowledge in the data analysis.

The writing of narratives happens as a process and gradually through reflections based on the context in which the teacher is inserted. Through narratives, it is possible to relate the stories and experiences lived, which can be either orally or in written, since we describe, narrate, and reconstruct. Teachers may have difficulties with writing, but if this habit starts in their initial education, it can endure throughout their professional lives. When they are asked to record reflections about their experiences on a blank sheet of paper, they usually ask themselves: What should we write about? Then, initial questions should be proposed, such as: What happened? How? Where? Why? What did I felt/feel happened? When did it happen? (ALARCÃO, 2011).

The writing, which is initially only descriptive, becomes reflective in the course of the process (PORLÁN; MARTÍN, 1997). In this movement, the production of narratives makes it possible to (re)think the classroom practice and, from the reflections made, serve as a transforming agent, because it makes it possible to list decisions to circumvent emerging problems in the educational context.

Narratives, when reflective, allow us to improve the experienced context and bring about transformations in the subject and in his or her practice. They can record not only the facts, but also the physical, social, and emotional context of what was experienced. The production of narratives, as highlighted by Reis (2008, p. 4), provides a space for personal and professional development, because, in this movement, aspects such as "[...] a) questioning their competencies and actions; b) becoming aware of what they know and what they need to learn; c) the desire for change; and d) establishing commitments and setting goals to achieve" are triggered. Also, this type of research "[...] allows for a better understanding of the teachers' knowledge through the analysis of their own words" (p. 6).

The process of thinking about one's own practice is not easy or simple; it happens in a progressive fashion and demands a certain amount of time to retrieve experiences and the willingness to (re)signify the practice. For Connelly and Clandinin (2015, p. 12), "[...] the teacher, when narrating his experiences to others in a reflective manner, learns and teaches", and this is evidenced during the sharing with professional colleagues, since, when narrating, the teacher creates new views and meanings from what was lived and experienced, and also learns and teaches in view of the narratives.

Considering what Clandinin and Connelly (2015) propose, narrative research is a way to understand experience, since they adopt the criteria presented by Dewey (1961) of continuity and interaction. Hence, the two criteria are inseparable, since experience is not only continuous but also interactive, and thus narratives gain prominence in the educational field as a phenomenon to be investigated as a method used in research. In this movement, based on the assumption that we are storytellers by nature, we are encouraged to look at our own history. Therefore, the teacher narrates his or her experience by developing the skill of becoming aware of his or her practice; thus, there is "[...] a tendency that texts and research should be written mostly as if there was no researcher, a person, an 'I' in the process" (CLANDININ; CONNELLY, 2015, p. 167).

The writing of narratives enhances the teacher education based on the experiences expressed in their accounts and on the reflective practice of what is experienced in everyday life at school. By recalling their memories and stories, we believe that the teachers reflect about/for/within their practice, enabling their knowledge to be re-elaborated and their professional identity to be reconstructed. Considering narrative as an important training tool, Cunha (1997, p. 3) emphasizes:

The narrative causes changes in the way people understand themselves and others. By taking some distance from the moment of its production, it is possible, when "listening" to oneself or "reading" one's writing, that the narrator will even be able to theorize about his own experience. This can be a profoundly emancipatory process in which the subject learns to produce his own formation, self-determining his trajectory. This possibility, of course, requires some conditions. It is necessary that the subject is willing to critically analyze himself, to separate biased affective views present on the journey, to question beliefs and prejudices, in short, to de-construct his historical process in order to better understand it.

Another form of narrative writing in the formative context, which favors reflections focused on the practice experienced, is called journal (class record book/logbook). The reflective writing in the journals triggers a critical and reflective look, contributing to the teacher education. Porlán and Martín (1997, p. 47) state that "[...] the function of the Journal as an instrument is to transform the new conceptions into a new intervention program, into a new consciously directed and evolved practice." Thus, through writing it is possible for teachers to record their stories and experiences, to select and organize them so that they are not lost in time, as well as to record the experiences that shaped their journeys, the advances, and the possibilities for evolution in the teaching practice.

In this sense, Zabalza (1994, p. 30) points out that "[...] in the narrative that the journal offers, teachers reconstruct their actions, they simultaneously expose (sometimes more clearly than others) what their actions are and what is the reason and the meaning they attribute to such actions." The development of these narratives in journals shapes the teacher subject through the writing in the class record book and through a gradual process of reflection. This can be understood as a teacher training tool when the actions of the teacher are investigated through a critical reflection of the developed practice; but it is worth mentioning that this is not always linked to an investigation. Finally, narratives make it possible to examine the practice, and allow a reflection within and about the practice (ALARCÃO, 2011; GÜLLICH, 2013).

Alarcão (2011, p. 58) asserts that it is important that the faculty members "[...] share their narratives, tell their stories, open them to reconstruction, deconstruction and signification, offer them to other colleagues who, as critical friends, listen to them or read them, question them or elaborate on them." This reflective movement allows the redefinition of teaching practices in a collective process based on the sharing of experiences with professional colleagues. Based on this, it is possible to list the aspects that should be improved and reviewed in their teaching performance. The

teacher is a social being at school, which is why it is important to develop the work in a collective and collaborative manner.

In the research process we aimed to allow the participating actors to have their say, taking into account the journey of the teachers and their analysis through the stories they experienced, considering the training context for Science and Mathematics teachers, since the narrative is configured in different voices and multiple subjects, constituting different meanings according to the narrative produced.

According to Nóvoa (1995), research on continuing teacher education has been highlighted for analyzing questions about the pedagogical practice. In this context of teacher education, which grants voice to the teachers, we consider narratives as tools for self-training based on the history of teachers and their personal and professional experiences, placing teachers back at the center of educational debates.

Also, in order to discuss the continuing education of teachers, we consider the teacher as the promoter of knowledge that comes from his/her practices and, in this movement, we seek to understand how teachers are constituted by giving them voice through the analysis of their journeys, life stories, etc. In this sense, Nóvoa (1995) points out that this new perspective of pedagogical research opposes previous studies that reduce the teaching profession to a set of skills and techniques, generating an identity crisis for teachers and imposing a separation between the professional self and the personal self. In the words of Nóvoa (2007), each teacher has a way of teaching that is directly related to the person he or she is during the teaching practice. The way we choose to teach as a professional reflects how we are. In this sense, the personal self is indissociable from the professional self, that is, "[...] the teacher is the person; and a part of the person is the teacher" (NÓVOA, 1995, p. 15).

We believe that knowledge is plural and comes from several sources: from educational institutions, from the teacher's professional training, from the curricula, and from pedagogical practice. According to Tardif (2003), knowledge is undervalued, because teachers are social beings and their knowledge is social; therefore, they have a function in society; however, although they have a fundamental position in relation to social knowledge, teachers are undervalued in relation to the knowledge they have and that they transmit. The dimension of the teaching profession confers the status that articulates the different social types of

knowledge, which are transformed into school knowledge by means of disciplinary and curricular knowledge, and experiential knowledge, which is the foundation of practice and professional competence, according to Tardif (2003). Supported by what Tardif (2003) sustains in relation to the teaching knowledge coming from the work of teachers in relation to their peers, and taking into account the relationship established in the work environment, we sought to present the knowledge that is mobilized in the teaching profession, and what is its role and function.

According to Tardif (2003), disciplinary knowledge is knowledge offered by universities; it comes from various fields of knowledge that are available to society as a whole. Curricular knowledge comes from the teaching career, when they learn, for example, how to develop a teaching plan, which is composed of objectives, content, and methods that they must learn and apply. Finally, experiential knowledge is developed in the practice of their profession, based on their daily work and knowledge of their environment.

The author points out that initial and continuing education barely affect our formative structures, and that the knowledge that comes from experience is more recurrent when constituting the practice. For this reason, it is important that we invest in positive attitudes. Knowledge is plural, coming from professional training and disciplinary, curricular, and experiential knowledge. Teachers appropriate this knowledge throughout their teaching careers and through reflections on their educational practice; it can also come from training promoted by Higher Education institutions that favor thinking and conceiving education.

We argue that the narratives, when socialized by the teacher in the teaching collective, have a formative potential due to the knowledge produced, which comes from the experiences, life stories, and the journeys taken, and that this knowledge constitutes the identity of the teacher throughout gradual and continuous training. Thus, the next section addresses the methodological aspects to develop and analyze the research on the narratives coming from a collective of teachers in training.

Methodological Aspects

This research adopts a qualitative approach, with characteristics of a narrative research. As data, we used the narratives that present indications of the constitutive teaching process. The data were collected through 6 narrative interviews and 14 training records written by 20 teachers, respectively from the Science and Mathematics areas, from different regions of the Northwest of the State of Rio Grande do Sul, who participate in a continuing education program called *Ciclos*

Formativos em Ensino de Ciências e Matemática (Formative Cycles in Science and Mathematics Teaching) at Universidade Federal da Fronteira Sul – Cerro Largo Campus. These trainings take place monthly at the university at different times for Science and Mathematics teachers. In these meetings, teachers have the opportunity to reflect on their school, academic, and professional journeys based on formative dialogues and the production of narratives of experiences in continuing education and in the specific context of the work of the teacher.

From this perspective, the teachers participating in the Mathematics group produced, at the request of the instructors, a descriptive report in which they should write about their work, what guides their teaching action in the classroom and positive and negative aspects of the teaching work, as well as about the training meetings and the reasons why they keep participating in them. In addition, the teachers were asked to write how the discussions and studies carried out in the training meetings have been part of their teaching activities. In the narrative interviews, the Science teachers were invited to engage in a dialogue about aspects of their training, occupation, and professional performance.

We used the Content Analysis (CA) as a procedure to analyze the narratives, which is a method of text analysis widely used in qualitative research. The CA consists of three steps: pre-analysis, exploration of the material and treatment of results and interpretation, as recommended by Bardin (1979). In the pre-analysis stage, the reports and interviews produced by the Science and Mathematics teachers were read, in order to highlight the excerpts corresponding to the teaching knowledge, which is the focus of this study. When exploring the material, we grouped the record units into two categories established *a priori* that are similar for categorization. Then, we evaluated the initial set of categories, aiming to identify whether they reflect the purpose of the research and, finally, in each one of the categories we processed the information from the narratives and the discussions with the theorists that support the work.

In the narrative excerpts, we identify the teachers such as T1 (Teacher 1), T2 (Teacher 2), up to T20 (Teacher 20), in order to meet the ethical principles, keeping their identity confidential and anonymous. We emphasize that the data were constituted by narrative interviews – T1 to T6 – and training records – T7 to T20.

Results and Discussion

The narrative writings, expressed in the records and in the narrative interviews in this paper, are assumed as formative strategies, because, when linked to the facts

narrated by the teachers, they strengthen relationships arising from the knowledge mobilized and the experiences lived in the classroom. This movement promotes them as (self)formative, and also as reflective professionals, researchers of their own practice and capable of carrying out transformations in their pedagogical practice.

The analytical movement was based on two categories established *a priori*: 1) Continuing Education for Teachers: an important element for the formation of teachers; and 2) reflections on the teaching practice and the knowledge (re)built and manifested in the narratives. Thus, in the analytical process, we tried to dialogue with the references that deal with continuing teacher education, narratives, and teaching knowledge, articulating them with the excerpts presented in the two categories.

Continuing Education for Teachers: An important element for the formation of teachers

In this category, we present the results and discuss the excerpts that deal with the interaction between undergraduates, university teachers, and teachers of Basic Education in the context of continuing education, to (re)think about aspects of the practice and the teaching formation of the research participants that are involved in the formative process. In the narrative of T1, it is evident that

Continuing education only expanded it more, it made me see that my classroom, my class was not only about transmitting knowledge. Even before continuing education, I had this idea of transmitting knowledge. After this training and the reflections, the texts and everything else I had this other view. I need to work more, expand more, I have to build on my knowledge, not transmit it (T1)⁴.

We noticed the concern about the changes that have been occurring in education and about the most important and relevant aspects to be a good teacher. It was possible to see that the teacher (re)signified the notion in relation to the (re)construction of historical-socially constructed knowledge, assigning to herself the role of building more knowledge involved in the teaching and learning processes.

According to Nóvoa (2002, p. 38-39), "[...] to be in a formative process implies a personal investment, a light and creative work on one's own paths and projects, with a view to building an identity, which is also a professional identity", as we can observe in the excerpt from T1.

P2 reports: "[...] I always look forward to the meetings. For me, the training meetings, my goodness gracious, I always think about exchanging notes, exchanging experiences." We understand that this exchange of experiences is enriching, because it allows teachers to go back in time to rethink their practice, (re)configuring

their work, mirroring what worked and what can be improved in the development of their classes and also in the dialog with their peers, seeking to establish new ways to teach.

The excerpts from teachers T2, T3, T4, T7, T11, T12, and T19 show the importance of continuing education and the triad that articulates the schoolteacher, the teacher trainer, and the university, as well as the undergraduate students, as exemplified by T3:

A moment to discuss and find a common denominator, discuss, compare the thoughts of the trainers, the thoughts of the schoolteachers, their insertion at the school, what the school context is like, because very often the undergraduate student doesn't know what happens at school without this exchange, this conversation with the schoolteacher (T3).

In this sense, the immersion of undergraduate students in initial training allows for dialogue with school and university teachers who participate in continuing education, which is necessary for them to get to know the school reality experienced in order to understand the school routine. The exchange of ideas between the professionals who are in the process of continuing education make it possible to expose in the dialogue the anxieties, the concerns, the difficulties, and other aspects surrounding the educational reality, with the assumption that this exchange will also reflect on the professional who is in the process of initial training.

According to Zanon (2003, p. 268), the

triad contributes to the professional development in the context of the undergraduate degree, insofar as it questions the students and also the educator for an attitude of questioning in face of the complexity of the teaching practice, of education, knowledge, learning, training, practices, the relationship between theory and practice, in its relations, also, with the knowledge of the professional practice.

Other formative records are not as significant, such as the statement from T4, who reports that she participated in meetings promoted by the institution to which she belongs, however, in her words, the trainings were "[...] *very empty*" (T4). This explains that there was no connection with the reality experienced. According to Diniz-Pereira (2011, p. 213), it is "[...] important to understand the professional practice as a place of training and production of knowledge and to establish a connection between university training institutions and basic education schools." In this sense, the "Formative Cycles in Science and Mathematics Teaching" contribute to the performance of the teacher in the classroom, and she also emphasizes the interaction already mentioned with the university in the triad format, as we can see in the following excerpt: "[...] *I think it is a very good training, this interaction with the*

university, with the teachers, then the teachers from outside come, we exchange ideas, we talk about frustrations, what is working, for me it is a training model that is working very well" (T4).

Thus, we understand that the writing of the narratives leads to discussions that refer to thinking and producing critical knowledge in the process of Continuing Education of Science and Mathematics teachers and constitutes a formative tool, since it leverages epistemological reflections for personal and professional development which reflects on the teaching constitution, as argued by T6 in relation to the formative process: *[...]It helps us to recall a lot of what we know or don't know, to think again, anyway, it is always important to think about training, about how we should teach.*

Currently, we experience in the classroom students with different profiles and who are inserted in a technological world, and, in this sense, we believe that the continuing education contexts must provide a formative space that allows us to reflect and qualify the pedagogical practice, that allows us to create projects linking school and community, and that the teacher can give meaning to his or her pedagogical intervention, which can favor teaching, awaken the student's interest, and bring him or her closer to the context in which he or she is inserted. According to Tardif (2003, p. 37), "[...] the teaching practice is not only an object of knowledge of the educational sciences, it is also an activity that mobilizes several types of knowledge that can be called pedagogical knowledge" and that lead the teaching practice, and one way to draw students' attention to learning is to provide teaching in an interdisciplinary way, allowing a more qualified learning of the concepts explored by the teacher. In line with this perspective, T9, in her narrative, contemplates the importance of being in constant training during her teaching career, and points out that the training meetings were based on *"[...] practical situations, from everyday life that could be interesting to students and we went deeper into them; there were many debates, hypotheses, but the coolest thing is that I concluded how important it is to work with Mathematical Modeling"* (T9). We assume that the assumptions of Mathematical Modeling come from the teacher training; thus, it constitutes an important disciplinary knowledge to be inserted in the contexts of teaching and training.

The narrative record enabled the teachers in continuing education to go back in time and trigger feelings of students in training in search of new learning, thirsty for

reading, writing, and new knowledge to qualify their practice in the classroom. For her,

the teacher is the one who is always looking for something to learn and add to his professional life. [...] the Journal and the Mathematical Modeling was what made me think and feel like a student again, because I had to read about the issues, research, study and exchange ideas and opinions with a colleague from my class and my school, not to mention that to make the Journal and the report for the book I had to write a lot, which, for me, was the most difficult part. I think that we teachers of exact sciences do not practice writing much, which makes it a little difficult (T10).

We realized the need to understand that the continuing education of Science and Mathematics teachers, when articulated to the professionalization process, favors a formative cycle that allows sharing experiences coming from the classroom and (re)configure the teachers' perspective in relation to the academic-professional training. This formative movement corroborates what Tardif (2003, p. 12) argues, that all "[...] teacher knowledge is a social knowledge. The statement from T10 also provides reflections about reading and writing, as a process that requires more attention from teachers of different areas of knowledge.

In the reports of teachers T11, T12, T14, and T19, it is explicit that Continuing Education allowed the search for new knowledge and enhanced the personal and professional development of the teachers participating in the research, as stated by T11.

Whenever possible I took courses to improve my professional and personal training, updating and improving my work. I started the course realizing that it was an opportunity to update myself and find new ideas for my teaching practice. Many times, we didn't have the opportunity to gather our area to discuss our practice, and this course allowed us this possibility (T11).

We can highlight that the “Formative Cycles in Science and Mathematics Teaching” allow studies, reflections, and writings based on the situations experienced; they are starting points that allow records that constitute learning through the narrated experience. This becomes clear during continuing education, when teachers are always searching for the new in the classroom and writing helps them to place themselves in a reflective way about the teacher they want to become.

In this sense, T11 clarifies the importance of Continuing Education as a potential for his personal growth and professional development, as well as the sharing of knowledge and experiences that the “Formative Cycles in Science and Mathematics Teaching” allow him through the interaction with other professionals in

the area and by triggering reflections that may favor transformations in his pedagogical practice.

Teachers T10, T11, T16, and T19 point out that they have always participated in Continuing Education courses. T10 says: *"I have always taken courses as a form of professional and personal development."* T16 points out: *"I have participated in many workshops, courses, seminars, and trainings in the field of education."* In addition, T15 writes: *"[...] we go through several difficulties and, so to speak, several stages, but always seeking to improve ourselves and bring innovations to the classroom. I have always participated in congresses, seminars and training courses."* Finally, in this same perspective, T19 narrates: *"I am always trying to improve in my profession; I have taken many courses in my area [...]. I really enjoy participating in our meetings, because I learn new things, and also the exchange of experiences with other colleagues is very rewarding and adds to our daily work."*

These excerpts show the importance given to Continuing Education by several participants, and the search for updates and teaching alternatives that are provided by formative opportunities and spaces that empower the teacher, allowing him/her to bring differentiated practices to the classroom context and, in this way, qualify the teaching and learning processes.

Reflections on the teaching practice and the (re)constructed knowledge manifested in the narratives

The knowledge of teachers is constituted throughout the teaching profession. In this movement of writing narratives, the knowledge is (re)constructed in the interaction of the actors involved in the formative process, when they share their experiences and reflect on what is experienced in the classroom; also when teachers assume the posture of narrating a pedagogical experience, since the narrated stories allow the subject to go back in time and have different looks.

T1, in turn, reports: *"[...] I would do the logbook, I would usually record things like... the things that distressed me, the things that didn't work out, what happened in the classroom. So I had that, I always did that, and, I felt the need to do it."* From the account it is possible to understand that T1 presents her experiences and feelings related to her teaching practice by expressing in her narrative facts that happen in the daily routine of the classroom. In this way, her narration can be understood as a reflection method.

Regarding the journal writing process, T2 describes the difficulties regarding reflective writing, as she presents it in her narrative: *"[...] in the beginning I care about*

the logbook; the professors at the university would insist; I did it, but I did it because I had to do it, because I had to hand it in." T3 states that, initially, she reported the activities in a descriptive manner, but did not reflect on the practice developed:

What is the purpose of this? How can this also contribute to my training and to my action and my performance in the classroom? So the logbook for me is something that also makes us think, it makes us write and think about what we are doing, because, oftentimes, in the daily life of the teachers, they turn on the autopilot and go, and do not reflect on what they are doing, on their actions, on their performance itself (T3).

After realizing the potential of journal writing and how essential this tool is to reflect on/within the practice in order to (re)configure and (re)think about her pedagogical action, it became clear, for T3, the importance of reflecting on what she records through her writing.

T4 highlights the merit of writing and the act of writing to be able to reflect more, but reports that she finds it difficult to write about her practice because, during her initial training, she did not experience this movement. In that sense, T5 point out that *"[...] it is important to sit down and write; I see this, I realize this, it makes me grow; sometimes we can't do it, and sometimes we are there and putting on paper, writing what we did is a much bigger challenge than being there at school and doing it"*. Thus, we realize that the lack of a writing habit creates difficulties in reporting the practices experienced in a reflective way. In this sense, T5 also points out the following: *"For me it is difficult to write; although I reflect, it is always in my head, I think a lot about it, writing, it materializes that and sometimes it hurts, sometimes it hurts to write that."*

Narratives have been highlighted as important in formative spaces that enhance reflective writing. For Reis (2008), the narrative is used in contexts of investigation of the teaching practice itself. Güllich (2013, p. 30) reiterates that narratives are an important element of training:

the role of narratives in training is especially striking, because it causes the habit of writing to be developed from the beginning of the training, as well as the research on the practice itself shapes the profile of the teacher in training. Over time, the process tends to make writing become part of their formation/constitution, assuming the desired form: research in the teaching action.

In this perspective, when writing, teachers are (self)training themselves, because when reflecting on the narratives of their life stories and experiences arising from the paths taken in teaching, they assume themselves as reflective teachers. In this scenario, by sharing their experiences and classroom experiences, they

understand their practice, resignifying it, which is formative and a means of teacher formation.

In the following excerpt, T5 describes her teaching practice and how the content is conducted in the classroom context.

It's important that they understand the concept, so I don't worry about the time, so I have... this is what sometimes ends up frustrating me because I don't get much out of it, because... [...] it's in the schedule, that's it, and then there is this issue, so I think, I take the general theme of this subject, of this block, and I try to break down the concepts and then try to get to the best way for them to understand it (T5).

This teacher is very concerned with the curricular knowledge and the specific knowledge pointed out by Tardif (2003). We can see in her writing that to develop the content, she does not limit herself to the time used, but seeks to work in a way that students attribute meaning to what is being addressed. In relation to curricular knowledge, the teacher seeks to achieve the objectives expressed in the teaching plan, explaining in detail the concepts so that students can effectively understand what is being addressed. This curricular knowledge is evidenced when the teacher searches for the best way to meet the teaching plan, which is composed of objectives, content, and methods to be developed.

We observed that the organization of the teacher is a distinguishing feature, since she works with central themes and approaches the concepts in a detailed manner. This movement enhances teaching without neglecting the applicability of the objects of knowledge, by developing activities that enable students to better understand the concepts she explores. Tardif (2003) highlights the knowledge of teachers as fundamental in the configuration of their professional identity. Each piece of knowledge is the result of a teacher's professional life history, which is reflected in his or her teaching action. Teachers reinvent themselves, making use of their disciplinary, curricular, and experiential knowledge, mobilizing and transforming it in different situations. Thus, there are questions about the nature of this knowledge and how teachers mobilize it in the act of teaching and in their pedagogical action.

When dealing with aspects considered important to be a Science teacher, in the statement from T6, it is possible to evidence in her practice the valorization of curricular/disciplinary knowledge and experience, since she reports to be necessary:

Scientific knowledge, you have to know more and more, more reading, the historical part of the contents, you have to prepare yourself more and more, when you have a longer journey you improve every year, you can always seek something more, so scientific knowledge and also pedagogical knowledge, try to innovate;

whether we like it or not we are very traditional, so it is important to seek alternatives, to use ICTs; I think it helps a lot to make models, experiments (T6).

From the excerpt it is clear that T6 is committed to the diversity of knowledge. For the teacher, it is important to look for differentiated didactic strategies to engage students. She points to the use of experiments in the classroom as a way to attract the attention of students to the concepts being explored. In this sense, the disciplinary knowledge coming from the university and her training is explicit, since the formative process experienced enhances these reflections and, from there, the transformation of this knowledge takes place. We also observed the knowledge from experience, because as time goes by in the teacher's journey, she strengthens her teaching practice.

We also call attention to the pedagogical knowledge arising from reflections on the educational practice, when the teacher says that the participation in the "Formative Cycles in Science and Mathematics Teachings" makes *"[...]the teachers investigate their practice, which is very interesting; to be inside the current concepts, to exceed and accept what the teachers know and try to make them change; finally, their conceptions, to reflect; so it is very interesting"* (T6). We understand that the participation in the collective training allowed T6 to investigate her own practice, changing her conceptions, as well as favoring reflection on it.

Under this same perspective, T7 explains that:

If the teacher shows knowledge and passion for what he or she does, this helps the work in the classroom a lot, and inspires a large part of the students. Our training meetings, [...] help us realize and see new horizons, trying to get out of the ordinary and work in a different way, and thus try to show the student that mathematics is not so complicated and that it is important and necessary in our daily activities (T7).

The passage presented deals with an experiential knowledge, when it makes evident the mastery of the knowledge of the subject taught and the taste for the chosen profession, mirroring the students in the continuity of their studies. We highlight that the training enables the transformation of the pedagogical knowledge, when the teacher reports that the search for new knowledge is necessary so that there are changes in her classroom practice, as well as considering the context of the school where she works and, finally, the disciplinary knowledge, when we highlight the combination of knowledge that make up the teaching practice.

We emphasize, in the analysis of the narratives, that the knowledge built by teachers is plural and manifests itself as a "combination" of knowledge coming from

continuing education and practice (TARDIF; LESSARD; LAHAYE, 1991; TARDIF, 2003). When writing about some lived experience, the teacher reorganizes, relives, and reflects on the experience, which makes the writing of narratives an instrument of (self)formation. In this sense, T8 reports:

I chose to be a teacher, and as a teacher I believe, like Socrates, that "I know that I know nothing", I am not ready and finished, fortunately I am in constant transformation, development, and I need to constantly update and recycle myself, which is only possible through study, lots of study. Studying requires dedication, time, which is often difficult given the current situation of the teaching professional at school, but it is necessary to seek it. When we discuss different issues in our training, we can exchange experiences, and the testimony of a colleague's practice often serves as an idea, a light for the realization of another activity within the particular reality of each participating teacher (T8).

In addition to the training meetings, this teacher seeks to deepen her knowledge in other moments, which allows her precious time for study and exchange of experiences. From the perspective of T8, Continuing Education occurs in her trajectory as a teacher, since she is always in search of new knowledge in order to (re)signify her teaching self. Hence the importance of constantly keeping up-to-date in the field of education and interacting with professionals in the area in which they work to share experiences that surround the school context. We notice that the knowledge is being transformed as the teacher seeks to update herself in the formative process, which allows her to (re)configure her performance as a teacher, just as she reflects on her own practice, since it is in the classroom environment that the teacher is constituted, but also considering the long trajectory and the experience that she has acquired during her teaching career.

In the narrative of T12, it is evident the concern with quality teaching and, therefore, the need for improvement and training focused on the classroom context:

A constant challenge is to make my classes enjoyable and the content more interesting and meaningful for students. To make them perceive in their studies a possibility of growth as a human being, to make them conscious and critical citizens active in the society in which they live (T12).

We emphasize the formative opportunity provided by the Cycles as a possibility to awaken in the teacher the view that we must take into consideration the context, the scenario in which the lesson takes place, its conduction, the behavior of the students, their knowledge, emotions, reflections, actions, among other aspects. In this writing we notice that the teacher establishes approximations with the facts

described and with the reality experienced by the narrator, according to Zabalza (1994).

Cunha (1997, p. 39) points out that the "[...] narrative is not the literal truth of the facts, but rather, it is the representation that the subject makes of them and, in this way, it can be transformed into reality itself". In this perspective, when writing, the teacher learns and (re)constructs knowledge with classroom practice.

In narrative writing, the art of evoking and remembering leads the subjects to choose and evaluate the importance of representations about their identity, about the formative practices they have lived through, about the power exerted by others over them, about strong situations that marked choices and questions about their learning, about the role of the other and the context over their choices, about the patterns built in their history and about the barriers that need to be overcome in order to live more intensely and committed to themselves (SOUZA, 2006, p. 143).

Thus, narratives allow teacher training through storytelling, reading, and writing, enabling dialogue with the authors involved in the process and favoring reflections on what was experienced in the pedagogical practice, as well as establishing reflections about the different knowledge involved in the teaching processes.

In the environment of the "Formative Cycles in Science and Mathematics Teaching", we see the importance of the movement of reflections being organized in a collective manner, in the interaction of the subjects that make up the group of teachers, in the voices that constitute them, and in the knowledge that is mobilized. In this sense, the teacher, since his insertion in the classroom, witnesses the experiences with students and colleagues, which allow him to investigate his own practice through writing, since these favor reflection and awareness of knowledge, considering that, in this movement, the formation of the teacher takes place from the knowledge that is being built and rebuilt over time and in the development of his practices.

Conclusions

This study aimed to identify the teaching knowledge expressed in narratives in the form of descriptive memoirs and interviews of Science and Mathematics teachers in continuing education belonging to a formative collective, as well as to understand the contributions of narratives to the teaching constitution. To this end, through the analysis of the narratives produced by Science and Mathematics teachers, we defined two *a priori* categories: 1) the Continuing Education of Teachers, which is an

important element for the formation of teachers; and 2) the reflections on the teaching practice and the knowledge (re)built and manifested in the narratives.

In the first category we identified elements that contemplated the importance given to Continuing Education for (re)thinking pedagogical practice and alternatives that favor, in the classroom context, differentiated practices, qualifying the teaching and learning processes. We emphasize that the training context in which the teachers participated allowed them to record their anguish, difficulties, advances, limitations, and other factors arising from their teaching practice, which were textualized in the narratives, revealing reflections on the experiences they had in training and at school and marking a movement of teacher constitution.

The second category deals with the reconstructed and transformed knowledge from continuing education. We emphasize that teaching knowledge is constituted in the teaching career and is transformed during the teacher's professional career, based on his/her experiences and on the interactions established among the elements that make up the teaching profession. We recognize, in this category, the presence of curricular, disciplinary, and experiential knowledge in the narratives, since, by writing or talking about their training and their work, teachers make this knowledge explicit and, by doing so, they transform it and become teachers who reflect on their practice.

Finally, we point out that narratives, whether oral or written, reveal the knowledge of teaching and promote reflections on the practice, and, therefore, become an important element of the teacher formation. The process of teacher formation can occur through countless elements, but we call attention, in this research, to the production of narratives in contexts of continuing education of teachers, since we have shown that the reflective writings are relevant to the/in the formative process.

Agradecimentos

To the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel (Capes).

References

ALARCÃO, Isabel. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. 8. ed. São Paulo: Corte, 2011.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1979.

CLANDININ, D. Jean; CONNELLY, F. Michael. **Pesquisa narrativa: experiência e história em pesquisa qualitativa**. Tradução Grupo de Pesquisa Narrativa e Educação de Professores ILEEI/UFU. Uberlândia: Edufu, 2015. 250 p.

CUNHA, Maria Isabel da. Conta-me agora!: as narrativas como alternativas pedagógicas na pesquisa e no ensino. **Revista da Faculdade de Educação**, São Paulo: FE; USP, 23, p. 1-2, jan./dez. 1997.

DEWEY, Jonh. Democracy and education. Old Tappan, N.J: Macmillan, 1961. (Originally published 1916). *In*: CLANDININ, D. J.; CONNELLY, F. M. **Pesquisa narrativa**: experiência e história em pesquisa qualitativa. Tradução Grupo de Pesquisa Narrativa e Educação de Professores ILEEI/UFU. Uberlândia: Edufu, 2015. 250 p.

DINIZ-PEREIRA, Júlio Emílio. A prática como componente curricular na formação de professores. **Educação**. Santa Maria, v. 36, n. 2, p. 203-218, maio/ago. 2011.

GÜLLICH, Roque Ismael da Costa. **Investigação-formação-ação em ciências**: um caminho para reconstruir a relação entre o livro didático, o professor e o ensino. Curitiba: Prismas, 2013.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação docente e profissional**: formar-se para a mudança e a incerteza. Tradução Silvana Cobucci Leite. 9. Ed. São Paulo: Cortez, 2011.

NÓVOA, António. Os professores e as histórias da sua vida. *In*: NÓVOA, A. (org.). **Vidas de professores**. Porto: Porto Editora, 1995.

NÓVOA, António. **Vida de professores**. 2. ed. Portugal: Ed. Porto, 2007.

NÓVOA, António. **Formação de professores e trabalho pedagógico**. Lisboa: Educa, 2002.

PORLÁN, Rafael; MARTÍN, José. **El diario del profesor**: un recurso para investigación en el aula. Sevilla: Díada, 1997.

REIS, Pedro Rocha dos. As narrativas na formação de professores e na investigação em educação. **Nuances: Estudos sobre Educação**, Presidente Prudente, SP, ano XIV, v. 15, n. 16, p. 17-34, jan./dez. 2008.

SOUZA, Eliseu Clementino de. Pesquisa narrativa e escrita (auto)biográfica: interfaces metodológicas e formativas. *In*: SOUZA, E. C.; ABRAHÃO, M. H. M. B. (org.). **Tempos, narrativas e ficções**: a invenção de si. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2006. p. 135-147.

TARDIF, Maurice; LESSARD, Claude; LAHAYE, Louise. Os professores face ao saber: esboço de uma problemática do saber docente. **Teoria & Educação**, Porto Alegre, n. 4, 1991.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

ZABALZA, Miguel Ángel. **Diários de aula**. Tradução José Augusto Pacheco e José Machado. Porto: Porto Editora, 1994.

ZANON, Lenir Basso. **Interações de licenciandos, formadores e professores na elaboração conceitual de prática docente**: módulos triádicos na licenciatura de Química. 2003. Tese (Doutorado) – Universidade Metodista de Piracicaba, Unimep, Faculdade de Ciências Humanas, Piracicaba, 2003.

Submitted on january 2021.

Accepted in march 2021.

