



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO

BÁRBARA GHESTI DE JESUS

**DE DISCENTES A DOCENTES: NARRATIVAS DE PROFESSORES DOS ANOS
INICIAIS SOBRE AS SUAS EXPERIÊNCIAS EM MATEMÁTICA**

BRASÍLIA, DF
2018

BÁRBARA GHESTI DE JESUS

DE DISCENTES A DOCENTES: NARRATIVAS DE PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS SOBRE AS SUAS EXPERIÊNCIAS EM MATEMÁTICA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação da Universidade de Brasília como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestra. Linha de Pesquisa: Educação em Ciências e Matemática.

Orientador: Professor Doutor Antônio Villar Marques de Sá.

BRASÍLIA, DF
2018

FICHA CATALOGRÁFICA

Gd Ghesti de Jesus, Bárbara
DE DISCENTES A DOCENTES: NARRATIVAS DE PROFESSORES DOS
ANOS INICIAIS SOBRE AS SUAS EXPERIÊNCIAS EM MATEMÁTICA /
Bárbara Ghesti de Jesus; orientador Antônio Villar Marques
de Sá. -- Brasília, 2018.
125 p.

Dissertação (Mestrado - Mestrado em Educação) --
Universidade de Brasília, 2018.

1. Educação Matemática. 2. Anos Iniciais do Ensino
Fundamental. 3. Professores Pedagogos. 4. Experiências em
Matemática. I. Villar Marques de Sá, Antônio , orient. II.
Título.

BÁRBARA GHESTI DE JESUS

DE DISCENTES A DOCENTES: NARRATIVAS DE PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS SOBRE AS SUAS EXPERIÊNCIAS EM MATEMÁTICA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Educação da Universidade de Brasília como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestra. Linha de Pesquisa: Educação em Ciências e Matemática.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Antônio Villar Marques de Sá
Orientador – FE - UnB

Prof. Dr. Cleyton Hércules Gontijo
Examinador interno – FE - UnB

Profa. Dra. Regina da Silva Pina Neves
Examinadora externa – IE - UnB

Prof. Dr. Rodrigo Matos de Souza
Suplente – FE – UnB

Resultado: _____

28 de setembro de 2018.

*Àqueles que me ensinaram com o mais puro amor e a mais tenra dedicação, grande parte do
que eu sei sobre ser professora, meus alunos.*

Aos meus afilhados e sobrinhos, Bernardo, Murilo e Heitor.

Que vocês experimentem o doce sabor da conquista de um grande sonho!

*À Gisela, afilhada e sobrinha, que esta minha conquista continue a inspirar a sua brilhante
trajetória acadêmica!*

*A todos os doadores de órgãos e às suas respectivas famílias, responsáveis pela autorização
da doação, que por meio da solidariedade permitem a renovação e a continuidade de
inúmeras vidas.*



AGRADECIMENTOS

Quando nos propomos a realizar um sonho, cumprir metas e alcançar objetivos nos cercamos de pessoas especiais que formam uma rede de apoio sem a qual nada seria possível.

Ao longo deste mestrado eu tive uma rede de apoio muito grande e especial a qual agora denomino e agradeço:

Em primeiro lugar ao meu orientador, Prof. Dr. Antônio Villar Marques de Sá, por me abrir a porta para uma vida e mundo novos! Por todo o cuidado, carinho e empatia não somente com a nossa pesquisa, mas, principalmente, no momento mais delicado e preocupante que já vivi, tendo inclusive que me afastar temporariamente do mestrado por problemas de saúde.

À coordenadora do PPGE, Profa. Dra. Maria Abádia da Silva, pela compreensão com a qual me atendeu, sempre que precisei, particularmente ao longo do meu período de licença médica.

Aos Professores Dr. Cleyton Hércules Gontijo, Dr. Carlos Alberto Lopes de Sousa e Dr. Remi Castioni, por me selecionarem como aluna especial do Mestrado em Educação no ano anterior ao de minha entrada como aluna regular.

À diretora da FE, Profa. Dra. Livia Freitas Fonseca Borges, por desenvolver em mim o espírito curricularista e o gosto e desejo de esmero em tornar-me professora escritora, na disciplina Currículo e formação e no curso de extensão Professor Escritor, respectivamente.

Ao Prof. Dr. Rodrigo Matos de Souza pelo conhecimento sobre a metodologia escolhida para esta dissertação ao longo da disciplina Narrativas, Autobiografia e Histórias de Vida.

À banca examinadora, Prof. Dr. Cleyton Gontijo por se fazer presente no início desta minha trajetória, em minha primeira disciplina, Tópicos em Educação Matemática, e agora, ao final, como examinador do texto integral da dissertação; Profa. Dra. Regina Pina, por compartilhar seu conhecimento com tamanho carinho e humanidade em tantas oportunidades, particularmente nas ações da Sbem, me proporcionando relevante crescimento profissional, no período de sua gestão; Prof. Dr. Rodrigo Matos de Souza, por me apresentar novos caminhos metodológicos, oportunizando a concretização desta Pesquisa Narrativa.

Aos meus professores da graduação, especialmente à Profa. Dra. Simone Gontijo, pelo meu primeiro contato com a Ludicidade, por meio da disciplina Ludicidade, Movimento e Corporeidade na educação; à Professora Dra. Marli Flores e à Profa. Ma. Andreia Julio, por preencherem parte da minha aprendizagem matemática por meio das disciplinas Aprendizagem e Ensino da Matemática I e II, respectivamente, e à Profa Ma. e agora doutoranda, Alda Lino

dos Santos, minha primeira orientadora e aquela que fez brotar em meu coração o anseio de um dia me tornar Mestre.

Às amigas, as quais carinhosamente nos denominamos irmãs de orientação, Dayse, Keila e Mônica, que junto comigo entraram neste processo e compartilharam das minhas alegrias, angústias, dores e também conquistas.

Aos amigos e companheiros pesquisadores da ludicidade e membros do Grupo de Estudos e Pesquisas em Aprendizagem Lúdica (Gepal).

Às amigas e conselheiras Alessandra, Carine, Ildenice e Marilene pelo carinho e incentivo constantes.

À Gláucia Paloma, mais que cunhada, amiga, pelo acompanhamento cuidadoso e carinhoso ao longo da construção deste estudo.

Aos professores pedagogos participantes da pesquisa: Ada, Ana, Aya, Bia, Céu, Ema, Eva, Gal, Ian, Isa, Lis, Mel e Zoe.

À SEEDF por me conceder a oportunidade de me afastar do trabalho para me dedicar integralmente ao estudo.

Ao ICDF, especialmente à médica nefrologista Helen e ao enfermeiro Tiago, por realizarem o meu transplante e me concederem a chance de retomar antigos desejos e sonhar novas aspirações.

Ao médico oncologista Michel Moura, que num segundo momento de angústia no período deste curso, me acolheu com profissionalismo e atenção determinantes para o sucesso de meu tratamento e conseqüente conclusão do meu mestrado.

E, por fim, e não menos importante, mas porque preciso de um momento para escolher as palavras que melhor descrevam a minha gratidão àqueles que são as presenças mais importantes em minha vida, além de serem essenciais na rede de apoio em busca pelo sonho de me tornar Mestre, minha família.

À minha vó, Benedita, meu agradecimento pelo cuidado e carinho os quais me dedicou ao longo de toda a vida, pelo desejo de ver a neta tornar-se professora e pela insistência em me fazer cursar o mestrado.

À minha mãe, Maria Carmem, meu agradecimento pela admiração e entusiasmo.

À minha irmã, Andréa, meu agradecimento pela confiança e amizade.

À minha sobrinha, Gisela, meu agradecimento pelo carinho e compreensão em todos os momentos de exaustão nos quais a paciência já não mais se encontrava em mim.

Ao meu esposo, Alan Antunes, meu agradecimento pela cumplicidade contemplada no afeto, na amizade, no incentivo, na companhia e na sempre dedicação.

Ao meu pai, José dos Reis, meu agradecimento por me devolver a alegria de viver, o entusiasmo de voltar a sonhar, a satisfação de realizar desejos e o contentamento de buscar novas aspirações, meu agradecimento por me devolver a vida por meio do ato heroico de me doar um de seus rins e proporcionar que eu alcançasse o deleite desta conquista.

Divido a palma deste título com cada um de vocês, vó, mãe, irmã, sobrinha, esposo e pai, com todo meu amor e gratidão!

*Sonhar mais um sonho impossível
Lutar quando é fácil ceder
Vencer o inimigo invencível
Negar quando a regra é vender*

*Sofrer a tortura implacável
Romper a incabível prisão
Voar num limite improvável
Tocar o inacessível chão*

*É minha lei, é minha questão
Virar este mundo, cravar este chão
Não me importa saber
Se é terrível demais
Quantas guerras terei que vencer
Por um pouco de paz*

*E amanhã se este chão que eu beijei
For meu leito e perdão
Vou saber que valeu
Delirar e morrer de paixão*

*E assim, seja lá como for
Vai ter fim a infinita aflição
E o mundo vai ver uma flor
Brotar do impossível chão*

(BUARQUE; GUERRA, 1975).

RESUMO

Esta dissertação apresenta uma pesquisa qualitativa acerca das experiências e práticas em matemática de treze professores dos anos iniciais, licenciados em Pedagogia, por meio de suas narrativas. Foi estabelecido como objetivo geral compreender as narrativas de professores dos anos iniciais sobre suas experiências discentes e docentes em matemática, perpassando por três objetivos específicos que analisaram a forma como as experiências discentes dos professores pedagogos reverberam no fazer matemática junto aos seus estudantes; conheceram as experiências constitutivas das concepções sobre aprendizagem matemática dos professores pedagogos, a influência da família e a relação com o ambiente e os atores escolares; e interpretaram os momentos e formas em que os professores pedagogos foram apresentados (ou não) ao encantamento da aprendizagem matemática e como eles despertam (ou não) a descoberta da aprendizagem matemática por meio da boniteza e da alegria (FREIRE, 1996). O trabalho integra o campo da educação matemática, especialmente dos anos iniciais do Ensino Fundamental. Visando alcançar os resultados da pesquisa, traçou-se os procedimentos metodológicos baseados no campo da pesquisa biográfica, à luz de preceitos da pesquisa narrativa. As informações da pesquisa foram construídas com entrevistas semiestruturadas e rodas de conversa e foram analisadas sob a perspectiva da análise compreensiva-interpretativa. As narrativas desvelaram experiências em matemática marcadas pela agressividade física e psicológica pela maior parte dos professores colaboradores, revelaram sentimentos de resistência e dúvidas em relação à disciplina e mostraram que a aprendizagem matemática, ainda hoje, baseia-se em atividades com poucas características de ludicidade. Os reflexos das experiências discentes vividas ao longo da aprendizagem matemática reverberam na prática docente da totalidade dos professores pedagogos colaboradores.

Palavras-chave: Aprendizagem matemática. Experiência. Narrativas. Professores pedagogos.

ABSTRACT

This dissertation presents a qualitative research about the experiences and practices in mathematics of thirteen teachers of the initial years, licensed in Pedagogy, by means of their narratives. It was established as general objective to comprehend the narratives of the initial years teachers about their own experiences as students and as teachers in math, going through three specific objectives that analyzed how the student experience of the pedagogical teachers reverberate in doing mathematics with their students; knew the constitutive experiences of the conceptions about mathematical learning of the pedagogical teachers, the family influence and the environment relation and the school actors; and interpreted the moments and ways in which pedagogical teachers were presented (or not) to the mathematical learning enchantment and how they awaken (or not) the discovery of mathematical learning through beautifulness and joy (FREIRE, 1996). This work integrates the mathematics education field, especially of the initial years of Elementary School. To achieve the research results, it was traced the methodological procedures based on the field of biographical research, in light of the narrative research percepts. The research information was gathered through semi-structured interviews and talk wheels and they were analyzed from the perspective of the comprehensive-interpretive analysis. The narratives unveiled experiences in mathematics marked by physical and psychological aggression by most of the collaborating teachers, revealed feelings of resistance and doubts about the subject and showed that mathematical learning, still today, is based on activities with just a few of playfulness characteristics. The reflections of the learned experiences lived throughout the mathematical learning reverberate in the teaching practice in the totality of the collaborators pedagogical teachers.

Key-words: Mathematical learning. Experience. Narratives. Pedagogical teachers.

LISTA DE ABREVIACÕES

AFEF	Anos Finais do Ensino Fundamental
AIEF	Anos Iniciais do Ensino Fundamental
BIA	Bloco Inicial de Alfabetização
Caic	Centro de Atenção Integral  Criana
CEF	Centro de Ensino Fundamental
DF	Distrito Federal
EB	Exército Brasileiro
EI	Educação Infantil
EJA	Educação de Jovens e Adultos
EM	Educação Matemática
ENT	Escola Normal de Taguatinga
ICDF	Instituto de Cardiologia do Distrito Federal
KM	Quilmetros
ONG	Organização não Governamental
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
Pibid	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação  Docência
Pnaic	Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa
PPP	Projeto Político Pedagógico
QVL	Quadro Valor de Lugar
RS	Rio Grande do Sul
Sbem	Sociedade Brasileira de Educação Matemática
SEEDF	Secretaria de Estado de Educação do Distrito Federal
Sesi	Serviço Social da Indústria
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
Vasp	Viação Aérea de São Paulo

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Ciclos da aprendizagem matemática.....	48
Figura 2 – Caixa das Memórias Matemáticas.	57
Figura 3 – Ilustração das professoras Lis e Gal (I).....	88
Figura 4 – Ilustração das professoras Lis e Gal (II)	89

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Os saberes dos professores.	21
Quadro 2 – Aprendizagem matemática, da experiência discente à prática docente.	27
Quadro 3 – Quadro Valor de Lugar (QVL).....	43
Quadro 4 – Relação Categorias de análise e objetivos da pesquisa	62
Quadro 5 – Memórias e concepções.....	63
Quadro 6 – Reflexos e práticas.....	81
Quadro 7 – Ludicidade nas narrativas	102

SUMÁRIO

1 NARRATIVAS PREAMBULARES	15
1.1 FRAÇÕES DO MEU INTEIRO	18
2 NARRATIVAS EXPOSITIVAS.....	19
2.1 CONTRASTES ENTRE A EXPERIÊNCIA E A PRÁTICA	22
2.2 MOTIVAÇÃO PARA A PESQUISA	24
2.3 OBJETIVOS DA PESQUISA	26
3 NARRATIVAS EXISTENCIAIS	29
3.1 EXPERIÊNCIAS CONSTITUINTES DA PROFESSORA-REFLEXIVA- PESQUISADORA.....	29
3.2 O (DES)ENCONTRO COM A MATEMÁTICA	30
3.3 O DESPERTAR PARA O MAGISTÉRIO E A CONSTRUÇÃO DA IDENTIDADE DOCENTE.....	32
3.4 O (RE)ENCONTRO COM A LUDICIDADE	33
3.4.1 Aprendizagem lúdica na pós-graduação.....	36
4 NARRATIVAS CONCEITUAIS.....	40
4.1 PROFESSORES PEDAGOGOS	40
4.2 APRENDIZAGEM MATEMÁTICA.....	42
4.2.1 Criatividade, contexto e ludicidade: por uma aprendizagem matemática significativa ..	47
4.3 LUDICIDADE.....	49
5 NARRATIVAS METODOLÓGICAS	55
6 NARRATIVAS EXPLORATÓRIAS.....	59
6.1 MEMÓRIAS E CONCEPÇÕES	62
6.1.1 O compasso.....	63
6.1.2 A fração	64
6.1.3 A régua	66
6.1.4 O lápis.....	67
6.1.5 O livro didático.....	68
6.1.6 A tabuada.....	69
6.1.7 Os pais	71

6.2 REFLEXOS E PRÁTICAS	81
6.2.1 Sobre a prática docente.....	82
6.2.2 Sobre o Bloco Inicial de Alfabetização	92
6.2.3 Sobre a avaliação	94
6.2.4 Sobre o erro	95
6.2.5 Sobre novas abordagens em aprendizagem matemática.....	96
6.2.6 Sobre os contrastes das narrativas acerca da aprendizagem matemática	99
6.2.6 Sobre a graduação em Pedagogia	101
6.3 LUDICIDADE NAS NARRATIVAS.....	102
7 NARRATIVAS REFLEXIVAS	107
8 NARRATIVAS FINAIS.....	113
REFERÊNCIAS	116
APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	121
ANEXO A – DEZESSETE E SETECENTOS, POR LUIZ GONZAGA	122
ANEXO B – A VIDA VERDADEIRA.....	123

1 NARRATIVAS PREAMBULARES

A alegria não chega apenas no encontro do achado, mas faz parte do processo da busca. E ensinar e aprender não pode dar-se fora da procura, fora da boniteza e da alegria
(FREIRE, 1996, p. 160).

Escolhemos as palavras de Freire para dar início a este texto, porque, embora elas não falem explicitamente de ludicidade ou aprendizagem matemática, expressam a relação que gostaríamos que se estabelecesse entre elas: procura, boniteza e alegria!

Seria possível entender a aprendizagem matemática como procura e combiná-la com boniteza e alegria? Para algumas poucas pessoas sim, mas não para a maior parte delas.

Lorenzato (2011, p. 1) utilizou-se de expressões muito próximas às de Freire quando explicitou que o professor responsável pela aprendizagem matemática precisa ter como objetivo “proporcionar à criança condições para ela trabalhar significativamente com as noções matemáticas e o fazer matemático, para que aprecie *novos conhecimentos*, a *beleza* da matemática, e se beneficie das *descobertas* desses conhecimentos no cotidiano” (grifo nosso).

No entanto, empiricamente, a matemática é uma disciplina considerada confusa e árdua; podemos encontrar esta afirmação nas palavras do próprio Lorenzato (2011, p. 39) que também considerou que mesmo os primeiros passos da trajetória matemática são grandes desafios quando disse que “a leitura e a escrita dos números representam um passo importante e difícil para a aprendizagem da numeração”.

Ao longo deste estudo, lado a lado à aprendizagem matemática, procuramos explicitar algumas perspectivas sobre ludicidade, que seria, portanto, a materialização da procura, da boniteza e da alegria descritas por Freire (1996). Acreditamos que, no âmbito deste estudo, a boniteza e a alegria são o estado emocional prazeroso, o contentamento e o deleite proporcionados por experiências na e com a aprendizagem matemática, uma relação em que na procura pelo conhecimento, se encontre o encantamento pela descoberta, a boniteza e a alegria em estudar a matemática.

Professores pedagogos tiveram a oportunidade de reconhecer na procura pela descoberta do conhecimento matemático a boniteza e a alegria? Como se desenvolveu a aprendizagem matemática de professores pedagogos? Como ela se fortaleceu, se desenvolveu? Se ela se desenvolveu foi por meio de estratégias que permitiram a aprendizagem pela ludicidade? Por que a aprendizagem matemática e sua possível relação com a ludicidade é merecedora de um estudo científico?

Neste momento responderemos a última pergunta e as anteriores serão debatidas mais à frente.

Indiscutivelmente, a ludicidade, seja como estratégia¹, seja como ciência², está relacionada ao sucesso da aprendizagem. Especialmente na matemática ela pode proporcionar a contextualização do processo ensino e aprendizagem, dar vida aos conteúdos e dinamizar suas aplicações.

A ludicidade não cabe na teorização dos conteúdos escolares, na memorização das regras. Ela pertence à prática, aos letramentos dos conteúdos matemáticos. Aportamos-nos em Carvalho (2010, p. 14) para ilustrarmos a relação entre a aprendizagem matemática e a ludicidade: “Por exemplo, quando o professor pede para que seus alunos organizem a classe em seis grupos, é uma proposta de resolução de problema. Além da *algazarra*, é claro, estará sendo propiciado aos alunos pensarem em uma solução para montar os grupos” (grifo nosso).

A falta de estratégias que oportunizem em sala de aula, diversão, prazer e interatividade, denominadas arrojadamente de *algazarra*³ por Carvalho (2010, p. 14), configura-se em um dos motivos para que a matemática, de forma indubitável, lidere entre as disciplinas escolares que mais apresentam desafios em sua aprendizagem. As narrativas colhidas para este estudo, também expressaram esta afirmação.

Neste tocante, Carvalho (2010) expôs que a maior parte dos professores com os quais ela já teve contato, revelaram dúvidas em comum relacionadas aos desafios da aprendizagem matemática.

A ludicidade é tratada inclusive em documentos oficiais como recurso pedagógico estratégico para suscitar a aprendizagem, especialmente, em relação à matemática. O Currículo em Movimento para a Educação Básica do Distrito Federal (DISTRITO FEDERAL, 2014, p. 67) também preconizou a dualidade em estudo:

Ao considerar o ensino, a aprendizagem e o conhecimento matemático, na perspectiva da Educação Matemática, ressaltamos que é preciso:

- Ver a criança como construtora do conhecimento, compreendendo que a construção da lógica formal passa pela construção da lógica da criança que está se desenvolvendo e que esta construção, *naturalmente*, passa pela *ludicidade*, tendo em vista que a criança é um ser lúdico (grifo nosso).

¹ Jogos, brincadeiras.

² No Currículo em Movimento (documento sistematizador da Educação Básica do Distrito Federal, a ludicidade é reconhecida como eixo integrador do trabalho pedagógico, constituindo a tríade Alfabetização, Letramentos e Ludicidade.

³ Destaco o momento de alegria e brincadeiras proporcionado pela interatividade dos alunos ocasionados pela atividade.

Acreditamos esclarecido o motivo do estudo da relação aprendizagem matemática e ludicidade clarificando que a ludicidade como eixo estruturante, especialmente no ensino da matemática, seja como estratégia, seja como ciência, tanto daquele que ensina como daquele que aprende, proporciona o viver, o experienciar, o ensinar e o aprender com alegria e satisfação, transformando o conteúdo escolar matemático em conhecimento para a vida.

Assim, este estudo buscou conhecer a relação entre as experiências discentes do professor pedagogo e sua prática docente procurando compreender de quais formas suas experiências refletem e influenciam sua prática, aportados em teóricos tais quais Nóvoa (2013) e Tardif (2014).

A seguir, nas Narrativas Expositivas, apresentamos as motivações e fundamentações teóricas que encorajaram e sustentaram esta escrita, além dos questionamentos nos quais se alicerçou o delineamento do estudo.

Em Narrativas Existenciais, assumiu-se propositalmente a primeira pessoa do singular porque abordaram-se as narrativas experienciais da autora, uma vez que a pesquisa tratou de narrativas sobre as experiências dos professores alfabetizadores, acreditou-se na relevância de mostrar aquelas que constituíram o caminho da pesquisadora até a conclusão deste estudo.

As Narrativas Conceituais apresentaram os referenciais teóricos que respaldaram a pesquisa na definição dos elementos que constituem as relações analisadas nesta escrita: professor pedagogo, aprendizagem matemática e ludicidade.

Narrativas Metodológicas aduziram a sistematização do método definido para o alcance dos objetivos da pesquisa.

Narrativas Analíticas apresentaram os professores pedagogos colaboradores da pesquisa, descreveram parte substancial das narrativas colhidas, interpretaram os relatos e compreenderam as relações entre as experiências discentes e a prática docente dos professores pedagogos colaboradores do estudo.

Narrativas Reflexivas trouxeram ponderações sobre os achados do estudo, possibilidades da pesquisa narrativa, potencialidades e fragilidades do pesquisador na escolha deste gênero.

Finalmente, nas Narrativas Finais, trouxemos as considerações acerca das possíveis implicações e prováveis repercussões dos resultados da escrita tanto no mundo acadêmico quanto na vida da autora.

1.1 FRAÇÕES DO MEU INTEIRO

Assim como uma colcha de retalhos, nós também nos constituímos de pequenos pedacinhos que juntos, um a um, vão dando significado a nossas vidas. Somos constituídos de experiências que marcam nossas memórias e transformam nossas vidas; vão, uma a uma, concebendo, modelando e materializando nossas concepções.

Antes de ser inteira, esta pesquisa também foi fração⁴, e, assim como eu e você, ela se constituiu de pequenas partes.

As primeiras foram a aprendizagem matemática e a ludicidade. Inicialmente a questão que regia o trabalho era sobre a aprendizagem matemática lúdica. A cada novo conhecimento sobre o tema, novas questões surgiam e todas elas remontavam ao antes, ao anterior, ao princípio.

As dúvidas sobre as práticas lúdicas em sala de aula precediam, por exemplo, o que o professor compreendia por aprendizagem matemática e por ludicidade, bem como a compreensão sobre aprendizagem matemática e ludicidade precedia o como elas haviam se constituído.

E, assim, pedaço por pedaço, chegamos ao que julgamos o princípio do questionamento, elaborando como objetivos desta pesquisa a análise das narrativas de professores pedagogos sobre a aprendizagem matemática e por meio dessas identificar as experiências que desenvolveram as suas concepções, perceber a influência da experiência discente com a aprendizagem matemática na prática docente, além de desvelar a ludicidade nas narrativas dos professores pedagogos participantes da pesquisa.

⁴ Usarei livremente o termo fração para me referir a “pedaços”, “fragmentos”, desconsiderando a relação de tamanho/proporcionalidade de cada pedaço/fragmento.

2 NARRATIVAS EXPOSITIVAS

O saber não é uma coisa que flutua no espaço: o saber dos professores é o saber deles e está relacionado com a pessoa e a identidade deles, com a sua experiência de vida e com a sua história profissional, com suas relações com os alunos em sala de aula e com os outros atores escolares na escola, etc. Por isso, é necessário estudá-lo relacionando-o com esses elementos constitutivos do trabalho docente
(TARDIF, 2014, p. 11).

Tardif (2014) brindou-nos com o apoio para o embasamento científico desta pesquisa ao afirmar a necessidade do estudo da relação professor e suas frações, fragmentadas em tantas outras histórias, antes de constituir o seu próprio inteiro.

Este estudo nasceu da assertiva de que as concepções dos professores se constituíram de suas experiências vividas desde a mais tenra idade até os dias em que se precederam às narrativas produzidas neste estudo, e que elas refletem diretamente em suas práticas pedagógicas. Tardif (2014, p. 16) ratificou esta questão também ao afirmar que “o saber dos professores parece estar assentado em *transações* constantes entre o que eles *são* (incluindo as emoções, a cognição, as expectativas, a história pessoal deles, etc.) e o que *fazem*” (grifos do autor).

Tal qual Tardif (2014) escolhido para epígrafe deste capítulo, esta pesquisa relaciona o saber do professor pedagogo com a sua identidade, com suas experiências, suas histórias e com as pessoas que cruzaram pelo caminho, desde suas experiências discentes até à sua prática quando docente.

Aliás, este trabalho de investigação se arriscou na assertiva de que tais experiências discentes se relacionam diretamente com a prática docente, influenciando a identidade e o percurso dos profissionais das salas de aula.

Pretendeu-se, assim, sob a ótica da aprendizagem matemática e da ludicidade, analisar de quais formas acontecem tais reflexos, positiva ou negativamente? Até que ponto experiências positivas ao longo da aprendizagem matemática influenciam positivamente na prática pedagógica do professor no que tange ao ensino da matemática? Experiências negativas ao longo da aprendizagem matemática necessariamente reverberam negativamente na prática pedagógica do ensino da matemática? Os professores são capazes de perceber suas experiências enquanto estudantes de matemática e compreender como elas influenciam em suas práticas escolares? Eles conseguem dominar as emoções provocadas por lembranças e utilizá-las de forma que contribuam para a aprendizagem da matemática?

A fim de responder todos estes questionamentos elaborou-se para este estudo a seguinte problemática: Quais experiências constituíram as concepções de aprendizagem matemática de professores pedagogos e de que maneira elas refletem em suas práticas pedagógicas?

Segundo Clandinin e Connely (2015, p. 31) “à medida que pensamos sobre o aprendizado de uma criança, sobre a escola, ou sobre uma política em particular, há sempre uma história, que está sempre mudando e sempre encaminhando-se para algum outro lugar”.

Ainda de forma a justificar a relevância deste estudo e sua importância para o meio acadêmico, nos aportamos também em Nóvoa (2013, p. 25) quando refletiu que “pelos histórias de vida, pode passar a elaboração de *novas* propostas sobre a formação de professores e sobre a profissão docente” (grifo do autor).

Logo, compreendendo que a profissão docente está intimamente atrelada à vida pessoal do professor, se entende a necessidade em considerar a sua história de vida, neste caso sua história pessoal com a aprendizagem matemática, ao longo de sua formação como sujeito e também de sua experiência profissional como objeto de estudo.

Não há maneira de desvincular o professor, ser que acumulou experiências enquanto aprendiz, de um outro professor, que da mesma forma trouxe suas próprias concepções enraizadas de suas próprias experiências....

É um ciclo que não pode ser interrompido, mas que necessita ser considerado, pois, se “o homem define-se pelo que consegue fazer com o que os outros fizeram dele” (NÓVOA, 2013, p. 25), supõem-se assertivamente que tal reciprocidade também ocorre com o ser profissional professor. Compreender a via de mão dupla decorrente da relação *experiência e formação* atuando juntas por meio do profissional professor pedagogo, é também intuito deste estudo.

Coadunando com Tardif (2014, p. 20), ressaltamos que o profissional em questão viveu relevante parte de sua vida como estudante naquele que agora é o seu ambiente de trabalho, trazendo consigo uma larga experiência do que fazer e como, ou mesmo do que não fazer e como, baseado em suas experiências discentes: “muitas pesquisas mostram que esse herdado da experiência escolar anterior é muito forte, que ele persiste através do tempo e que a formação universitária não consegue transformá-lo nem muito menos abalá-lo.”

Qual seria o sentido da formação inicial e/ou continuada se elas não fossem de fato capazes de modificar o nosso íntimo e nos melhorar como profissionais professores pedagogos?

Acreditamos que por mais que as experiências e memórias que nos moldam e nos definem sejam resistentes, a formação pode ao menos dar sentidos a elas e, de alguma forma, mudar o nosso sentimento como professores pedagogos, transformando aquilo que nos foi

externado de maneira inflexível em algo mais leve e até agradável aos nossos alunos dos anos iniciais do ensino fundamental (AIEF).

Assim, diante desta perspectiva, pretendemos ainda analisar as experiências discentes em relação à aprendizagem matemática e relacioná-las à sua prática docente.

O que de fato marcou as experiências matemáticas enquanto alunos? A própria disciplina? Algum professor? A pressão familiar? São todas experiências negativas? Todos nós sofremos ao aprender matemática? Sabemos que nada relacionado a seres humanos pode ser generalizado; porém, compreendemos que algumas situações acontecem por diversas vezes de maneira semelhante à grande parte das pessoas, inclusive dos estudantes e pedagogos professores. E é esta proporção, a das experiências com a aprendizagem matemática, que procuramos a partir deste estudo.

Tardif (2014), por exemplo, denominou diferentes saberes intrínsecos ao professor e, dentre eles, especificou aquele adquirido exclusivamente no que hoje denominamos de educação básica⁵, explanando mais uma vez a estreita relação entre a experiência discente e a prática docente:

Quadro 1 – Os saberes dos professores.

Saberes dos professores	Fontes sociais de aquisição	Modos de integração no trabalho docente
Saberes pessoais dos professores	A família, o ambiente de vida, a educação no sentido lato, etc.	Pela história de vida e pela socialização primária
Saberes provenientes da formação escolar anterior	A escola primária e secundária, os estudos pós-secundários não especializados, etc.	Pela formação e pela socialização pré-profissionais
Saberes provenientes da formação profissional para o magistério	Os estabelecimentos de formação de professores, os estágios, os cursos de reciclagem, etc.	Pela formação e pela socialização profissionais nas instituições de formação de professores
Saberes provenientes dos programas e livros didáticos usados no trabalho	A utilização das “ferramentas” dos professores: programas, livros didáticos, cadernos de exercícios, fichas, etc.	Pela utilização das “ferramentas” de trabalho, sua adaptação às tarefas
Saberes provenientes de sua própria experiência na profissão, na sala de aula e na escola	A prática do ofício na escola e na sala de aula, a experiência dos pares, etc.	Pela prática do trabalho e pela socialização profissional

Fonte: Tardif, 2014, p. 63.

Tardif (2014, p. 63-64) elencou cinco saberes dos professores e afirmou que “todos os saberes nele identificados são realmente utilizados pelos professores no contexto de sua

⁵ Compreende a pré-escola, o ensino fundamental e o ensino médio, segundo a Lei de Diretrizes e Bases da Educação nº 9.394/96, em seu art. 4º (BRASIL, 1996).

profissão e da sala de aula”. Destes saberes, dois estão intimamente relacionados à sua história pessoal, às experiências discentes, à formação individual anterior à formação profissional, mostrando a relevância das experiências na prática escolar e conferindo o argumento teórico-científico que julgamos necessário ao apresentarmos o objeto de estudo desta pesquisa: aprendizagem matemática, da experiência discente à prática docente.

Necessário evidenciarmos que neste estudo utilizamos o termo *experiência* sob a ótica de Larrosa (2017) quando disse que a experiência é aquilo que nos passa e aquilo que nos toca.

2.1 CONTRASTES ENTRE A EXPERIÊNCIA E A PRÁTICA

Larrosa (2017, p. 18) identificou a experiência como o contrário da informação, determinando esta como uma quase “antiexperiência”. Assim nos pautamos no autor (p. 28) ao enfatizarmos a força da experiência discente diante da formação profissional: “A experiência é o que me acontece e o que, ao me acontecer, me forma ou me transforma, me constitui, me faz como sou, marca minha maneira de ser, configura minha pessoa e minha personalidade”.

Posto o esclarecimento, consideramos que a experiência discente nos tocou, nos moldou, nos transformou, porque ela nos afetou de forma íntima e marcou nossa existência. Enquanto a formação profissional, ao contrário, foi-nos dita, transmitida. No máximo um punhado de informações que adquirimos por meio de leitura, observações, conversas. Mas não as sentimos, não nos envolvemos emocionalmente porque este não é mesmo o papel da informação. Informações não são capazes de nos transformar como experiências outrora foram. Informações são ensinamentos que, nas palavras de Larrosa (2017, p. 19) “não fazem outra coisa que cancelar nossas possibilidades de experiência”.

Experiências ou informações, sob qual perspectiva se desenvolveu nossa formação profissional? Experiências que nos emocionaram e nos transformaram ou nada mais que informações e excesso de opiniões que nos permitiram saciar o anseio de estarmos bem informados em relação àquilo que, por espontânea vontade, fomos buscar? Um breve exercício de rememorar nossas lembranças e logo percebemos que nos desenvolvemos profissionais professores pedagogos por meio da mais pura informação. E, segundo Larrosa (2017), muita informação somente pode acarretar em pouca sabedoria.

Larrosa (2017) descreveu como curiosa a tríade formada pela informação, conhecimento e aprendizagem e assegurou que o conhecimento não se dá pela informação, assim como aprender não significa adquiri-la e processá-la.

A prática escolar ou pedagógica está ancorada na dualidade experiência e informação. Quando e como elas se unem? Quando convergem? Ao convergirem, a experiência que nos tocou sempre é mais forte que a informação que adquirimos por meio do esforço pessoal em busca do sucesso profissional? Como nós, professores pedagogos, administramos esta dualidade em nossas salas de aula? As respostas a estes questionamentos poderiam se tornar angústias não fosse pelo fato de Larrosa (2017, p. 38) apresentar o par experiência/sentido para: “pensar a educação a partir de outro ponto de vista, de outra maneira. Nem melhor, nem pior, de outra maneira. Talvez chamando a atenção sobre aspectos que outras palavras não permitem pensar, não permitem dizer, não permitem ver”.

Essa outra maneira de pensar a educação é mais um ponto que se convergiu em nossa busca pela descoberta de uma nova abordagem em aprendizagem matemática nos AIEF.

Por sua vez, a prática docente consiste em congregiar as experiências e as informações, adquiridas por diversas vias, na mediação e mobilização do conhecimento de outros indivíduos.

Por isto, a vital importância da *práxis* docente designada por Freire (2003) como a ação-reflexão-ação do professor sobre a sua própria prática, comumente aludida como autoavaliação. O que no universo escolar, significa o ato de agir e refletir sobre os resultados das suas ações pedagógicas em busca das melhores estratégias para o aprendizado de seus estudantes.

Assim, a autoavaliação torna-se exercício fundamental para o sucesso da prática docente. Por meio dela, o professor pode aperfeiçoar suas estratégias, bem como substituir aquelas que já não dão os resultados esperados por novos projetos e novas ações, sempre avaliando os resultados e refletindo sobre os porquês de cada novo desafio.

O exercício da autoavaliação é capaz de impulsionar o conhecimento levando o professor além de caminhos outrora conhecidos, a novas atividades e realizações profissionais.

2.2 MOTIVAÇÃO PARA A PESQUISA

Encontramos, primorosamente escrita por Larrosa e Kohan (2017, p. 5), a motivação para nossa investigação:

A experiência, e não a verdade, é o que dá sentido à escrita. Digamos, com Foucault, que escrevemos para transformar o que sabemos e não para transmitir o já sabido. Se alguma coisa nos anima a escrever é a possibilidade de que esse ato de escritura, essa experiência em palavras, nos permita libertar-nos de certas verdades, de modo a deixarmos de ser o que somos para ser outra coisa, diferentes do que vimos sendo.

A vontade de escrever sobre a aprendizagem matemática e a ludicidade nasceu da inquietação dentro da sala de aula da professora pedagoga atuante em alfabetização, com memórias ávidas de sua própria aprendizagem matemática, porém, com suas informações também impacientes sobre a importância da contextualização entre teoria e prática da matemática nos primeiros anos de escolarização.

Desta tríade de sentimentos, conhecimentos e compromissos, surgiu a motivação para a pesquisa em aprendizagem matemática e, dentro dela, a procura pela ludicidade, buscando "uma historiografia que nos dê uma percepção do passado como orientação para o futuro" (D'AMBROSIO, 2012, p. 15).

Não uma escrita de tudo o que já era sabido, mas a tentativa de uma escrita inovadora e transformadora, capaz de dar sentido e direção à aprendizagem matemática significativa, atraente, bonita e alegre nas palavras de Freire (1996), como já nos utilizamos anteriormente.

Consideramos nessa escrita as experiências dos professores ao longo de sua aprendizagem matemática. Empiricamente, a matemática é uma das disciplinas que mais denotam obstáculos⁶ na aprendizagem. D'Ambrosio (2006), além de ratificar esta afirmação, asseverou que um dos principais desafios da educação matemática é propiciar uma ciência mais acessível e contextualizada.

Em se tratando do universo da aprendizagem matemática e do desenvolvimento infantil, percebemos que o processo ensino e aprendizagem permaneceu, por décadas, engessado. Antes, numa época em que a educação era pautada na perspectiva tecnicista de ensino, era aceitável que os conteúdos fossem apresentados aos alunos e que eles aprendessem por meio de

⁶ “Nascem da escolha de estratégias de ensino que permitem a construção, no momento da aprendizagem, de conhecimentos cujo domínio de validade é questionável ou incompletos que, mais tarde, revelar-se-ão como obstáculos ao desenvolvimento da conceituação” (ALMOULOU, 2007).

exercícios de fixação, listas de atividades iguais que visavam somente à repetição, o treino, o decorar, o resultado na ponta da língua!

Hoje, percebemos a necessidade de um ensino diferente para crianças que também estão diferentes. Nossos aprendizes desconfiam, contestam e exigem respostas convincentes. Nada mais eloquente que o contexto, inserir o conteúdo na vida da criança. Especialmente na aprendizagem matemática, mostrar a utilidade deste conhecimento em todos os momentos de sua vida, ao contrário do ensino do século anterior, o meu, inclusive, no qual o questionamento “para que eu preciso aprender isso?” era constante porque não era possível combinar a matemática da escola com a matemática da vida.

Ainda hoje, quase não se encontra espaço na escola para a brincadeira, para aprender brincando, para se encantar pela aprendizagem. Isto porque as instituições de ensino (ainda) definem os momentos de aprendizagem como sendo os de seriedade e os momentos de brincadeira como não sendo sérios e, assim, não permitem que as crianças aprendam os conteúdos didáticos brincando e nem aceitam que é possível.

Da mesma forma, impeditivos de uma aprendizagem lúdica, os pais, muitas vezes agentes de uma cultura que pleiteia a leitura e a escrita o mais precocemente possível, cobram das escolas um aprendizado sem respeitar devidamente o desenvolvimento social e psicomotor das crianças. Nunes e Bryant (1997) atentaram para a atenção que os pais precisam ter ao se disporem a ensinar seus filhos, observando e respeitando os pontos de partida (conhecimento prévio) e de chegada das crianças, de acordo com o seu desenvolvimento.

Que a criança é um ser brincante não há o que pesquisar ou investigar, pois já foi diversas formas comprovado. A grande questão é: Por que a criança não pode aprender brincando, se divertindo, já que esta é a sua essência?

Embasados na perspectiva do nosso lugar de fala, o chão da sala de aula, propomos nessa escrita, que uma das possíveis respostas pode estar no professor, que é um adulto constituído sob a ideia de que brincar não é sério, de que a escola é um momento de aprender e que não se aprende brincando, que relaciona brincadeira à bagunça, desordem. Como este professor pode ensinar brincando, se ele mesmo não sabe brincar? É uma pergunta que exige uma investigação sobre a concepção da ludicidade, como ela foi vivenciada pelo professor enquanto criança e estudante.

No caso dos AIEF, os documentos⁷ oficiais do Distrito Federal afirmam que o ensino deve ser pautado na tríade Alfabetização, Letramentos e Ludicidade. Entretanto, geralmente, a

⁷ Diretrizes Pedagógicas do Bloco Inicial de Alfabetização do Distrito Federal sistematizam e regulamentam os três anos iniciais de alfabetização, denominados Bloco Inicial de Alfabetização (DISTRITO

ludicidade não está ligada às atividades de aprendizagem, ela é mais utilizada nos momentos de parquinho, recreio, quadra, ou, quando em sala de aula, para descanso ou premiação pelo bom comportamento dos estudantes.

Os alunos permanecem enfileirados em sala de aula, no máximo sentam em duplas, mas, ainda assim, uma dupla atrás da outra, desencorajando a interação entre eles e perpetuando o caráter retrógrado da aprendizagem sem alegria ou encanto.

Efetivamente, a ludicidade não está ligada à aprendizagem e podemos perceber que a permanência em sala de aula, na visão dos estudantes, não configura a lista das atividades mais empolgantes, visto a euforia das crianças quando toca o sinal do recreio ou da saída. Os alunos são unânimes ao responder que estes são os melhores momentos da escola. Ora, na perspectiva da tríade elencada no currículo, podemos supor que há algo equivocado nesta etapa do ensino.

Falar de aprendizagem lúdica implica desconstruir conceitos e isto é muito difícil de alcançar se as pessoas não estiverem dispostas a compreender e aceitar o novo, já que tal postura revela que elas estavam apoiadas em conceitos anacrônicos. Então, é mais fácil permanecer no padrão, ainda que já superado, a aceitar a mudança de paradigmas. Hernandez, Caldas e Pinto (2001) avaliaram o medo do desconhecido como fator de resistência a mudanças.

Frente a tais indagações e na busca por suas respostas, pretendeu-se ainda com a realização desta pesquisa elucidar como foi forjada a concepção sobre ludicidade do professor pedagogo e de que maneira ela influencia a prática do ensino e da aprendizagem matemática.

Nesta escrita, supomos que as experiências dos professores alfabetizadores, enquanto estudantes, relacionadas à aprendizagem matemática e à ludicidade, influenciam diretamente na prática pedagógica da disciplina.

2.3 DA PESQUISA

Conscientes das inúmeras questões expostas até aqui e das dúvidas que elas podem causar em relação aos objetivos da pesquisa, optamos por encerrar esse capítulo compilando *ipsis litteris* os questionamentos lançados ao longo do texto e organizando-os em duas categorias relacionadas aos pares *indagações de pesquisa/objetivo geral* e *buscas de pesquisa/objetivos específicos*. De tal forma, pretendemos sistematizar nossa organização de maneira a elucidar e situar o leitor quanto aos nossos desejos de escrita.

FEDERAL 2012). Além das diretrizes do Bloco, há o Currículo em Movimento do Distrito Federal que regulamenta e sistematiza toda a educação básica, existindo um módulo para cada etapa de ensino. Em questão, o dos anos iniciais (DISTRITO FEDERAL, 2014).

Primeiramente, esclarecemos que o objetivo geral significou elaborar uma única indagação que contemplasse todas as outras, de forma a condensar os vários questionamentos motivadores dessa escrita. Os objetivos específicos, inversamente, consistiram em dividir minuciosamente cada uma das indagações convertendo-as em ações específicas de busca nas narrativas dos professores pedagogos participantes.

Quadro 2 – Aprendizagem matemática, da experiência discente à prática docente.

Indagações de pesquisa	Buscas nas narrativas
Professores pedagogos tiveram a oportunidade de reconhecer na procura pela descoberta do conhecimento matemático a boniteza e a alegria? Como se desenvolveu a aprendizagem matemática de professores pedagogos? Como ela se fortaleceu? Se ela se desenvolveu foi por meio de estratégias que permitiram a aprendizagem pela ludicidade?	Conhecer as experiências constitutivas das concepções sobre aprendizagem matemática dos professores pedagogos, a influência da família e a relação com o ambiente e os atores escolares
O que de fato marcou as experiências matemáticas enquanto alunos? A própria disciplina? Algum professor? A pressão familiar? São todas experiências negativas?	
Quais experiências constituíram as concepções de aprendizagem matemática de professores pedagogos e de que maneira elas refletem em suas práticas pedagógicas?	Analisar a forma como as experiências discentes dos professores pedagogos reverberam no fazer matemática junto aos seus estudantes
Sob qual perspectiva se desenvolveu nossa formação profissional?	Interpretar os momentos e formas em que os professores pedagogos foram apresentados (ou não) ao encantamento da aprendizagem matemática e como eles despertam (ou não) a descoberta da aprendizagem matemática por meio da boniteza e da alegria (FREIRE, 1996).
Como este professor pode ensinar brincando se ele mesmo não sabe brincar?	
Como foi forjada a concepção sobre ludicidade do professor pedagogo e de que maneira ela influencia na prática do ensino e da aprendizagem da matemática?	

Fonte: Elaboração própria.

Encorajamo-nos agora, a apresentar o objetivo geral da pesquisa condensado em um único tópico: compreender as narrativas de professores dos anos iniciais sobre suas experiências discentes e docentes em matemática.

Desse modo, elencaremos novamente, os cientificamente denominados objetivos específicos, já apresentados acima, porém, agora, em ordem alfabética, por entendermos que não há ordem de influência ou superioridade entre eles:

- ✓ Analisar a forma como as experiências discentes dos professores pedagogos reverberam no fazer matemática junto aos seus estudantes;

- ✓ Conhecer as experiências constitutivas das concepções sobre aprendizagem matemática dos professores pedagogos, a influência da família e a relação com o ambiente e os atores escolares;
- ✓ Interpretar os momentos e formas em que os professores pedagogos foram apresentados (ou não) ao encantamento da aprendizagem matemática e como eles despertam (ou não) a descoberta da aprendizagem matemática por meio da boniteza e da alegria (FREIRE, 1996).

Por fim, convidamos ao próximo capítulo sobre as Narrativas Existenciais, as quais mostram um pouco do que a autora é hoje, sua vivência, o que ela deseja transformar, o que a animou a escrever e suas experiências: umas cárceres, outras libertações.

3 NARRATIVAS EXISTENCIAIS

'E' e 'se' são palavras que, por si, não apresentam nenhuma ameaça. Mas, se colocadas juntas, lado a lado, elas têm o poder de nos assombrar a vida toda. E se... E se... E se. Eu não sei como a sua história terminou, mas se o que você sentia naquela época era verdadeiro amor, então nunca é tarde demais. Se era verdadeiro então, por que não seria agora? Você só precisa de coragem para seguir seu coração
(CARTAS PARA JULIETA, 2010).

O que vemos ao olharmos para o que nos constituiu como seres adultos, ainda (e sempre) que em formação? Olhemos para as nossas experiências ao longo de nossas vidas e reflitamos, como eu cheguei até aqui? Um aglomerado de fragmentos, momentos e situações desconexas ou um conjunto de fatos que se sucederam um como consequência do anterior e este como circunstância para o próximo?

Quando eu olho para trás e refaço os passos que compõem a minha história, percebo que eu não poderia estar em outro lugar e não poderia ter trilhado outro caminho que não fosse o que me trouxe até aqui, este caminho que me constituiu professora, depois professora-reflexiva e logo mais professora-reflexiva-pesquisadora.

Não pretendo debater questões filosóficas ou míticas de que nossos destinos possam estar traçados em algum lugar. Não, não é isso. Mas de alguma forma, por algum porquê, eu cheguei exatamente aqui e de alguma forma, por algum porquê, não poderia chegar a um lugar diferente. Ainda que as palavras *e* e *se* apareçam vez ou outra em minhas indagações sobre a vida, sobretudo o que me trouxe até este exato momento e neste exato lugar, eu não consigo vislumbrar em que momento a minha existência poderia ter tomado um caminho diferente. Parece-me que, pouco a pouco, acontecimentos foram se encaixando propositalmente para que eu chegasse justamente aqui!

3.1 EXPERIÊNCIAS CONSTITUINTES DA PROFESSORA-REFLEXIVA-PESQUISADORA

Nunca brinquei de ser professora, não me lembro, pelo menos. Aos seis anos de idade, na antiga primeira série, escrevi uma redação sobre ser, naquela época, aeromoça. Não sei de onde tirei essa ideia, já que nunca havia entrado em um avião. Mas, recordo-me de, junto à minha mãe e minha irmã, levar meu pai ao aeroporto algumas vezes para viagens de trabalho. Talvez daí tenha surgido este assunto e eu tenha me encantado por meio das narrativas de meu pai.

Cresci e meus sonhos nunca se destoaram. De aeromoça para piloto de caça. Sim, piloto de caça. Nunca fui encantada pelo piloto personagem principal de *Ases Indomáveis*. Eu queria ser o próprio piloto! Claro que logo meus sonhos foram tristemente arruinados ao descobrir que (àquela época) mulheres não pilotavam caças. Então, aeromoça voltou a me satisfazer. Em 1993, aos onze anos de idade, eu fiquei diabética insulínica e como os médicos me diziam que eu poderia ter uma vida completamente normal (eu sempre desconfiei que não!), nunca imaginei que minha doença afetaria minhas escolhas profissionais.

Em 1999, eu descobri, ao ler um edital para o concurso do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal, já matriculada no cursinho preparatório, que a doença da qual eu havia sido acometida aos onze anos de idade, era a primeira na lista das incapacitantes para todas as profissões com as quais eu já havia sonhado. Teimosa e rebelde, ainda consegui frequentar o curso de comissária de voo, concluí com êxito a sobrevivência na selva, a sobrevivência na água e a casa de fumaça.

Várias experiências depois e, finalmente, me vejo em sala de aula, como professora de uma turma de jovens e adultos (EJA). Sem nenhuma experiência pessoal, percebo-me, intuitivamente, ladeada de antigos professores, colegas de sala de aula, alguns poucos teóricos e outras poucas dicas e sugestões de amigas que já haviam passado pela mesma ou similar experiência.

Pela primeira vez, percebi que as relações entre a ex-aluna e a presente professora não eram excludentes. Enquanto uma afetava a outra, ambas se unificavam. Constatei que, embora munida de certa teoria, na verdade, eu me encontrava só. Eu e eu mesma. Eu e minhas lembranças. Eu e minhas experiências. Recordava o que havia me encantado quando era estudante e tentava reproduzir, ao mesmo tempo que procurava acobertar os momentos de descontentamento, que, mesmo sem o meu consentimento, avivam-se em minha memória.

3.2 O (DES)ENCONTRO COM A MATEMÁTICA

Bem, voltemos ao início, quando dizia que nunca pensei em ser professora...

Por um curto período de tempo fui considerada a aluna nota 10. Aprendi a ler e a escrever aos cinco anos de idade, aos seis, somava, diminuía, aos sete, multiplicava e até dividia pequenas quantidades dentro do algoritmo da divisão. De conjuntos eu sabia tudo! Entendia e gostava! Ainda me lembro das palavras intersecção e união. E assim os anos se passaram, até eu chegar à quinta série.

Além das mudanças na escola, como vários professores e disciplinas como inglês e educação física, houve também as mudanças familiares, separação dos meus pais e com isso a ida de minha mãe, eu e minha irmã para o interior do Rio Grande do Sul. São João do Polêsine, a 278,8 km de Porto Alegre e 49 km de Santa Maria. À época, ainda não era município e tinha cerca de 1.700 habitantes. Saímos da capital do país e fomos morar no coração do Rio Grande, onde não havia violência, dormíamos com as portas e janelas abertas, criminalidade zero e todo mundo, absolutamente todo mundo, conhecia todo mundo.

Coincidência ou não, neste ano meu desempenho escolar começou a cair, especialmente em matemática. Pela primeira, mas não última vez, fiquei em recuperação na disciplina que seria o terror da minha vida de estudante.

Recuperação em matemática, novamente na sexta série e reprovação na sétima. Repetir um ano nunca foi admissível ao meu pai, por isso voltei a Brasília para fazer o que, à época, chamávamos de dependência escolar. Enquanto estudava todas as disciplinas da oitava série no vespertino, cursava também matemática da sétima série no matutino. Caso não passasse na única disciplina da sétima, voltaria a cursar toda a série novamente, mesmo que passasse em todas as disciplinas da oitava. Na oitava série, passei direto, mas peguei recuperação na única disciplina da sétima série. Felizmente, passei na reta final.

Segundo grau! Volto ao RS e começo a cursar o ensino técnico em processamento de dados. O primeiro semestre foi suficiente para eu perceber que não daria certo. Eu acreditei que iria aprender a mexer em computadores, em 1996, isto era bastante promissor. Mas junto veio a matemática travestida de estatística e contabilidade. No segundo semestre, já estava matriculada no antigo ensino acadêmico. E, no final do ano, reprovada em matemática. Volto a Brasília.

Meu pai sempre se preocupou que eu cursasse o ensino técnico e obedecendo ao desejo de minha avó, servidora do quadro de auxiliares da antiga Fundação Educacional do Distrito Federal, entro no magistério em uma instituição de ensino privada, para, mais uma vez, realizar a dependência em matemática do primeiro ano do segundo grau, enquanto cursava em turno contrário, o segundo ano do magistério. Estava certa de que lá era o meu lugar, a matemática eu embromava o quanto podia e passei sem recuperação!

No terceiro ano, entro na antiga Escola Normal de Taguatinga (ENT). A didática da matemática, eu adorava! Perguntava-me por que a matemática a partir da quinta série era tão chata, difícil e desnecessária. Encontrei-me e me tornei apaixonada pelo magistério. Mas, por uma visão preconceituosa da profissão professor, me recusei a tentar exercê-la.

3.3 O DESPERTAR PARA O MAGISTÉRIO E A CONSTRUÇÃO DA IDENTIDADE DOCENTE

Concluí o curso magistério, mas meu primeiro emprego foi na antiga empresa Viação Aérea de São Paulo (Vasp). Trabalhava no setor de reservas. Nesta época, ainda atravessava o longo e difícil caminho da aceitação da condição de diabética e o meu sonho de trabalhar nas alturas foi acalentado com o atendimento telefônico das reservas Vasp, no terceiro subsolo do prédio da movimentada avenida W3 Norte. Mas não estava insatisfeita. Ao contrário, eu estava muito alegre com meu primeiro emprego. Trabalhava na Vasp!

Após um ano de vida feliz, satisfeita com horário e honorários, sofro um grave acidente de carro e descubro que minha carteira de trabalho não havia sido nem mesmo assinada. A empresa entra em processo de falência e eu não consigo sequer um carimbo para comprovar o ano trabalhado com tanto orgulho.

Vida que segue e graças ao magistério surge uma oportunidade única em minha vida, servir ao Exército Brasileiro. Passo na seleção curricular, na entrevista, na prova física e depois passo também nos exames médicos, sendo admitida como apta ao serviço por junta médica militar. Que alegria! Quase a realização de meus antigos sonhos.

Um ano de trabalho como Sargento Temporário, primeira turma da arma Magistério no Exército Brasileiro (EB), e eu desenvolvo insuficiência renal. Em pouco mais de dois anos sou desligada e conseguir emprego se torna um grande desafio por conta das complicações de saúde.

Mais uma vez, em decorrência do curso magistério, surge outra oportunidade, dar aulas em uma Organização Não Governamental (ONG), por meio do projeto Sesi por um Brasil Alfabetizado. Trabalho voluntário (não precisava de atestado admissional) e ainda tinha uma suficiente ajuda de custos, o que, para mim, soava como salário. A ONG era na região administrativa de Ceilândia, onde inclusive eu residia, e as coordenações aconteciam às quartas-feiras pela manhã na regional administrativa do Gama, distante 30 km de onde eu morava. Vinte alfabetizadores, sendo dezenove pedagogos e uma normalista: eu.

Ao longo das coordenações, fui me encantando com aqueles professores que falavam sobre diversas teorias, citavam vários teóricos, apresentavam estratégias pedagógicas incríveis, questionavam o panorama político, social e econômico do país, debatiam sobre seus direitos. O meu preconceito ia aos poucos se desfazendo.

O amor pela sala de aula, pelas histórias de determinação e conquistas de meus alunos jovens e adultos em busca do domínio da leitura para compreender o itinerário do ônibus, a bíblia, o celular, o mundo; o amor deles por mim, o cuidado, o encantamento, os elogios, os

agradecimentos... tudo isso foi me envolvendo de tal forma que eu já me sentia e queria ser efetivamente professora. Estava decidida a cursar Pedagogia.

A universidade federal nunca foi um sonho para mim. Só poderia cursar Pedagogia pagando uma instituição de ensino superior (IES) privada. Queria a melhor, uma universidade privada. Fiz o vestibular, mas, já no ato da matrícula e recebimento dos boletos de mensalidade, comprovei as suspeitas de que não seria possível naquele momento.

Passado algum tempo, entro no curso de Pedagogia em uma faculdade mais acessível, dou início também ao curso técnico em secretariado escolar, após uma breve experiência como assistente em uma escola de supletivo. Meus pais e minha avó auxiliavam-me com moradia, alimentação e mensalidades da faculdade e do curso técnico.

Em 2006, conheço o Alan, hoje meu esposo. Vendo as dificuldades que eu enfrentava por conta da insuficiência renal, pelas poucas horas de sono, longas distâncias de casa até o trabalho, do trabalho até a faculdade e desta para casa, e, acima de tudo, acreditando no meu esforço e em meu potencial, propõe que eu apenas estude, até passar em um concurso público. Embora hoje eu não me recorde com quanta facilidade, aceitei a proposta e deixei meu emprego de assistente de secretaria escolar em uma escola de ensino fundamental I, no Plano Piloto e passei a me dedicar única e exclusivamente aos estudos.

Antes de terminar o curso de Pedagogia, passei no concurso para secretária escolar da Secretaria de Educação do Distrito Federal e um ano depois entrei para o quadro de professores efetivos da mesma secretaria, retornando à minha carreira docente no dia quatorze de fevereiro do ano de 2011.

Na escola, para onde fui designada, havia uma pequena turma inclusiva de quinze adoráveis alunos de primeiro ano sem professor. Eles me ensinaram muito do que sou hoje e devo meus agradecimentos por um primeiro ano de trabalho feliz.

Ao longo dos meus poucos anos como professora alfabetizadora, eu sempre evitei que meus alunos notassem a minha dificuldade e o meu desgosto pela matemática. Prometi a mim mesma que eles teriam uma matemática contextualizada, divertida e, acima de tudo, compreensível. Material concreto, parquinho, música, desenho, tinta, tesoura e cola, filme, teatro. A matemática está em tudo, vejam! É o que eu sempre dizia e mostrava a eles.

3.4 O (RE)ENCONTRO COM A LUDICIDADE

A ludicidade foi algo muito presente em minha vida, inclusive quando criança. Eu brincava de tudo e em todos os lugares. Na rua, em casa, na fazenda, no clube. Queimada,

pique-pega, pique-esconde, dá um cantinho, corre-cutia, bicicleta, patins, *skate*, pular elástico, casinha, subir em árvores, banho de mangueira, banho de chuva, banho de piscina, adedonha, correr atrás de galinhas no galinheiro, correr dos porcos no chiqueiro, bichos de pé! E claro, as broncas! Quantas? Inúmeras! Senta direito, Bárbara! Meninas não brincam disso, Bárbara!

Mas, quando as lembranças me levam de volta à escola, percebo que o lazer e o prazer eram reservados para momentos restritos: parquinho, recreio, saída (ah, a saída da escola! Décadas se passaram e a hora da saída continua sendo a mais esperada) e festas curriculares. Na sala de aula não, nunca! E quando sim, acompanhada de bronca. Parece que os adultos não compreendem mesmo a necessidade que as crianças têm de brincar. Eu mesma, já adulta e professora, tão saudosa da minha infância, já proferi uma sentença lastimável aos meus alunos de seis anos de idade, recém-chegados da educação infantil, quando me perguntaram no primeiro dia de aula qual seria o dia do brinquedo.

-Brinquedo? Nada disso! Vocês agora estão no primeiro ano, já passaram da idade do dia do brinquedo. Agora, nós vamos aprender a ler e a escrever. Vocês não querem isso?

Sim, fui, por um momento, uma adulta esquecida da necessidade de brincar e também uma professora alfabetizadora crente de que crianças de seis anos já estão prontas para deixarem a brincadeira de lado e se comprometerem a ler e escrever de maneira digna de um ser adulto.

Na Faculdade de Pedagogia, cursei, durante um semestre, uma disciplina chamada Ludicidade, Corporeidade e Movimento na Educação. Mas, como já nos alertou Nóvoa (2013), o conhecimento acadêmico não é capaz de superar nossas experiências. Afinal, toda a minha vida de estudante foi pautada em momentos sérios de aprendizagem e momentos brincantes de lazer. Nem mesmo o diploma de Pedagogia – Licenciatura Plena me distanciou desta concepção forjada ao longo de minha educação básica.

Somente com novas experiências, agora como docente, pude perceber o equívoco.

Não sei exatamente quando me atentei para ele, mas tenho alguns palpites: talvez no momento em que meus alunos me olharam com profunda tristeza e questionaram por que eles não poderiam mais ter o dia do brinquedo, que consistia em trazer um brinquedo de casa e brincar livremente com os colegas (aliás, por que todo dia não é dia do brinquedo na escola?); talvez no curso das aulas, toda vez que eu perdia a atenção de meus pequenos para algum brinquedo manipulado embaixo da mesa, às escondidas; talvez pela euforia dos minutos próximos ao recreio que desmoronavam qualquer planejamento. Embora não tenha clareza do exato momento, certamente o conjunto de várias situações nas quais o desejo de brincar falou mais alto que a imensa curiosidade de ler e escrever trazidas desde os primeiros anos na escola me despertaram a necessidade de novas, motivadoras e produtivas estratégias. Dei-me conta da

maldade que fazia com meus alunos ao enxergá-los como pequenos adultos e esta percepção, aos poucos, mudou minha postura drasticamente.

Tentando atrair a atenção dos meus pequenos estudantes, comecei a pensar em proporcionar algo diferente e incorporar brincadeira aos conteúdos programáticos, conhecidos também como os momentos sérios e de aprendizagem e, no dia das crianças, presenteei os alunos com um saquinho de papel celofane contendo um jogo de pingue-pongue, uma peteca e uma corda. Brinquedos simples de baixo custo, mas que foram um absoluto sucesso.

As crianças, à época, estavam no terceiro ano, brincaram muito na quadra da escola, compartilharam sorrisos e gritos de alegria. Euforia pura! Jamais poderia imaginar o que brinquedos tão simples causariam naquela turma. Mas ainda assim não tinha conseguido juntar o brincar e o aprender num mesmo momento.

Noutro ano, inseri na rotina da turma, junto às demais professoras do primeiro ano, uma caixa de jogos que continha um quebra-cabeça, pega-varetas, jogo da memória e um dominó, além de um caderno com instruções sobre os jogos e espaço destinado ao registro da família acerca do momento com a caixa. A cada segunda e quarta-feira uma criança era sorteada para levar a caixa para casa. A família jogava com a criança e registrava a experiência no caderno. Outro sucesso! E, agora sim, aprender brincando talvez se tornasse realidade com a caixa de jogos.

Algumas crianças não continham a ansiedade de serem logo sorteadas (aliás, a aprendizagem matemática já tomava forma ali mesmo, nos números que eles mesmos escreviam, sorteavam, liam, comparavam) e poderem levar a caixa para casa. A ansiedade gerava reclamações e falsas noções de injustiça. As crianças reclamavam e os responsáveis vinham solicitar explicações do porquê todas as crianças levarem a caixa para casa, menos as suas... Mais uma vez, algo simples, de baixo custo e que agradou de maneira absurda a uma turma de seis anos de idade.

Alguns cursos de formação continuada como o Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (Pnaic) e Aprendizagem Matemática para Crianças com Deficiência, mostraram-me novas maneiras lúdicas de ensinar: brincando e/ou jogando. E quando eu as aplicava em sala de aula (mesmo com algumas limitações como espaço e recursos), a diversão era garantida, o prazer em aprender aparecia na realização da brincadeira.

Enfim, quatro anos em sala de aula e um na coordenação, lutando em dois lados diferentes, ora vista como professora séria e comprometida, ora como a professora brincalhona, divertida e descompromissada.

- Olha só, professora, parabéns! Sua turma fez bastante atividade hoje!

Especialmente no ambiente escolar é difícil as pessoas concordarem que é possível aprender brincando. O mais aceitável é que as crianças apenas aprendem enfileiradas, em silêncio e copiando do quadro constantemente e insistentemente.

Dias e noites, finais de semana, feriados e férias e o medo de ser irresponsável, de brincar muito e ensinar menos, de não desenvolver conceitos ligados às disciplinas, comportamento, ordem, não cumprir a “grade” curricular.

Eis que surge a oportunidade de compreender o significado de tudo isso, entender o que é certo, o que é errado, o que é demais, o que é de menos, o que é de suma importância e o que não é tão relevante: a oportunidade de cursar o Mestrado em Educação, na linha de pesquisa Educação em Ciências e Matemática, com foco na Ludicidade.

3.4.1 Aprendizagem lúdica na pós-graduação

Ao examinar a organização das disciplinas, encontro uma disciplina denominada Aprendizagem Lúdica: Fundamentos, Estratégias e Inovações, ofertada por meu orientador. Perfeito!

Primeira aula, cronograma explicado pelo professor e me deparo com vários títulos de documentários que seriam exibidos ao longo do semestre.

Doutores da Alegria (2004) foi o primeiro. Ele mostrou a transformação da atmosfera de um hospital infantil, dos pequenos pacientes, mães, pais e profissionais de saúde, após a chegada de um grupo de atores travestidos de palhaços, intitulados por eles mesmos de besteirologistas. Os atores vão além da pura e simples palhaçada e dão uma aula de cidadania e valorização do ser humano quando nos mostram o respeito à vontade das crianças hospitalizadas, perguntando e acatando o sim ou o não de cada uma delas antes de iniciarem suas apresentações. Por meio do longa *Doutores da Alegria* (2004), pude comprovar a capacidade do riso em transformar tristeza e dor em alegria, situações de profundo temor em momentos de extremo prazer.

E com este vídeo, nesta aula, pude também compreender do que estamos tratando quando falamos de ludicidade. Pois, ao terminar o documentário, embora ainda não soubesse exemplificá-la, percebi que acabara de viver uma experiência de aprendizagem lúdica!

Os seres humanos costumam confundir a felicidade com a alegria. Conforme declarou Doutor Fé (DOUTROES DA ALEGRIA, 2004) “a felicidade não é algo que sucede e nem depende dos acontecimentos externos, diferentemente da alegria que está totalmente relacionada aos acontecimentos externos”. No entanto, Doutor Fé (2004) também alertou que

“quando esses acontecimentos param de acontecer em nossas vidas, também para a nossa alegria em vivê-la”.

Pela primeira vez, eu me deparei com a ludicidade para além do jogo ou da brincadeira, a ludicidade como estado de espírito.

Eu viveria ainda outra experiência que me marcaria profundamente nesta disciplina, a contemplação do documentário intitulado *Tarja Branca, a Revolução que Faltava* (2014). Dele surgiram vários questionamentos sobre como a infância é tratada nas escolas e como estamos atrasados no que se refere à valorização e ao desenvolvimento da criança.

O filme é quase um poema com relatos emocionantes de artistas e estudiosos sobre suas infâncias e a importância que a brincadeira teve para além do desenvolvimento de cada um, mas também no que e em como se constituíram seres adultos.

Uma das personagens mais marcantes do filme e que traz falas fortíssimas sobre a importância do lúdico não só quando se é criança, mas ao longo de uma vida inteira, é a educadora e etnomusicóloga Lydia Hortelo a qual diz, aos onze minutos e trinta segundos do documentário, que “tem gente que morre, que uma ou duas cordas foram acionadas e as outras ficaram em silêncio a vida inteira. É no brincar, é brincando, que você dedilha a lira inteira” (TARJA BRANCA, 2014). Ainda neste documentário, tive o prazer de conhecer também a Peo, Maria Amélia Pinho Pereira, pedagoga com formação em cinesiologia (ciência que estuda os movimentos do corpo humano). Ela rompeu com a educação tradicional e fundou a Casa Redonda, uma instituição de ensino que relaciona intimamente a criança, o brincar e a natureza. Dentre tantos de seus depoimentos emocionantes, um que inevitavelmente me remeteu de forma instantânea à reflexão foi:

Eu encontrei um bando de crianças com uma pipa na mão, né?! E os outros atrás dizendo: Batiza! Batiza! Batiza! Eu parei e disse: gente, o que que é isso? O que vocês estão batizando? Aí o menino disse assim: aquela pipa! Porque o menino usou o fio inteiro da linha! A pipa é batizada e ninguém mais pode cortar ela. E aí eu associei: brincar, para mim, é usar o fio inteiro de cada ser. Quando você está usando o seu fio de vida inteiro, você está brincando! E é profundamente sério isso (TARJA BRANCA, 2014).

Há uma ideia que contempla a plenitude em ambos os relatos, de Hortelo e Pereira. A primeira relaciona dedilhar a lira inteira a viver a vida completamente, dando maior importância aos bons momentos proporcionados pela brincadeira, e a segunda relaciona o fio inteiro da linha da pipa ao nosso fio inteiro de vida, quando numa metáfora nos aconselha a usá-lo de forma integral e, assim, obter o respeito e a admiração da sociedade por tomar tal decisão. Ambos os relatos me fizeram concluir que quando adentramos à vida adulta, deixamos de brincar,

deixamos de viver momentos alegres, não dedilhamos mais a lira inteira e nem usamos por inteiro o nosso fio de vida. Tornamo-nos seres incompletos.

E por que fazemos isso? Por que deixamos que isto aconteça? Porque somos impelidos desde a nossa infância a acreditar que existem momentos de aprendizagem e momentos de brincadeira. Crescemos pensando que não se pode brincar e aprender ao mesmo tempo. Acreditamos que brincar é perda de tempo, que não nos acrescenta conhecimento. E, como num círculo vicioso, reproduzimos isso às gerações mais novas e damos continuidade a um processo de exclusão e invisibilidade ao período que denominamos infância, fazendo de nossas crianças pequenos adultos cheios de responsabilidades, obrigações, horários, atividades que os preparam para a vida adulta que, de forma inconsciente, julgamos mais importante que aquela que desenvolve o caráter, a personalidade. Logo, o que está a acontecer? Planejamos o futuro em detrimento do desfrute do presente.

O curta metragem *A Invenção da Infância* (2000), também assistido na disciplina Aprendizagem Lúdica, ilustra bem essa sentença. Em um primeiro momento, ele mostra que a televisão deu condições igualitárias de adultos e crianças receberem a mesma informação e, de certa forma, nos alerta para o processo de adultização tão precoce ao qual expomos nossas crianças. Por meio deste documentário, pude refletir o quanto a infância real é distante da infância ideal. Em uma fase em que as crianças deveriam brincar e descobrir a vida de modo prazeroso e alegre, são transportadas para um mundo adulto, cheio de deveres, compromissos e responsabilidades.

O vídeo mostra a realidade de várias crianças de dois níveis sociais opostos: aquelas que trabalham e ajudam a família financeiramente e aquelas que têm uma condição de vida mais confortável, que não precisam se preocupar com o que chamamos de ganhar a vida, apenas se preocupam em estudar e praticar esportes, tantos quantos forem possíveis! Em ambas as situações, as crianças são tratadas como mini adultos. Têm compromissos que, numa linha hierárquica imaginária, estão acima dos momentos julgados erroneamente como não sérios, não importantes, os momentos de brincadeira, de faz de conta, fundamentais para o desenvolvimento integral da criança.

E então, depois de muitos choques e reflexões, eu me deparo com a ludicidade como ferramenta importante no processo de ensino e aprendizagem nas escolas. Porque as crianças brincam, incansavelmente elas brincam! A todo momento e em qualquer situação. E não podemos negar às crianças o direito de serem elas mesmas, nos preocupando em como serão quando adultos, porque se há uma certeza em mim, esta é de que crianças infelizes não podem se tornar adultos plenamente realizados.

Compartilhando a reflexão de Miranda (2013) que nos brindou com uma pequena palestra em uma das nossas aulas sobre a Ludicidade, nossa sociedade seria mais leve e agradável se fosse pautada na serenidade do riso da criança. Os adultos sisudos de hoje em dia, são, tão somente, reflexo da cultura que há muito tempo se instalou em nossas vidas e tentam anular a brincadeira no período da infância, obrigando que crianças na idade do mundo da fantasia sejam cada vez mais sugadas por compromissos e obrigações tão distantes da sutileza do ser infantil.

A experiência da aprendizagem lúdica na pós-graduação foi marcante, delineou os primeiros passos dessa escrita e me encorajou, como professora pedagoga que sou, seguir em busca de abordagens mais atraentes por uma aprendizagem matemática significativa.

4 NARRATIVAS CONCEITUAIS

As pessoas devem prestar atenção, portanto, não apenas à meta final, que é as crianças captarem corretamente conceitos matemáticos, mas também aos muitos passos que elas dão ao longo do caminho para a compreensão plena de diferentes aspectos da matemática; devemos lembrar que, mesmo quando não chegam muito longe nesta estrada, elas têm soluções perfeitamente aceitáveis para alguns problemas, embora outros as derrotem por algum tempo (NUNES; BRYANT, 1997, p.9).

A apresentação de definições dos três termos componentes desse estudo se faz necessária para a compreensão dos resultados dessa escrita, quais sejam: do professor pedagogo, que subsidiou a construção das informações da pesquisa; da aprendizagem matemática, objeto de estudo da pesquisa; e da ludicidade, desvelada nas narrativas dos professores pedagogos participantes.

A compreensão da essência de cada elemento aqui apresentado permitirá a percepção da relação fundamental entre eles na busca por uma aprendizagem matemática significativa.

4.1 PROFESSORES PEDAGOGOS

Professores com formação em Pedagogia⁸ são também denominados por professores polivalentes e são reconhecidos como aqueles habilitados “para lecionar diferentes áreas do conhecimento do currículo de educação básica, seja nos anos iniciais do ensino fundamental, na educação infantil ou na educação de jovens e adultos⁹ (EJA)” (CRUZ, 2017, p. 11).

Como principal característica do professor pedagogo, Cruz (2017, p. 115) sustentou que ele é o único, dentro da sala de aula, responsável por ensinar “aos seus alunos todas as disciplinas da matriz curricular”. Um único professor - o pedagogo -, ao assumir uma turma, é responsável pela aprendizagem de todos os seus estudantes nas mais diversas áreas do conhecimento.

No Distrito Federal (DF), em conformidade com o Currículo em Movimento da SEEDF, as áreas do conhecimento que compõem o currículo da educação infantil contemplam: o cuidado consigo e com o outro: a convivência, saúde, identidade, autonomia; linguagem

⁸ De acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Graduação em Pedagogia em seu art. 4º O curso de Licenciatura em Pedagogia destina-se à formação de professores para exercer funções de magistério na Educação Infantil e nos anos iniciais do Ensino Fundamental, nos cursos de Ensino Médio, na modalidade Normal, de Educação Profissional na área de serviços e apoio escolar e em outras áreas nas quais sejam previstos conhecimentos pedagógicos (BRASIL, 2006).

⁹ De acordo com o art. 4 inciso 32 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) nº 9.394/96 (BRASIL, 1996).

corporal; linguagem oral e escrita; a linguagem matemática; a linguagem artística; as interações com a natureza e a sociedade; a linguagem tecnológica e digital e a dimensão religiosa.

Nos AIEF, as áreas do conhecimento expressas no Currículo em Movimento do Distrito Federal são: linguagens; matemática; ciências humanas; ciências da natureza e ensino religioso¹⁰.

No caso da EJA, o professor pedagogo assume os mesmos compromissos e conteúdos, porém voltados a um grupo de pessoas mais experientes as quais não tiveram oportunidade de concluir os estudos na idade esperada.

Diante destas particularidades, um professor para várias áreas, Cruz (2017, p. 114) constatou que “a polivalência é vista ainda como a possibilidade de trabalhar com a interdisciplinaridade de maneira a definir o papel do professor polivalente como aquele capaz de articular todas as áreas que irá ensinar ao aluno”.

Sabemos que cada estudante tem seu tempo e seu jeito de aprender, portanto em uma sala de aula com vários indivíduos buscando o conhecimento, há, certamente, vários caminhos. É de responsabilidade do professor pedagogo – único professor na sala de aula – conhecer, compreender e contemplar cada um deles.

Iniciando a escolaridade dentro da idade própria¹¹, aos quatro anos na EI, chegando ao início da alfabetização aos seis e concluindo os AIEF aos dez anos de idade, os estudantes ficam sob a responsabilidade pedagógica do professor polivalente por, normalmente, sete anos, até que cheguem aos anos finais e tenham um professor diferente para cada disciplina.

Os professores pedagogos enfrentam diversos desafios profissionais. Entre eles a visão de únicos culpados e responsáveis pelos estudantes que não são alfabetizados no período estabelecido pelo sistema educacional, assim como já caracterizado por Cruz (2017, p. 115): “Em muitos casos, os professores, tanto os do ciclo final dos anos iniciais do Ensino Fundamental como aqueles dos anos finais, criticam os professores que lecionaram nas classes de alfabetização por receberem alunos ainda não alfabetizados”.

Certo dos desafios enfrentados pelos professores pedagogos, Lorenzato (2011, p. 19) dissertou que “Ser um condutor de seres iniciantes, mas com um enorme potencial de aprendizagem, é uma difícil missão e de grande responsabilidade”. Pois, para além do ensino e da aprendizagem formais, é de responsabilidade do professor pedagogo a socialização dos alunos.

¹⁰ Disciplina de matrícula facultativa, conforme art. 33 da LDB (BRASIL, 1996).

¹¹ Conforme preconiza a LDB em seus art. 4 e 32 (BRASIL, 1996).

E, ainda, explicou Lorenzato (2011) que, entre outras atribuições, compete também ao professor pedagogo criar e manter um ambiente físico, afetivo e social sem censurar ou criticar as “más respostas” (p. 20); identificar o conhecimento prévio dos estudantes e considerá-los ante a cada novo conteúdo (p. 24); além de ter de ter “sempre em vista que a atividade em si não garante a aprendizagem significativa” (p. 94). Sendo ainda fundamental que, após cada atividade, o professor facilite a conversa entre as crianças sobre o que fizeram e sobre o que descobriram.

4.2 APRENDIZAGEM MATEMÁTICA

A matemática surgiu da necessidade de contar e de controlar as quantidades (CARVALHO, 2013, p. 13). A princípio, pequenas quantidades relacionadas à economia familiar, porém, com o passar do tempo, a consequente intensificação do comércio e a necessidade de se registrar e controlar o tempo, as necessidades e quantidades foram aumentando e com isso, a matemática foi também se intensificando.

A indispensabilidade de se registrar o nada, por exemplo, foi o princípio para o surgimento do que hoje denominamos número zero. Obviamente toda essa construção do número demorou séculos para ser o que é hoje, passou por diferentes civilizações e enfrentou diferentes crenças até que fosse aceita pelas civilizações ocidentais. E, somente no século XV, graças à invenção da imprensa, por Gutemberg, é que o sistema de números que utilizamos hoje foi, finalmente, universalizado.

Este sistema numérico chamado de indo-arábico¹² é composto por duas características. Ele é um sistema de numeração decimal e de valor posicional. Ou seja, ele tem por base o número 10 e o valor de cada algarismo depende da sua posição (unidade, dezena, centena).

Nos números 1, 10, 100, por exemplo, notamos que o numeral 1 expressa diferentes valores por conta da posição que ocupa. No número 1, ele representa a quantidade 1 porque ocupa a casa das unidades, no número 10, o numeral 1, ocupa a posição da dezena e por isto representa o dez, no número 100, o numeral 1 ocupa a ordem das centenas, por isso representa o 100.

¹² Os árabes foram os grandes responsáveis pela divulgação do sistema numérico hindu; por isso esse sistema de numeração é chamado *indo-arábico* (CARVALHO, 2013, p. 15, grifo nosso).

Quadro 3 – Quadro Valor de Lugar (QVL)

Centena	Dezena	Unidade
		1
	1	0
1	0	0

Fonte: Elaboração própria.

Esta breve narrativa sobre o nosso sistema numeral decimal teve por objetivo, nesse trabalho, introduzir a inquietação de Carvalho (2013, p. 18) que, claramente, coaduna com o compêndio das nossas questões motivacionais para esse estudo, já apresentadas anteriormente: “mesmo sendo um sistema de cálculo e notação numérica muito simples, demorou muitos séculos para ser aceito pelos ocidentais (*e nós, professores, queremos que as crianças de seis, sete anos aprendam no primeiro ano do Ensino Fundamental!*)” (Grifo nosso).

Carvalho (2013, p. 19), outrossim, reafirmou sua (nossa!) inquietação e a explicou afirmando que a criança refaz, inevitavelmente, o mesmo caminho percorrido durante séculos pela humanidade para se apropriar deste conhecimento numérico.

É certo que nós professores, por vezes, não nos damos conta do quão árduo foi este trajeto e que ele é mais difícil para uma criança caminhar sozinha e em tão pouco tempo.

Muitos motivos levam-nos a este equívoco e, sem nos ater a eles de forma específica, usaremos apenas elencar alguns, engendrando futuras reflexões: o currículo, os espaços físicos e temporais, as avaliações externas e a competitividade que ameaça o desenvolvimento dos estudantes nos primeiros anos de escolarização prevendo um futuro no qual todos os seus pares serão vistos como adversários e ganhará aquele que produzir os melhores resultados.

Por vezes, o trabalho com a matemática nos AIEF acaba sendo subvalorizado por serem trabalhado conteúdos matemáticos vistos como fáceis, ou sem muita importância, já que não há uma relação explícita às fórmulas matemáticas mais abrangentes que vão aparecendo gradualmente a partir dos anos finais do Ensino Fundamental.

Lorenzato (2011, p. 23) esclareceu que os próprios professores “não incluem no processo de exploração matemática inúmeras atividades, por julgá-las muito simples e, portanto, desnecessárias e inúteis à aprendizagem” e também elencou como um desafio na aprendizagem matemática o fato dos pais cobrarem muito cedo o ensino do número e até mesmo de algumas “continhas”.

A aprendizagem matemática, nos anos iniciais do Ensino Fundamental (AIEF), pressupõe, empiricamente e resumidamente, a compreensão do sistema numérico decimal (SND) e seu uso nas operações básicas. No entanto, a aprendizagem matemática, preconizada

pela Educação Matemática (EM), (FIORENTINI; LORENZATO, 2012), demanda a , alcançando o uso da numeração, da geometria, do sistema de medidas, do tratamento das informações e da resolução de problemas cotidianos em situações que ocorrem diariamente na vida das crianças.

Fiorentini e Lorenzato (2012) definiram a matemática como prioridade aos conteúdos formais da disciplina e denominaram a EM como “um meio ou instrumento importante à formação intelectual e social de crianças, jovens e adultos” (p. 3). Afirmaram ainda que a matemática se trata de uma área exata, enquanto a EM integra as áreas sociais ou humanas, pois está voltada ao ensino e à aprendizagem da matemática, por meio de métodos interpretativos e analíticos, objetivando a “formação integral, humana e crítica do aluno e do professor” (FIORENTINI; LORENZATO, 2012, p. 4).

Reconhecemos, nesse estudo, a ludicidade como instrumento primordial para a ocorrência da aprendizagem matemática significativa. Sabemos que a associação entre matemática e brincadeira é avaliada, por vezes, como pouco importante.

Porém, aqui, entendemos a ludicidade na aprendizagem matemática como o conjunto do contexto, da prática e da utilidade em uma relação direta com as palavras utilizadas tão bem apropriadamente por Freire (1996) descoberta, alegria e boniteza!

Nunes, Carraher e Schliemann (1988, p. 8) dissertaram no livro *Na vida dez, na escola zero* sobre a possibilidade de uma criança realizar uma operação matemática de maneira equivocada (fora da lógica e dos padrões esperados pelos adultos) em sala de aula, mas realizar a mesma operação corretamente em um contexto de vendas de amendoim na rua: “Passaram cinco anos, o amendoim custa hoje cinco cruzados, os garotos passam o troco certo, mas ainda estamos discutindo por que eles se saem tão mal nas provas de matemática”.

Notemos que a citação data de 1988, o que significa que hoje ela poderia ser atualizada para: passaram trinta anos, mas ainda estamos discutindo por que eles se saem tão mal nas provas de matemática.

Não apenas as crianças ainda se saem mal em matemática, como ainda é real uma matemática na vida e outra na escola. Em consonância a Lorenzato (2011), Carvalho (2013) mostrou que as crianças trazem conhecimentos matemáticos de casa e que esses conhecimentos precisam ser avaliados e considerados pelo professor pedagogo na busca da aprendizagem matemática com significado.

Nunes, Carraher e Schliemann (1988, p. 12) descreveram que “a aprendizagem matemática na sala de aula é um momento de interação entre a matemática organizada pela comunidade científica, ou seja, a matemática formal, e a matemática como atividade humana”

e explicaram que, em primeiro lugar, o professor é uma pessoa que organiza e mobiliza a matemática do seu próprio modo em busca da aprendizagem matemática de outras pessoas, que de maneiras diversas do professor, e também entre si, organizaram e mobilizaram à sua maneira o conhecimento matemático. “Enquanto atividade humana, a matemática é uma forma particular de organizarmos os objetos e eventos no mundo” (1988, p. 13).

A partir do reconhecimento da interação entre professor-estudantes fazendo juntos, cada um à sua maneira, matemática, percebemos a complexidade desta aprendizagem, porém é imprescindível que cada etapa do conhecimento matemático escolar seja contemplado de maneira significativa desde os primeiros contatos sistematizados pela e na escola.

A matemática nos AIEF é a base para a compreensão de tudo o mais que virá. Sem a consolidação dos conteúdos matemáticos básicos, como a contagem, por exemplo, todo o restante estará, irremediavelmente, comprometido, como asseverou Carvalho (2013, p. 32): “[...] se a criança não souber contar e não compreender as regularidades do sistema de numeração decimal, não irá operar, isto é, calcular, já que para resolver algumas situações-problema a contagem poderá ser uma única estratégia”.

A própria contagem depende de processos mentais bastante complexos. Geralmente, sobre contar, remetemo-nos ao que se denomina por recitar os números. Todavia contar não significa simplesmente falar um, dois, três até o maior número possível.

Primeiro, porque o número, como já relatamos, é uma invenção social, ele não está por aí, em meio aos elementos naturais para ser observado e compreendido concretamente pela criança. Assim, conforme explicou Kamii (2014, p. 40) “o objetivo para ‘ensinar’ o número é o da construção que a criança faz da estrutura mental de número”.

Ressaltou Kamii que esta construção é feita de forma particular por cada criança e que por isso o professor pedagogo precisa incentivar o pensamento espontâneo de seus estudantes, mesmo sendo uma difícil tarefa, pois estamos treinados a oferecer às crianças atividades que resultem em respostas corretas e ainda não alcançamos a prática de encarar o erro como “fonte de informação” (CARVALHO, 2010, p. 20).

O erro, especialmente na aprendizagem matemática, é inevitável, pois as crianças elaboram suas hipóteses de respostas a partir do seu próprio nível de conhecimento, resultando em caminhos na busca do acerto. “Quando o aluno ainda não sabe como acertar, faz tentativas, à sua maneira, construindo uma lógica própria para encontrar a solução” (BRASIL, 1997, p. 41).

Assim, podemos concluir que quem erra está tentando acertar!

Oferecer estratégias que proporcionem a construção do conceito de número pela criança implica determinados conhecimentos por parte do professor pedagogo, conhecimentos específicos sobre os sete processos mentais básicos para a aprendizagem matemática (LORENZATO, 2011, p. 25): correspondência¹³, comparação¹⁴, classificação¹⁵, sequenciação¹⁶, seriação¹⁷, inclusão¹⁸ e conservação¹⁹.

A importância da consciência desses processos é tanta que aquelas crianças que não os dominam podem até responder conforme o esperado quando questionadas, porém tais respostas são codificadas conforme a lógica dos adultos que acabam forçando as crianças numa espécie de treino, o que chamamos comumente de decorar, “sem significado ou compreensão para elas” (LORENZATO, 2011, p. 25).

Da formação do conceito de número, que é um processo longo, complexo, mas sumariamente importante (LORENZATO, 2011), a criança conquistará uma base sólida para percorrer o caminho ao encontro de uma matemática escolar mais acessível e descomplicada. Ainda por Lorenzato (2011, p. 9): “Se desejamos que as crianças construam significados, é imprescindível que, em sala de aula, o professor lhes possibilite muitas e distintas situações e experiências que devem pertencer ao mundo de vivência de quem vai construir sua própria aprendizagem”.

Sempre nos foi muito clara a percepção da ludicidade nas leituras à procura da compreensão da aprendizagem matemática. Porém, uma nova percepção foi evidenciada. Termos como criar, construir, possibilitar situações e vivências não apenas confirmaram a ludicidade como meio de proporcionar significados na aprendizagem matemática como também nos insinuaram a estreita relação entre ludicidade e criatividade, ambas, sincronicamente, propiciando e viabilizando a aprendizagem matemática significativa.

¹³ Ato de estabelecer a relação um a um;

¹⁴ Ato de estabelecer diferenças e semelhanças;

¹⁵ Ato de separar em categorias de acordo com semelhanças e diferenças;

¹⁶ Ato de fazer suceder a cada elemento um outro sem considerar a ordem entre eles;

¹⁷ Ato de ordenar uma sequência segundo um critério;

¹⁸ Ato de fazer abranger um conjunto por outro;

¹⁹ Ato de perceber que a quantidade não depende da arrumação, forma ou posição.

4.2.1 Criatividade, contexto e ludicidade: por uma aprendizagem matemática significativa

Importa-nos explicar que, ao manifestarmos definições sobre ludicidade e criatividade, consideramo-nas como estratégias para aliar encantamento à aprendizagem matemática significativa.

Ludicidade pensada, organizada e com objetivos bem definidos e pré-estabelecidos: de um lado, a criatividade do professor pedagogo, que fundamentados em Gontijo (2006, p. 4) tomamos como “a capacidade de apresentar inúmeras possibilidades de soluções apropriadas para uma situação problema”; do outro, a ludicidade do estudante, com liberdade para interagir, elaborar e validar hipóteses, criar e descobrir! Assim como asseverou Silva (2016, p. 25-26): “É importante considerar o desenvolvimento da criatividade atribuindo possibilidades de experimentar e ressignificar conhecimentos, [...]. Esses fatores relacionam-se intimamente com a motivação, o que é um elemento importante para a criatividade”.

Silva (2016) destacou a importância de oferecer atividades lúdicas aliadas a objetivos pré-estabelecidos, pois a oferta da ludicidade sem planejamento não garante que as crianças desenvolvam a criatividade. Outrossim, as intenções pedagógicas necessitam de organização prévia para alcance dos objetivos que levarão à aprendizagem.

Carvalho (2010, p. 15) lembrou que o trabalho matemático a partir da resolução de problemas proporciona “várias situações para as quais elas (*as crianças*) terão de criar uma estratégia para resolver” (grifo nosso). Neste sentido, novamente nos aportamos em Freire (1996, p. 160) quando disse que “a alegria não chega apenas no encontro do achado, mas faz parte do processo da busca”.

Possibilidades, experimentar, ressignificar, criar são termos que exemplificam a alegria no processo de busca do conhecimento. Ela não pode ser desenvolvida em atividades prontas e resultados acabados. A alegria desenvolve-se no momento em que a criança percebe o seu protagonismo em busca do conhecimento e da sua própria aprendizagem. É quando ela percebe que pode, por si só, escolher o caminho que mais lhe agrada e construir suas próprias pontes. Neste momento ela encontrará a ludicidade no “fazer matemática” (NUNES; BRYANT, 1997).

Neste sentido, elaboramos um esquema que acreditamos representar a aprendizagem matemática significativa nos seus estágios cíclicos:

Figura 1 – Ciclos da aprendizagem matemática.



Fonte: Elaboração própria.

Carvalho (2010, 2013) ponderou que o eixo norteador para a aprendizagem matemática significativa é a resolução de problemas.

Silva e colaboradores (2016, p. 135) atestaram a relevância do contexto quando explicaram que “é importante que o espaço da sala de aula seja explorado de forma significativa pelo professor de matemática e que seja visto como um ambiente favorável ao desenvolvimento de situações que aproximem os alunos da sua realidade sociocultural”.

Do mesmo modo, Lorenzato (2011, p. 11) asseverou a relevância do contexto na aprendizagem matemática quando enfatizou que “sempre que possível, o material didático e os exemplos, bem como a linguagem a ser utilizada em sala de aula, devem ser baseadas no cotidiano das crianças, isto é, inspirados em sua vivência”.

Sobre a ludicidade Silva e colaboradores (2016, p. 135) sustentaram o uso de ferramentas como potencialidade para a oferta de Educação Matemática lúdica, pois travestidas de significado “possibilitam que a construção do conhecimento matemático seja feita de forma prazerosa e, principalmente, que os estudantes percebam, durante o processo de vivência da atividade, a própria matemática como lúdica e sintam prazer em matematizar”.

Resumidamente, a aprendizagem matemática significativa ocorre principalmente pela resolução de problemas, estes necessitam estar contextualizados aos conhecimentos, vivências e necessidades dos estudantes para que percebam sentido no que estão conhecendo, enquanto a criatividade e a ludicidade se aliam em prol do encanto pela descoberta de novas aprendizagens.

Afinal, o que pode ser mais lúdico do que o ato de criar suas próprias hipóteses e testá-las à sua própria maneira?

Ademais, conforme Lorenzato (2011, p. 11) “a aquisição de conceitos e a generalização são facilitadas quando a criança repete o experimento várias vezes, mas de modos diversificados e equivalentes”.

4.3 LUDICIDADE

Tomaremos a liberdade de parafrasear Santo Agostinho (1980, p. 217) para iniciarmos as narrativas sobre a ludicidade: “O que é, por conseguinte, o tempo? Se ninguém mo perguntar, eu sei, se quiser explicar a quem me fizer a pergunta, já não sei”.

O que é, por conseguinte a ludicidade? Tal como em sua reflexão sobre o tempo, todos nós temos a resposta em nosso interior para o que percebemos sobre a ludicidade, mas seríamos capazes de escolher as melhores sentenças para defini-la? Quais palavras seriam mais apropriadas? Mais significativas? Melhor usar de exemplos? Metáforas? Como explicar com clareza e objetividade a ludicidade?

Uma vez que nos propomos a estudá-la, trouxemos algumas perspectivas sobre a amplitude desta palavra que permite várias interpretações e sentimentos. Nenhuma das definições apresentadas anteriormente está incorreta, pois a ludicidade é principalmente o que se passa no nosso íntimo, o que nos remete ao contentamento e à satisfação.

Aqui utilizaremos algumas teorias na tentativa de esclarecermos a definição (tão esperada) de ludicidade.

Pereira (1996, p. 18) lançou a contenda que

A pedagogia viveu e vive um problema muito grande em relação à questão do lúdico na educação. É um caminho que os educadores ainda estão percorrendo. A questão é que há a percepção de que existe o lúdico e que isso é uma coisa importante, embora não saibamos ainda o que é (...)

Com oportuna licença à Pereira, porém sem discordarmos totalmente, clarificamos que sim, sabemos o que é! Mas, tal como Santo Agostinho (1980), não sabemos explicar.

Sentimos o que é ludicidade, percebemos o que é lúdico para cada um de nossos estudantes, mas não conseguimos ainda espaços nos sentidos de tempo e ambiente para concretizarmos a ludicidade como eixo integrador do trabalho pedagógico, conforme preconiza o Currículo em Movimento para Educação Básica - Ensino Fundamental Anos Iniciais do Distrito Federal:

Considerando a importância da articulação de componentes curriculares de forma interdisciplinar e contextualizada, o currículo propõe ainda *eixos integradores: alfabetização*, somente para o Bloco Inicial de Alfabetização (BIA), *letramentos e ludicidade* para todo o Ensino Fundamental. [...] Cabe ressaltar a importância dos eixos integradores uma vez que estes devem articular os conteúdos aos aspectos socioculturais, históricos, afetivos, lúdicos e motores em consonância com uma práxis direcionada para uma escola de qualidade social, que democratize saberes ao oportunizar que todos aprendam. Portanto, a concepção de aprendizagem se amplia ao trabalhar de forma significativa o sistema de escrita (*alfabetização*), de forma articulada as práticas sociais de leitura e escrita (*letramento*), o que se dá prazerosa e criativamente por meio do jogo, da brincadeira e do brincar (*ludicidade*) (DISTRITO FEDERAL, 2014, p. 9, 10. grifo nosso).

Bem como sistematizam também as Diretrizes Pedagógicas do Bloco Inicial de Alfabetização do Distrito Federal:

O Bloco Inicial de Alfabetização apresenta uma proposta pedagógica pautada na tríade alfabetização, letramentos e ludicidade. Esses eixos procuram estabelecer uma coerência entre os aspectos fundamentais do processo de alfabetização, buscando a proficiência leitora e escritora a partir da alfabetização e dos letramentos sem perder de vista a ludicidade (DISTRITO FEDERAL, 2012, p. 28).

A princípio, entendemos por ludicidade o ato de brincar e julgamos que toda brincadeira é lúdica. Porém, a ludicidade vai além da brincadeira, do ato de brincar ou jogar. Estes podem envolver ludicidade, mas, por si só, não a definem. A ludicidade consiste em momentos de prazer, descontração e alegria e a aprendizagem lúdica compreende o aprendizado construído por meio desses momentos, sejam eles proporcionados por música, dramatização, teatro, visitas a museus, brincadeiras, competições ou tantas outras maneiras que despertem o encantamento e a vontade de aprender.

Nos próprios Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), encontramos a orientação de oportunizar estes momentos sob a justificativa de que “é muito importante brincar, dançar e cantar com as crianças, levando em conta suas necessidades de contato corporal e vínculos afetivos” (BRASIL, 1998, p. 59).

Luckesi (2014, p. 18) trouxe a ludicidade no seu sentido mais amplo. Para ele, ela acontece dentro do indivíduo, quando o momento ou a situação desperta a ludicidade no interior de quem a experiência: “ludicidade é um estado interno, que pode advir das mais simples às mais complexas atividades e experiências humanas. [...]. Pode advir de qualquer atividade que faça os nossos olhos brilharem”.

Coadunamos com Luckesi (2014) ao considerarmos que não podemos designar que toda brincadeira se constitui de ludicidade. Devemos ponderar que uma brincadeira pode ser

prazerosa para uma maioria, mas que, vez ou outra, podemos nos deparar com alguém para o qual determinadas brincadeiras sejam desagradáveis.

Por exemplo, em uma situação de dança, em que as pessoas precisam se despir da timidez e se mostrarem de forma íntima para o grupo, poderá ser desagradável e intimidador para alguns participantes. Uns participarão por medo ou mesmo vergonha de se recusarem e outros simplesmente se recusarão a participar e, para estes dois grupos, a atividade não terá de forma alguma o cunho lúdico. Ao contrário, será um momento de infelicidade, ansiedade e angústia.

Luckesi (2014) foi muito atencioso ao alertar que a ludicidade se caracteriza na percepção do indivíduo de acordo com sua intimidade e particularidade constituídas, especialmente, por suas experiências. As vivências do indivíduo ficaram marcadas em suas memórias e elas vêm à tona cada vez que algo se assemelha ao vivido. Uma experiência feliz trará momentos de felicidade sempre que recordada, da mesma forma uma experiência infeliz trará angústia sempre que recordada. Conforme assertiva apresentada por Luckesi (2014, p. 18), “o estado lúdico para um não é o que pode gerar o estado lúdico para outro, à medida que ludicidade não pode ser medida de fora, mas só pode ser vivenciada e expressa por cada sujeito, a partir daquilo que lhe toca internamente, em determinada circunstância”.

De tal modo é fundamental considerar a ludicidade como estado emocional do indivíduo, muito além de caracterizá-la apenas como parte ou elemento de um objeto ou situação.

Outrossim, a fundamentação nos escritos de Luckesi (2014) igualmente esclarece a necessidade de desmistificar o lúdico de um conceito simples e objetivo e compreendê-lo para além da brincadeira ou do jogo.

Faz-se necessário compreender a “ludicidade como ciência” (SANTOS, 2001), desvelar seus conceitos e interpretá-los para que sejam aplicados de forma consciente e, portanto, efetiva na prática escolar. É importante identificar os momentos nos quais são realizados e perceber o real caráter da atividade para o grupo como um todo, respeitando a individualidade de cada estudante.

Podemos encontrar os conceitos das palavras envolvidas no termo ludicidade nas definições de Friedmann (1996, p. 12):

(...) brincadeira refere-se basicamente, à ação de brincar, ao comportamento espontâneo que resulta de uma atividade não estruturada; jogo é compreendido como uma brincadeira que envolve regras, brinquedo é utilizado para designar o sentido do objeto de brincar; atividade lúdica abrange, de forma mais ampla, os conceitos anteriores.

Segundo Bernardelli (2015, p. 23), entende-se como atividade lúdica aquela “de entretenimento, que dá prazer, induz à motivação e à diversão”.

Muniz (2014, p. 56) explicou que “no brincar podemos encontrar tanto a aplicação do conhecimento escolar quanto do conhecimento espontâneo, que são dois tipos de conhecimentos considerados como participantes da cultura infantil”. Sobre a relação entre a educação matemática e a ludicidade, Muniz (2014, p. 66) ainda explicou que “as relações entre jogos e aprendizagem Matemática têm apontado para o grande potencial educativo das atividades lúdicas, onde as crianças podem agir de maneira mais autônoma e confrontar diferentes representações acerca do conhecimento matemático”. Salientou (MUNIZ, 2014, p. 57) também que “para que uma atividade seja considerada como jogo é necessário que ela tenha alguns elementos: uma base simbólica, regras, jogadores, um investimento/risco e incerteza inicial quanto aos resultados”. Destacou, além disso, que “se existe uma aprendizagem durante a atividade (...) mesmo não sendo tal aprendizagem o objetivo da atividade lúdica, não podemos tomar o jogo como uma atividade improdutivo” (MUNIZ, 2014, p. 59).

Andrade (2008), estudiosa da formação lúdica do professor, afirmou que este deve participar das brincadeiras propostas aos alunos. Segundo Bernardelli (2015, p. 25), “Não seria possível pensar as brincadeiras para a criança sem considerá-las como uma oportunidade também para o professor ter tempo e espaço para o lúdico”.

Para Nunes e Becker (2000), é urgente tratar a criança como criança, temos que necessariamente transformar a escola em um local agradável e prazeroso e, primordialmente, entender que criança e brincadeira estão ligadas de forma indissociável e que este fato precisa ser considerado e respeitado inclusive nos processos de ensino e aprendizagem escolar.

As autoras ainda refletiram que existe um atraso na forma de ensinar e aprender os conteúdos escolares e afirmaram que a ludicidade é um conceito que precisa ser entendido e efetivado no trato com as crianças frequentadoras do ambiente escolar. É intrínseca ao desenvolvimento cognitivo e emocional tanto quanto imprescindível para o êxito pessoal e profissional ao longo da vida dos indivíduos.

Apesar de estarmos vivendo uma nova era tecnológica, a criança não é gente grande. Ela continua a ser criança. Ela necessita de brincar com as coisas do mundo adulto, fazer de conta, fantasiar, jogar, mexer e revirar esse mundo que fizeram para ela. A criança precisa jogar com todas as possibilidades de vivências a sua volta para que, mais tarde, além de deter o conhecimento necessário para a sua sobrevivência, ela seja realmente aquilo que deseja ser (NUNES; BECKER, 2000, p. 5).

Miranda (2013, p. 35) considerou as particularidades da língua portuguesa e observa as definições que cercam o lúdico, diferenciando jogo, brinquedo e brincadeira:

O jogo pressupõe uma regra, o brinquedo é o objeto manipulável e a brincadeira nada mais é que o ato de brincar com o brinquedo ou mesmo com o jogo. Jogar também é brincar com o jogo. O jogo pode existir por meio do brinquedo, se os “brincantes” lhe impuserem regras. Percebe-se, pois, que jogo, brinquedo e brincadeira têm conceitos distintos, embora estejam imbricados, ao passo que o “lúdico” abarca todos eles.

Huizinga (2014, p. 3), em sua obra intitulada *Homo Ludens*, considerou o jogo como elemento da cultura, observou a ludicidade como resultado do jogo e trouxe uma afirmativa bastante reflexiva dizendo que: “o jogo é fato mais antigo que a cultura, pois esta, mesmo em suas definições menos rigorosas, pressupõe sempre a sociedade humana, mas, os animais não esperaram que o homem o iniciasse na atividade lúdica”.

Para Huizinga, mesmo que nas suas formas mais simples, em nível animal, o jogo transcende a fisiologia, o psicológico, ou mesmo a instintividade, sendo uma circunstância que ultrapassa a condição humana e sendo sua existência certamente inegável.

Sobre o jogo e seu aspecto inegavelmente lúdico (vide uma partida de futebol, um jogo de queimada, baralho, dominó ou xadrez, entre tantos outros), Huizinga afirmou que ele é fato ainda mais antigo que a cultura e que “seguramente a civilização humana não acrescentou características à ideia geral do jogo” (HUIZINGA, 2014, p. 3), pois ainda que em suas formas mais singelas, no nível animal, o jogo acontece além dos fenômenos fisiológicos ou psicológicos. Isto porque observando o reino animal é possível constatar o aspecto lúdico de determinadas atitudes. Por exemplo, dois cachorros que brincam de se morder, porém não se machucam ou ainda um gatinho brincando com um novelo de lã.

Conforme Huizinga (2014, p. 6), “Se os animais são capazes de brincar, é porque são alguma coisa mais do que seres mecânicos. Se brincamos e jogamos, e temos consciência disso, é porque somos mais do que simples seres racionais, pois o jogo é irracional”.

Ainda de acordo com as reflexões de Huizinga (2014), o jogo é uma atividade voluntária. Quando sujeito a determinações ou regras, perde o aspecto que o caracteriza como jogo e se transforma em, no máximo, um jogo de imitação forçada.

A ludicidade do jogo é tão motivadora que ele é capaz de, a qualquer momento, absorver o jogador de forma integral (HUIZINGA, 2014). Por isso crianças e adultos jogam e/ou brincam. Crianças brincam porque gostam de brincar, já os adultos deixam de brincar por desconhecimento sobre seu caráter de seriedade e importância, mas vivenciam a ludicidade por meio do jogo e imputam a ele um caráter de muita seriedade.

Uma partida de futebol, por exemplo, é capaz de absorver completamente jogadores e torcedores, revelando seu caráter lúdico. Huizinga (2014) ilustrou dizendo que “a vida ‘real’ recomeça” quando o árbitro apita e quebra o feitiço do jogo.

Os jogos constituem uma forma interessante de propor problemas, pois permitem que estes sejam apresentados de modo atrativo e favorecem a criatividade na elaboração de estratégias de resolução e busca de soluções. Propiciam a simulação de situações problema que exigem soluções vivas e imediatas, o que estimula o planejamento das ações; possibilitam a construção de uma atitude positiva perante os erros, uma vez que as situações sucedem-se rapidamente e podem ser corrigidas de forma natural, no decorrer da ação, sem deixar marcas negativas (BRASIL, 1998, p. 46).

Vigotski (1934), traduzido por Zoia Prestes (2008), conceituou a brincadeira em duas situações: na primeira infância e na idade pré-escolar, afirmando e exemplificando que uma brincadeira com situação imaginária é ao mesmo tempo, brincadeira com regras e uma brincadeira com regras também é uma brincadeira com situação imaginária.

Ele apresentou algumas teorias que se dedicaram ao estudo das regras da brincadeira, mostrando os comportamentos morais da criança. Vigotski teorizou o que chamou de relação íntima entre a fala e o objeto, o campo do significado e o visual, afirmando ser impossível para a criança repetir oralmente uma frase contrária à realidade, ainda que seja bastante simples, pois, segundo ele, a criança enxerga o objeto por trás da palavra.

O teórico destacou que a brincadeira é fonte do desenvolvimento e cria a zona de desenvolvimento iminente, afirmando que é incorreto imaginar que a brincadeira é uma atividade sem sentido. Para ele, inclusive, a criação de uma situação imaginária pode ser analisada como um caminho para o desenvolvimento do pensamento abstrato, uma vez que a criança na primeira infância brinca sem diferenciar a situação imaginária da situação real. Vigotski completou que, na brincadeira, cria-se uma nova relação entre o campo semântico, ou seja, entre a situação pensada e a situação real. De acordo com suas afirmações, podemos concluir a importância da inclusão da brincadeira como instrumento pedagógico na alfabetização sob o intuito de facilitar a compreensão dos conteúdos ao longo do processo de ensino e aprendizagem.

A ludicidade, independentemente da teoria sob a qual se apresenta no tocante à educação, está, irremediavelmente, atrelada ao encantamento em descobrir, ao contentamento de aprender e ao prazer de vivenciar a vida escolar.

5 NARRATIVAS METODOLÓGICAS

Revela-se necessário considerar que os caminhos nem sempre são lineares, previsíveis, completos. Há aqueles que são trilhas, que são curvos, que são interrompidos; há ainda os que são becos de difícil saída. No entanto, mais que tudo isso, há um sujeito nesse caminho. Um sujeito histórico que se transforma com as pedras e os encantos do caminho e, assim, renova o caminho inicial com as pedras e encantos que encontrou. O caminho, enfim, só estará completo ao fim da caminhada.
(GHEDIN; FRANCO, 2011, p. 251).

Se precisássemos apontar para uma das extremidades dentro do dualismo das pesquisas qualitativas ou quantitativas, sem sombra de dúvidas, apontaríamos para a perspectiva da abordagem qualitativa.

As pesquisas qualitativas são realizadas por meio do contato direto do pesquisador com o fenômeno observado e procuram compreender o sentido que os atores atribuem aos fatos. Elas não se preocupam com a representatividade numérica, mas sim com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização (PORTELA, 2004).

Ainda de acordo com Richardson (2012, p. 80):

Os estudos que empregam uma metodologia qualitativa podem descrever a complexidade de determinado problema, analisar a interação de certas variáveis, compreender e classificar processos dinâmicos vividos por grupos sociais, contribuir no processo de mudança de determinado grupo e possibilitar, em maior nível de profundidade, o entendimento das particularidades do *comportamento dos indivíduos* (grifo nosso).

Ressaltamos que traçamos os objetivos específicos desse estudo aportados na afirmação exposta acima, de Richardson (2012).

Sobre a perspectiva da pesquisa qualitativa, Minayo (2001) concluiu que ela se contrapõe à representação numérica à medida que se fundamenta na subjetividade e no envolvimento do pesquisador com o objeto de estudo; logo, eximimo-nos confortavelmente da apresentação ou da análise de quaisquer valores numéricos. Ao contrário, priorizamos a audição e interpretação das narrativas dos professores pedagogos, desde as suas experiências discentes até as práticas docentes no que tange à aprendizagem matemática.

De tal maneira, o olhar da pesquisa foi direcionado à interpretação e compreensão da relação entre professores pedagogos e aprendizagem matemática, por meio do resgate das lembranças dos envolvidos na construção das informações para a pesquisa.

Sob a ótica de Delory-Momberger (2012), caracterizamos nossa escrita no campo das pesquisas biográficas ao nos propormos estudar as relações entre as experiências dos professores pedagogos vividas ao longo da aprendizagem matemática e a relação com a

singularidade de sua identidade profissional, por meio das informações expressas pelas narrativas dos próprios sujeitos.

Dentro do campo das pesquisas biográficas, especificamos a pesquisa narrativa que “em pouco mais de uma década, (...) tornou-se o objeto de interesse de um grande número de novas investigações” (BROCKMEIER; HARRÉ, 2003, p. 525). Para os autores em questão, as abordagens de pesquisa mais conhecidas, muitas vezes restritas a regras e modelos de investigações, não suportam as questões inerentes aos “padrões dinâmicos do comportamento humano”.

Esse estudo buscou apurar justamente o comportamento dos professores em sala de aula, no ato da mediação da aprendizagem matemática. Nossas informações de pesquisa foram construídas por meio da audição das narrativas de professores pedagogos, que, segundo Souza (2014, p. 43) “centram-se nas trajetórias, percursos e experiências dos sujeitos, são marcadas por aspectos históricos e subjetivos frente às reflexões e análises construídas por cada um sobre o ato de lembrar, narrar e escrever sobre si”.

As narrativas (orais) constituintes dessa escrita, num primeiro momento, aconteceram por meio do que, inicialmente, acreditávamos ser pertinente ao nosso estudo, a entrevista semiestruturada individual, pelo fato de que questões foram previamente pensadas para a manutenção dos diálogos no assunto de interesse do estudo, bem como para retomada do assunto específico quando deles os diálogos se desviavam.

No planejamento das entrevistas entre investigadora e as três professoras pedagogas que colaboraram com a pesquisa por meio deste instrumento, houve a preocupação de confortá-las deixando-as à vontade para se expressarem naturalmente sobre o que acreditassem ser necessário ou mesmo sobre o que simplesmente desejassem desabafar. Planejamos retomadas ao assunto específico (aprendizagem matemática) por meio de determinadas indagações sempre que as professoras pedagogas colaboradoras esgotassem suas confissões, confidências, angústias e inquietações.

Apoiamo-nos na escuta sensível (BARBIER, 2002) para garantir a audição cuidadosa e respeitosa das narrativas, pautados na empatia e isentos de julgamentos ou suposições sobre as declarações das professoras pedagogas colaboradoras.

Porém, no meio do nosso caminho metodológico, encontramos um beco²⁰ quando notamos que, embora as entrevistas semiestruturadas abrissem espaços para narrativas que fossem além da aprendizagem matemática, a presença de apenas duas pessoas, sendo elas o

²⁰ GHEDIN; FRANCO, 2011. Na epígrafe, deste capítulo.

narrador e o ouvinte, dava um ar de entrevistador e entrevistado, questionador e respondente, transformando o que havia sido pensado para acontecer com a espontaneidade motivada pela peculiaridade inerente aos diálogos em um diálogo de perguntas e respostas.

Após a reflexão sobre entrevistas semiestruturadas individuais, com a participação de três professoras pedagogas, encontramos uma saída alterando nosso instrumento para rodas de conversa.

Entendendo, a partir dos autores referenciados, que, ao narrar, o professor aprende (porque organiza suas ideias, sistematiza suas experiências, produz sentido a elas e, portanto, novos aprendizados para si) e ensina (porque o outro, diante das narrativas e dos saberes de experiências do colega, pode refletir sua própria vivência), alteramos nosso instrumento de construção de informações.

Pensando em garantir a espontaneidade das narrativas, elaboramos uma caixa com livros, cadernos, tabuadas, dados, lápis e atividades dentre outras coisas. Objetos os quais acreditamos que de alguma maneira pudessem estimular as memórias dos professores pedagogos participantes. A esta caixa chamamos de Caixa das Memórias Matemáticas.

Figura 2 – Caixa das Memórias Matemáticas.



Fonte: Elaboração própria.

Realizamos quatro rodas de conversa: as duas primeiras compostas por três professoras pedagogas; a segunda roda composta por uma dupla de professoras pedagogas; e a terceira e última de conversa composta por uma dupla de professores, sendo uma professora pedagoga e um professor de área específica, concluinte do curso de Pedagogia.

A intenção era que mais professores pedagogos do gênero masculino pudessem participar do estudo, porém diante da dificuldade de encontrá-los e também de conciliar horários disponíveis, contamos com a participação de apenas um.

Tanto nas entrevistas como nas rodas de conversa, as informações da pesquisa foram obtidas da fração aprendizagem matemática na história da vida dos professores pedagogos. Suas narrativas ora se propagavam para o inteiro de suas vidas ora para algumas frações. Embora parecessem divergir do contorno aprendizagem matemática, algumas delas foram particularmente mantidas nessa escrita, pois, como aclarado anteriormente, pequenos pedaços compõem o inteiro de nossa colcha de retalhos.

Para a interpretação das narrativas, optamos pela análise compreensiva-interpretativa proposta por Souza (2014, p. 43):

A análise compreensiva-interpretativa das narrativas busca evidenciar a relação entre o objeto e/ou as práticas de formação numa perspectiva colaborativa, seus objetivos e o processo de investigação-formação, tendo em vista apreender regularidades e irregularidades de um conjunto de narrativas orais ou escritas, partem sempre da singularidade das histórias e das experiências contidas nas narrativas.

Esta análise foi ao encontro do que acreditamos e buscamos para alcançar uma análise fundamentada em algo que superasse a simples descrição das narrativas, buscando a compreensão e a interpretação proposta por Souza (2014), somente possível de auferir por meio do atento olhar e do sensível ouvir, subjetividades que dão a especificidade de cada narrativa, relatadas por meio das diferentes experiências de cada professor pedagogo colaborador (FOUCAULT, 2007).

6 NARRATIVAS EXPLORATÓRIAS

Talvez o pesquisador, mesmo quando “armado” de seus modelos e grades, não faça e não possa fazer nada a não ser “contar” por sua vez aquilo que lhe “contam” os relatos dos outros. É pouco e é muito, é o preço de uma ciência “humana” – e é seu tesouro (DELORY-MOMBERGER, 2012, p. 526).

Os professores pedagogos colaboradores foram selecionados por meio do critério conveniência, seguindo a compatibilidade de horários e consequente disponibilidade de participação. Parte dos professores eram conhecidos da autora e foram convidados pessoalmente, aqueles que eram desconhecidos foram convidados por meio de cartas convite explicando, por meio do TCLE, sobre a participação na pesquisa.

Todos os professores, à época, residiam no DF e eram professores na SEEDF, com exceção da professora Bia, que, no ano da pesquisa, exercia função alheia à docência.

Optamos por seguir a ordem cronológica das entrevistas e das rodas de conversa como critério para a apresentação dos professores.

Eva e Isa sucederam as entrevistas semiestruturadas individuais. Ainda que suas narrativas tenham sido, como esperado, vigorosamente particulares, elas obedeceram a um enredo previamente articulado. Embora o instrumento de pesquisa tenha sofrido alteração, suas narrativas têm grande relevância na investigação da relação experiência discente e prática docente na aprendizagem matemática.

Professora pedagoga Ana tem 40 anos de idade, fez no antigo segundo grau o curso acadêmico e, depois, complementação pedagógica em magistério, nível técnico. Graduou-se em Letras e, posteriormente, fez complementação pedagógica em Pedagogia. Suas experiências discentes construíram uma sensação de impotência frente à matemática. Sua prática docente tem se constituído ao longo dos doze últimos anos.

Professora pedagoga Eva tem 36 anos de idade, trabalha como professora há oito. Sempre sonhou em ser professora, mas, antes de cursar Pedagogia, frequentou três semestres de Fisioterapia. Suas experiências discentes constituíram-se sob a percepção de uma matemática escolar desnecessária.

Professora pedagoga Isa tem 37 anos de idade, há onze exerce a docência. Não traz traumas relacionados à aprendizagem matemática, mas afirmou ter consciência do que chamou de defasagem em matemática.

Ada, Bia e Mel protagonizaram a primeira roda de conversa. Suas narrativas permearam relatos que alternaram, entre sorrisos e lágrimas, momentos de revelações impactantes.

Professora pedagoga Ada é graduada desde o ano de 2010 e exerce a profissão docente desde então. Tem 37 anos de idade. Recordou-se de uma aprendizagem matemática insuficiente, marcada pela punição.

Professora Pedagoga Bia, também graduada desde 2010, exerceu a docência por sete anos, porém, por sua condição de professora temporária, está atendente de um estabelecimento comercial. Sua aprendizagem matemática foi definida fortemente por agressões físicas e emocionais.

Aya, Céu e Mel desenvolveram a segunda roda. Esta foi definida por diálogos essencialmente pedagógicos sobre as experiências discentes e a prática pedagógica matemática. O trio argumentou sobre o *erro*, avaliação e ainda fez relevantes considerações sobre o Bloco Inicial de Alfabetização (BIA) do Distrito Federal (DF).

Professora pedagoga Aya tem 37 anos, iniciou a docência aos dezenove anos de idade. Não tem memórias traumatizantes, mas não conseguiu entender a utilidade da matemática escolar em sua vida pessoal.

Professora pedagoga Céu tem 38 anos, é professora há vinte anos. Declarou-se opositora da atual matemática escolar obstinada a mudar a maneira como ela é oferecida aos estudantes. Sua objeção ao atual ensino da matemática foi construída a partir de suas experiências matemáticas majoritariamente negativas.

A terceira roda de conversa foi composta pelas professoras Gal e Lia. A dupla concretizou momentos de troca de estratégias com importantes reflexões pedagógicas. Esta roda protagonizou tristes e dolorosas revelações.

Professora pedagoga Gal tem 43 anos de idade, professora há 18 anos. Sua percepção de matemática foi inicialmente constituída de experiências negativas, porém, ao longo de sua trajetória discente, conheceu um professor que chamou de *encantador matemático*. Ainda assim, declarou-se debilitada e desanimada em relação à disciplina.

Professora pedagoga Lis, 43 anos dos quais 25 exerce a docência. Lis revelou sentimentos fortemente negativos, vivenciados dentro da escola e que determinaram intensamente traços de sua personalidade.

Os professores pedagogos Ian e Zoe encerraram a etapa de construção das informações da pesquisa participando da quarta e última roda de conversa, marcada pela objetividade.

Ian tem 61 anos de idade, não declarou o tempo de docência. Expôs uma época na qual os estudantes eram intérpretes de uma aprendizagem extremamente tradicional, carente de recursos pedagógicos, mas repleta de autoritarismo e punição.

Zoe, 40 anos de idade, professora há vinte e dois. Sua narrativa não se opôs aos relatos comuns sobre os estigmas da matemática, porém não declarou sofrimento em relação à sua aprendizagem matemática.

As narrativas dos professores pedagogos participantes foram elencadas em três eixos de análise. Optamos por não utilizarmos verbos que denominassem divisão das análises porque, de fato, elas não podem ser divididas. Todos os trechos das narrativas aqui apresentados poderiam, de uma maneira ou outra, figurar em qualquer um dos eixos definidos para a análise compreensiva-interpretativa das narrativas.

Portanto, cabe ressaltar que os eixos foram definidos para favorecer as interpretações das narrativas e fortalecer as compreensões sobre as relações entre a experiência discente e a prática docente, especialmente, mas não exclusivamente, no tocante à aprendizagem matemática.

O primeiro eixo, memórias e concepções, visou conhecer as experiências constitutivas das concepções sobre aprendizagem matemática dos professores pedagogos, a influência da família e a relação com o ambiente e os atores escolares;

O segundo eixo, reflexos e práticas, procurou analisar a forma como as experiências discentes dos professores pedagogos reverberam no fazer matemática junto aos seus estudantes;

O terceiro e último eixo, ludicidade nas narrativas, pretendeu interpretar os momentos e formas em que os professores pedagogos foram apresentados (ou não) ao encantamento da aprendizagem matemática e como eles despertam (ou não) a descoberta da aprendizagem matemática por meio da boniteza e da alegria (FREIRE, 1996).

Acreditamos que essas três categorias contemplaram os objetivos específicos outrora apresentados, como ilustrado a seguir:

Quadro 4 – Relação Categorias de análise e objetivos da pesquisa

Objetivo geral: compreender as narrativas de professores dos anos iniciais sobre as suas experiências discentes e docentes em matemática.		
Categorias:		
Memórias e concepções	Reflexos e práticas	Ludicidade nas narrativas
Objetivos específicos:		
Analisar as experiências discentes de professores pedagogos em relação à aprendizagem matemática e suas relações com as concepções de aprendizagem matemática.	Compreender a via de mão dupla decorrente da relação experiência e formação atuando juntas por meio do profissional professor pedagogo	Identificar como a ludicidade foi vivenciada pelo professor quando criança e estudante.
	Identificar a proporção das experiências matemáticas positivas e negativas no grupo de professores pedagogos.	Buscar novas abordagens em aprendizagem matemática nos AIEF.

Fonte: Elaboração própria.

Antes de darmos início às análises das narrativas, gostaríamos de, mais uma vez, ressaltar que essa pesquisa teve como objeto de estudo as narrativas de seres humanos e mais especificamente, a fração aprendizagem matemática em suas histórias de vida relacionadas ao período de escolarização.

Deste modo, cada entrevista e cada roda de conversa, embora relacionadas ao mesmo tema, seguiu por caminhos diferentes. As entrevistas, pelos motivos anteriormente mencionados²¹, permaneceram mais próximas do pretendido, porém, ainda assim, com momentos de narrativas surpreendentes e comoventes. As rodas de conversa foram mais dinâmicas, por vezes extrapolaram a aprendizagem matemática, mas, mesmo assim, permaneceram no universo de interesse da pesquisa.

6.1 MEMÓRIAS E CONCEPÇÕES

Nesta primeira categoria analítica, evidenciamos as experiências constitutivas das concepções sobre aprendizagem matemática dos professores pedagogos colaboradores.

Todas as narrativas que relataram lembranças, opiniões, conceitos ou julgamentos sobre aprendizagem matemática e que, de alguma forma, responderam ao par indagações de

²¹ “[...] embora as entrevistas semiestruturadas abrissem espaços para narrativas que fossem além da aprendizagem matemática, a presença de apenas duas pessoas, sendo elas o narrador e o ouvinte, dava um ar de entrevistador e entrevistado, questionador e respondente, transformando o que havia sido pensado para acontecer com a espontaneidade motivada pela peculiaridade inerente aos diálogos em uma conversa de perguntas e respostas” (p. 57 deste documento).

pesquisa/busca nas narrativas coerentes com esta categoria, foram expostas nesta primeira análise.

Quadro 5 – Memórias e concepções

Indagações de pesquisa	Buscas nas narrativas
Quais experiências constituíram as concepções de aprendizagem matemática de professores pedagogos e de que maneira elas refletem em suas práticas pedagógicas?	Analisar as experiências discentes de professores pedagogos em relação à aprendizagem matemática e suas relações com as concepções de aprendizagem matemática.
Sob qual perspectiva se desenvolveu nossa formação profissional?	
O que de fato marcou as experiências matemáticas enquanto alunos? A própria disciplina? Algum professor? A pressão familiar? São todas experiências negativas?	Identificar a proporção das experiências matemáticas positivas e negativas no grupo de professores pedagogos participantes.

Fonte: Elaboração própria.

Iniciamos as rodas de conversa com uma caixa contendo alguns materiais que acreditamos que pudessem trazer à memória dos professores pedagogos colaboradores algumas experiências discentes.

Determinadas rodas iniciaram-se por meio de outras conversas, sabendo os professores pedagogos que se tratava de aprendizagem matemática, ainda assim, em algum momento, a caixa foi manuseada, visto que ficou à frente de todos ao longo da realização da roda.

Apresentamos, inicialmente, as narrativas que trataram dos recursos mediadores que cumpriram com o esperado, ressaltando que alguns não foram comentados ou rememorados, logo após, seguimos com as demais narrativas.

6.1.1 O compasso

*Poema não carece de régua e compasso
Para dizer e marcar o que há de direito no torto
Sua geometria é feita nas curvas dos sonhos
(NANDÉ, 2015).*

O compasso é um instrumento útil na produção de circunferências. Nos primeiros anos escolares, poderia ser utilizado, por exemplo, nas aulas sobre as horas para desenhar um relógio; nas aulas de geometria, para traçar uma circunferência. No entanto, nas narrativas que trataram deste instrumento, ele foi citado apenas como um instrumento para desenhos.

Embora nas listas de material escolar, nas narrativas que construíram as nossas informações de pesquisa, quando lembrado, foi em atividades artísticas.

Como lembrado pela professora Ada, talvez os alunos dos AIEF, atualmente, não conheçam o compasso, caso conheçam, é provável que não saibam utilizá-lo.

Nossa, esse compasso! Eu utilizei muito! Eu desenhava muito com ele. Fazia tudo com o compasso! Eu amava. Lembro quando meu pai comprou o meu primeiro compasso, e acho que o único. Eu adorei descobrir para que servia. Ficava horas desenhando. Hoje acho que nem sei mexer mais. Deixa eu ver... (tenta utilizar o compasso). Hoje em dia, os alunos nem sabem para que serve. Mostra para eles isso pra ver se eles sabem o que é. Não sabem (PROFESSORA ADA).

Compasso que a gente comprava e não usava! (PROFESSORA ZOE).

Chamou-nos atenção a afirmação da professora Ada quando disse que os alunos hoje *nem sabem para que serve*, lembrando que um de nossos objetivos específicos buscou por novas estratégias para a aprendizagem matemática significativa, a introdução do compasso pode configurar-se em uma. A confecção de pizzas para as aulas de fração, com suas respectivas divisões, que, geralmente, saem distorcidas, poderia configurar-se em ótima chance para a utilização do compasso.

Seria uma introdução, inclusive, ao conhecimento dos ângulos....

A afirmação da professora Zoe contribui para nossa assertiva quando foi dito que, embora configurasse nas listas de material escolar, não era utilizado.

6.1.2 A fração

*Por uma fração infinitesimal,
Você criou um caso de cálculo integral
E para resolver este problema
Eu tenho um teorema banal
(PINTO; JOBIM, 1979).*

Apenas três professoras narraram suas experiências com os estudos da fração. Elas demonstram a dificuldade que os estudantes têm em sua compreensão.

A fração é um conhecimento presente em nosso dia a dia. Apesar de a escola sistematizar a aprendizagem das quatro operações matemáticas básicas, adição, subtração, multiplicação e divisão, apresentadas nesta ordem aos estudantes, eles chegam a nossas salas de aula apropriados do conhecimento de divisão, de partir, de compartilhar.

Desde cedo, dividem brinquedos, alimentos e até mesmo o tempo. Em situações onde há uma bicicleta para dois irmãos, por exemplo, é comum que eles ouçam “divida com seu

irmão”, “brinquem sem brigar”, e eles, à sua maneira, dividem o tempo de brincadeira de cada um. Do mesmo modo dividem os chicletes, o pedaço de chocolate, as “cartinhas” que brincam na hora do recreio.

Introduzir a fração por meio das divisões que as crianças já fazem em seu cotidiano é uma estratégia lúdica, contextualizada e que permite criar e validar hipóteses.

No entanto, as narrativas das professoras Ada, Aya e Ema mostram uma aprendizagem insuficiente a respeito de frações:

Esses dias me deu um branco de fração. Eu olhava e só conseguia pensar: Meu Deus, por onde começa? Não sabia nem pra onde ia... Aí minha cunhada me marcou num vídeo do *Facebook*, um que ensina fração com lego. Só que eu deixei pra lá. Mas um dia eu parei para assistir ao vídeo. Nos primeiros minutos, eu não entendi nada. Para mim era só um monte de coisa colorida, um monte pra lá e um monte pra cá. Mas aí eu pensei, calma! Vou tentar entender isso daqui. Vai que um dia eu preciso. Aí o que era... na verdade era um problema. Não lembro qual. Não lembro o nome, mas era pega o meio e divide e vai assim... tem um nome, como é que fala? Quando vai do maior para o menor, como fala? (Pensativa) Ah, vai fracionando! Vai diminuindo. Eu assisti umas duas vezes. Nada! Mas eu pensei que se eu pegasse um quinto ano eu ia ter problemas. Aí olhei a terceira. Sabe quando do nada, do nada, você começa a entender tudo? Foi assim que aconteceu comigo. Parece que tinha bloqueado na minha cabeça e eu forcei um pouquinho e tipo numa piscada de olho eu entendi tudo. Aí não acreditei e fui olhar de novo (risos). Gente é isso mesmo! Eu não sei tudo de fração, mas eu já sou capaz de compreender. Eu ficava três quartos, três quartos... o que que é isso? Mas agora eu já sei que eu pego o inteiro, divido em quatro e pego três partes. É ridículo até (risos). Mas eu não entendia. Porque assim também, três quartos, aí fica o 3 em cima e o 4 embaixo. Parece que eu tô tirando 4 do três, porque o 3 fica em cima. Sei lá! Parece que tá tirando. Não parece que está dividindo. Quer dizer, não parecia, agora eu já estou entendendo (PROFESSORA ADA).

E eu que nem lembro de quando e como estudei fração? Nem de formas geométricas. Acho que nem foi na escola que eu aprendi as formas (PROFESSORA AYA).

Quando eu estudei fração eu só tive mesmo exemplos do livro. Nunca peguei em nada de material relacionado à fração. Só desenhava os retângulos e os círculos, que eram as pizzas. A professora falava pizza, mas eu nunca relacionei aquilo a uma pizza (PROFESSORA EMA).

Particularmente, a narrativa da professora Aya chamou a nossa atenção por ter mencionado a fração e as formas geométricas em uma mesma lembrança. Os conhecimentos relacionam-se ao uso do compasso que poderia ser utilizado como estratégia de ensino e aprendizagem de tais conteúdos.

A maneira como as professoras narraram o conhecimento sobre fração mostra uma aprendizagem prescindível, porém, numa simples receita de bolo, por exemplo, podemos encontrar uma série de exemplos de fração. Provavelmente, as professoras já utilizaram corretamente uma medida como $\frac{3}{4}$ de leite seguindo instruções culinárias, mas não conseguiram relacionar os conhecimentos matemáticos relacionados à fração vistos na escola e a utilização deles fora dela. Um clássico exemplo do que Nunes, Carraher e Schliemann (1988) narraram na obra *Na vida dez, na escola zero*.

É comum ouvirmos sobre os conhecimentos matemáticos “eu não sei para que serve isso”, mas, certamente, eles estão em nossas vidas para além dos muros da escola. Porém, dentro da sala de aula, geralmente são percebidos por uma perspectiva destituída da resolução de problemas, da ludicidade, da criatividade e do contexto em sala de aula e não são relacionados com a diversidade em que se apresentam fora escola.

6.1.3 A régua

*É esse o meu orgulho, escrever as minhas linhas
Escrevo em linhas tortas, inspirado por alguém
(PENSADOR, 2012).*

As régua foram citadas por dois únicos professores. Tal qual o compasso, as régua foram utilizadas em trabalhos artísticos, mostrando que o instrumento de medidas não foi utilizado de forma que pudesse conservar memórias matemáticas.

A falta de recordação do instrumento de medidas transparece um equívoco permanente há um longo tempo na aprendizagem da matemática uma vez que nenhum dos professores que tiveram sua escolarização inicial em épocas e espaços diferentes, recordaram-se da régua como um instrumento de medidas.

Régua e mais régua! Fazia muito trabalho artístico com régua
(PROFESSORA ZOE).

Régua eu usei todas! Ábaco, nunca usei, liguinhas, nunca usei. O processo de numeração não tinha nada disso não (PROFESSOR IAN).

Novamente deparamo-nos com a falta de estratégias lúdicas e criativas na aprendizagem matemática, porque a régua é um instrumento acessível e poderia ser utilizado em várias situações em sala de aula, desde a medida em centímetros de diversos objetos até o desenho ou mesmo a construção de formas geométricas.

6.1.4 O lápis

O lápis sempre permite que usemos uma borracha para apagar aquilo que estava errado
(COELHO, 2010).

Na caixa havia dois tipos diferentes de lápis, o preto e o da tabuada. Ambos despertaram memórias, porém o lápis da tabuada foi o mais recordado.

O lápis preto trouxe memórias de uma época em os materiais escolares eram dispendiosos e, por isso utilizados com uma prudência que não é comum nos dias de hoje:

Lápis! Eu já até apanhei por causa do lápis, porque o lápis não era tão fácil assim, você não chegava na escola e via lápis jogado no chão não. Quando a gente ia apontar a professora ficava olhando e não deixava a gente gastar lápis não (PROFESSOR IAN).

O lápis da tabuada trouxe narrativas descontraídas:

Eu colava nas provas com esse lápis. Já fiz até uma capinha com folha branca. Enrolava no lápis assim (demonstrando gestualmente) e pregava as bordas com durex. Aí ia puxando na hora da prova (PROFESSORA ADA).

Lápis de tabuada que era proibido, mas todo mundo tinha! (PROFESSORA ZOE).

Esse lápis de tabuada! Eu só tinha dele. Mas tinha um outro que era de usar no dia da prova. Só que quando o professor estava muito bravo também, aí ele saía tomando o lápis de tabuada de todo mundo (PROFESSORA MEL).

Era o meu sonho ter um lápis de tabuada, mas meu pai nunca deixou (PROFESSORA CÉU).

A professora Aya, no entanto, revelou uma perspectiva transformada pela prática docente pautada na formação continuada, uma vez que caracterizou o lápis de tabuada a um instrumento de pesquisa.

Atualmente, a transformação da sala de aula em um ambiente de pesquisa é um dos focos dos cursos de formação.

Eu não vejo nenhum problema nesse lápis. Qual a necessidade de decorar isso aqui (tabuada)? Nenhuma, zero! Por que se eu tenho um instrumento de pesquisa e eu entendo o contexto da situação que, inclusive, é entender quando eu preciso usar isso aqui, então pronto! (PROFESSORA AYA).

A narrativa da professora Aya é uma percepção interessante sobre aprendizagem matemática ao afirmar que o importante é que o estudante saiba identificar como resolver a situação. Em outras palavras, ela afirmou que não importa se a criança buscou a resposta pronta de uma operação, desde que ele tenha identificado e compreendido a situação em que ela foi necessária.

A proposta da educação matemática com foco na resolução de problemas é exatamente isto! A interpretação e a resolução das situações, utilizando-se dos instrumentos disponíveis e convenientes.

Sob esta ótica, o professor é (um) dos responsáveis pela constituição do ser pesquisador. Mais que exigir resoluções corretas, ele mostra caminhos mais acessíveis à sua descoberta, proporcionando o prazer da conquista.

6.1.5 O livro didático

*O saber a gente aprende com os mestres e os livros,
A sabedoria se aprende é com a vida e com os humildes*
(CORALINA, 1965).

O livro *A Conquista da Matemática* trouxe narrativas surpreendentes quando as professoras se lembraram dos autores desse livro, referindo-se a eles pelos nomes e grau de parentesco: Giovanni pai e Giovanni filho.

Interessante refletir os contextos que levaram as professoras a guardarem o nome dos autores apresentados como Giovanni e Giovanni Jr. A professora Ada não se recordou o porquê de ter guardado esses nomes de tê-los citado com tanta empolgação, mas recordou-se com saudosismo da época de estudante, mesmo tendo se queixado da matemática em outras situações:

A Conquista da Matemática (livro didático), Giovanni pai e Giovanni filho. Eu nunca esqueci o nome deles. Isso aqui é o resumo da minha vida. Todas as séries que eu estudei, só mudavam o volume e a série (PROFESSORA ADA).

Ai meu Deus! Eu estudei com esse livro! A vida toda eu estudei com ele. Nossa! Nunca que eu ia me lembrar de *A Conquista da Matemática*. Mas também, né? Olha o nome! (risos) (PROFESSORA AYA).

Esse aqui (*A conquista da Matemática*) eu estudei nele. Ou estudei nele ou algum dos meus filhos estudou. O Bonjorno, o Giovani, eu estudei com os livros do Giovani. Tanto é que eu gosto mais dele do que Bonjorno (PROFESSORA GAL).

O professor Ian não se recordou de ter estudado com livros didáticos, sendo o colaborador da pesquisa com a maior idade, caracterizou por mais de uma vez uma época em que a aprendizagem matemática contou com poucos recursos didáticos e a professora Ema revelou em tom de negatividade sua lembrança de estudante e livro didático:

Livros, não lembro! (PROFESSOR IAN).

Olha isso aqui (aponta para uma página do livro)! Isso aqui faz parte da minha desilusão com a matemática. Olha isso! Uma criança tendo que aprender isso, não tem nem desenvolvimento intelectual para isso não, gente! (PROFESSORA EMA).

6.1.6 A tabuada

*Dá-lhe coração!
Quem mandou não estudar a tabuada?
Você não aprendeu nada,
Tem que ficar em recuperação*
(CONFORTIN, 2009).

As memórias sobre a tabuada foram suscitadas pelas narrativas sobre o lápis da tabuada e, em todas as rodas de conversa, as narrativas que eram descontraídas, aos poucos se transformaram em lembranças pungentes:

Eu nem preciso olhar essa caixa porque já estou vendo aí um monte de recursos e eu não tive nada disso. Só se tiver a tabuada. Olha! E tem! (risos) Eu estou pensando aqui que nem palito, nem canudo, nem nada. Só tabuada mesmo. E nem era recurso, era decorar. Tabuada só para decorar mesmo (PROFESSORA AYA).

A tabuada é parte da minha vida! (PROFESSORA EMA).

Lembro da tabuada. E engraçado, por mais que a professora insistisse, eu decorei a tabuada o seguinte, as mais facinhas, do um, do dois e do cinco, do cinco, eu pulei para o dez. Até hoje eu sou desse jeito. Eu tenho nove vezes oito, pego nove vezes o cinco e depois vou somando (PROFESSOR IAN).

Eu tinha que decorar a tabuada, mas até hoje eu não decorei. Só que depois, dando aula, eu percebi, olha só, dando aula, não foi nem no magistério. As pessoas entenderam matemática no magistério, na Pedagogia, eu não. Eu entendi dando aula. Que sete vezes nove, se eu não sei decorado, eu escrevo sete nove vezes e vou contando para ver quanto dá. Pronto! Posso até demorar para fazer uma conta, mas não erro. Hoje, eu faço questão de antes de passar a tabuada eu mostro pra eles que a gente pode somar muitas vezes o mesmo número. Aí, depois de um tempo, eu falo: será que tem um jeito mais fácil de fazer isso? E mostro a tabuada. Só que tem muitos pais que não entendem e

tomam a tabuada do menino. Aí eles preferem decorar a tabuada, porque acham mais fácil também, se você decora é mais rápido mesmo. E tudo bem decorar, mas tem que entender de onde saiu aquele resultado. Fica tudo mais fácil (PROFESSORA CÉU).

Tabuada! Meu trauma de infância! Ou eu sabia, ou eu apanhava. Era assim: vai estudar a tabuada que a noite eu vou tomar de vocês, que era eu e mais três (irmãos). Se errar, vai tomar uma cintada. Aí, né? Tinha que decorar porque apanhava mesmo (PROFESSORA ADA).

Eu também apanhava! (PROFESSORA MEL).

Engraçado, o povo sempre quis punir a gente por causa da matemática, né?! Você falou da sua madrasta, agora do seu pai. Meus pais também tinham isso de punir a gente por causa da tabuada. Vou tomar a tabuada! Eles falavam. E a gente tinha que saber. Eu acho que eu nunca apanhei por causa disso, mas ele sempre tirava alguma coisa que a gente gostava. “Se não acertar não vai assistir televisão! Se não acertar não vai fazer isso, não vai fazer aquilo...” (PROFESSORA MEL).

A tabuada, na verdade, é muito triste. Minha madrasta fazia palmatória, daquelas de madeira, e tomava tabuada da gente. Se errasse apanhava. Às vezes, a palmatória quebrava, aí ela fazia outra. E como você consegue aprender meio ao medo? Não tem como você se apaixonar por algo que traz um sofrimento. Porque aquilo, para mim, era um sofrimento, eu era a que mais apanhava. Porque eu sou muito pirracenta, então eu preferia não aprender, porque não trazia mesmo prazer. Não era um momento prazeroso. Porque aquilo que te traz boas recordações, esperança, alegria, uma conquista, você vai fazer com prazer. Agora, algo que te traz sofrimento, você bloqueia. E, na verdade, foi isso que aconteceu comigo, eu fui bloqueada na matemática. Eu fui muito, muito, muito bloqueada. Era uma matéria que era muito ruim, até hoje (PROFESSORA BIA).

As narrativas sobre tabuada enfatizam marcas negativas na vida dos professores pedagogos participantes. Entretanto, mais que isto, as narrativas das professoras Ada, Bia e Mel revelam uma (tentativa de) aprendizagem matemática marcada pela violência, reforçando a perspectiva negativa da aprendizagem matemática como uma disciplina fatigante e descomedida, pautada na obrigação e consequente punição física pelos próprios pais (reprodutores das suas experiências matemáticas).

6.1.7 Os pais

*Minha dor é perceber
Que apesar de termos
Feito tudo o que fizemos
Ainda somos os mesmos
E vivemos
Como os nossos pais
(BELCHIOR, 1976).*

Embora os pais, citados diversas vezes, não estivessem representados na Caixa de Memórias Matemáticas achamos pertinente que fossem classificados dentro deste eixo de análise.

Empiricamente, percebemos a necessidade dos pais de que os filhos aprendam matemática rapidamente, particularmente matemática e especialmente a tabuada.

Podemos inferir que também os pais reproduzem suas experiências discentes ao ajudarem na aprendizagem dos filhos. Por conceberem a matemática como uma disciplina difícil e inacessível para muitos, esforçam-se, mesmo que equivocadamente, no desejo de verem seus filhos incluídos no seletivo grupo de crianças que aprendem matemática.

A professora Bia evidenciou em suas narrativas a sua vivência também como mãe, mostrando que a experiência discente negativa foi reproduzida na busca por uma aprendizagem matemática efetiva para seu próprio filho:

Apesar de tudo, como mãe, eu passei isso a meu filho. Quando ele se saía mal em matemática, eu batia nele. Eu já coloquei ele de joelhos. E eu só superei isso quando eu fui fazer Pedagogia. Porque eu descobri que tinha uma forma legal de aprender matemática. Porque, até então, como mãe, eu não sabia que tinha uma forma legal de ensinar matemática. Porque se eu soubesse, eu teria trazido isso ao meu filho (PROFESSORA BIA).

A narrativa da professora Gal corroborou com a da professora Bia. Ambas, ainda que tentando fazer o melhor para seus filhos, desejando uma experiência positiva com aprendizagem matemática, acabam reforçando o estigma da disciplina:

Mas com meus filhos mais velhos já não foi assim, eu exigia que eles aprendessem. A pequena também ainda sofre um pouco, porque é difícil, é um exercício de paciência. Ontem mesmo eu perdi a paciência feio com ela, porque na escola eu não posso, aí em casa é bem difícil. E em casa, com meus filhos, eu não preciso ficar me policiando. Então eu entendo quando o pai chega aqui com pressa do filho aprender. E tem o seguinte, eu tento quebrar a rigidez deles aqui na minha sala, deixar a aprendizagem mais leve, mas eu sei o que eles fazem porque é o mesmo que eu faço com a A (PROFESSORA GAL).

Professora Lis deu mais um exemplo da teoria dos reflexos da aprendizagem matemática também pelos pais e a percepção da aprendizagem matemática negativa quando evidenciou sua preocupação em relação às sobrinhas:

Minhas sobrinhas também sofrem. Meu irmão é um *geniozinho* da matemática e ele quer que as meninas também sejam assim. Então, a maneira de ensinar dele é muito dura. Eu acho! (PROFESSORA LIS).

É importante ressaltar na fala da professora Lis, a maneira como ela se refere ao irmão, *geniozinho* da matemática.

Esta expressão corrobora para uma percepção equivocada da aprendizagem matemática, primeiro porque remete à ideia da matemática a gênios e fora do alcance de todos e segundo, porque, implicitamente, mostra uma outra ideia errada da matemática, a de que sua compreensão é mais acessível ao gênero masculino.

Inclusive, em uma das narrativas da professora Ana, percebemos este equívoco:

Eu percebo assim, de verdade: os meninos adoram muito [...] as meninas, como eu, do mesmo jeito, “ai! Nossa, tia, eu odeio. Eu não sei, tia, não adianta que eu não aprendo”. Então, assim, eu vejo essa divisão entre meninos e meninas (PROFESSORA ANA).

Ao ter sua percepção confrontada, professora Ana sustentou:

Ainda hoje! Ainda na reportagem da semana passada sobre as Olimpíadas de Matemática! Na premiação, tinha duas meninas numa fila quilométrica de meninos (PROFESSORA ANA).

Neste primeiro grupo de narrativas, constatamos o ciclo mencionado por Nóvoa (2013) sobre o homem ser aquilo que fizeram dele.

Ressaltamos que esta não é uma sentença inquestionável ou mesmo imutável, mas ela é natural, acontece espontaneamente, por isso a importância da ação – reflexão – ação (FREIRE, 2003) para que, principalmente, nós, professores, sejamos a ponte de ruptura de uma aprendizagem matemática marcada pela ansiedade, pelo tédio, receio e temor para uma aprendizagem matemática livre de estigmas, divertida, prazerosa, contextualizada, ou seja, significativa, como temos denominado nessa escrita.

Os estigmas que rondam a aprendizagem matemática estão arraigados de tal forma em nossa sociedade que mais que permear muitas atitudes das professoras pedagogas participantes,

eles determinaram alguns aspectos importantes de suas vidas, singularmente o profissional, como transcrito a seguir:

Eu falei: Agora eu vou ser professora, não quero mais. Vou fazer aquilo que sempre tocou lá no meu coração e talvez eu fugia. Aí eu larguei, tranquei fisioterapia e fui fazer Pedagogia. Sempre pensei em Pedagogia mesmo. Porque eu nunca gostei de estudar matemática, ciências, essas coisas assim, não ia dar certo. [...] Sempre quis dar aulas para a Educação Infantil porque a gente só ensina os números, só contar mesmo! Eu achava que não ia me aprofundar tanto na matemática, pensava que eu não era capaz. Então talvez ia muito para o lado da Educação Infantil por causa disso (PROFESSORA ISA).

Nas narrativas abaixo, verificamos que quase a totalidade dos professores pedagogos colaboradores possuem memórias constitutivas de concepções negativas no tocante à aprendizagem matemática. Isto nos remete à constatação da quantidade de obstáculos pedagógicos estabelecidos na educação matemática (D'AMBROSIO, 2006), o que explica o sentimento de rejeição em relação a ela.

Eu gosto muito da área de humanas então desde pequena que eu não tenho talento para o negócio da matemática. Não tenho habilidade para o cálculo. Não tenho habilidade para nada. Você já cresce com isso. E ainda mais eu. Porque assim, na minha época só eram bons em matemática os meninos, as meninas não prestavam para o cálculo. Só depois que eu entrei na SEEDF que eu comecei a ter acesso a materiais e cursos. Hoje eu sou melhor em matemática do que quando eu era estudante (PROFESSORA ANA).

[...] Porque eu era muito fraca em matemática. Aí, um dia depois da aula, ela veio, conversou comigo, me incentivou dizendo que eu era capaz, que eu escrevia tão bem, né? Escrevia assim, eu errava um pouco a ortografia. A gente tinha um caderninho de ditado, né? Então eu errava um pouco as palavras, pouquíssimas. Aí, ela sentou comigo, falou, olha, você vai fazer essa prova aqui, junto comigo, sabe? Aí, falou umas coisas bem bonitas [...] e aí foi quando eu fiz as operações e tirei nota boa. Eu tinha nove anos, estava no terceiro ano. Eu fiz a prova separada de todo mundo, depois do horário, porque a prova que eu tinha feito antes, eu não tinha feito nada. Mas esta foi a única vez, e foi por causa da professora, a matemática sempre foi muito ruim (PROFESSORA EVA).

Das três professoras pedagogas que colaboraram com as informações da pesquisa por meio da entrevista semiestruturada, somente a professora Eva não narrou memórias

traumáticas; no entanto, lembrou-se de uma aprendizagem matemática mecânica, utilizando-se de palavras como decorar, o que evidenciou que, embora não se recorde de experiências traumáticas (palavra muito utilizada nas narrativas), também não obteve uma aprendizagem significativa, pois, na aprendizagem baseada em significados, não há espaço para, como relatou Eva, decorar para fazer atividades, somente:

Mas assim, ainda era mecânico. Ainda era bem mecânico (referia-se ao processo de alfabetização). Matemática mesmo, eu comecei a me dar bem, mas eu decorava o que estava ali, o que era ensinado. Eu decorava e depois conseguia fazer nas atividades, nas provas, né? Que não visava muito leitura, interpretação. Eram coisas mais explícitas e que você tinha que concluir. Não agora, como a gente trabalha muita leitura, interpretação com as crianças, situações problemas. Naquela época não. Você tinha que saber fazer a continha (PROFESSORA EVA).

As memórias negativas progrediram ao longo das narrativas expressas nas rodas de conversa, como evidenciado no diálogo que segue:

Professora Ema: Os professores que passaram na minha vida devem ter culpa da minha deficiência com a matemática, porque eu não me lembro de nada disso aqui, não tive nada disso mesmo. Acho que o que eu sei de matemática não foi nem na escola que eu aprendi. Porque eu sei mesmo essas coisas que a gente usa no dia a dia. Fórmulas, equações, não sei nada não. Olha só isso aqui (observando o desenho das formas geométricas): isso aqui tem na sala de aula, porta, mesa, quadro, borracha, tem na natureza, tem nas frutas, tem em tudo. Menos na escola (risos).

Professora Aya: Eu não me lembro de sapateira, nem de canudo, nem de palito, nem de nada. Eu me lembro de manipular letras, juntar sílabas, cantar nas aulas de português, lembro de historinhas com fantoches, lembro da sanfona para encaixar as letras, mas matemática? Não lembro, não lembro porque não tinha. Não tinha nada. De matemática não.

Professora Ema: Eu me lembro de contar nos dedos, mas escondido, muitas vezes mentalmente, porque era capaz até de perder os dedos se alguém me pegasse contando neles (risos).

Professora Céu: Eu me lembro de fazer risquinhos, meu Deus! Centenas de risquinhos eu cheguei a fazer. E o pior é que depois tinha que apagar. Não podia deixar marcas dos risquinhos. Palitinhos que chamava! Eu não lembro se tinha que apagar por causa da estética do caderno ou porque era escondido, não lembro. Mas tinha que apagar tudo. Engraçado que a professora passava listas e listas de continhas, que tinham que ser copiadas do quadro e eu não podia amassar a folha se precisasse apagar algum erro. O caderno tinha que ser impecável. Mas português eu acho que podia apagar sim. Lembro que se uma palavra estava errada, tinha que apagar e escrever de novo. Continha não! Era obrigada a fazer e fazer certo. Nossa, eu só tenho péssimas lembranças de matemática, lembranças doloridas mesmo.

Professora Ema: Ah, eu também me lembro dos pauzinhos! Para somar, a gente fazia duas fileiras de pauzinhos e depois contava tudo junto. E para diminuir a gente fazia uma fileira e depois saía cortando tudo. Ah, não, eu odiava aquilo.

O diálogo constituído nas narrativas expressas pelo trio Aya, Céu e Ema mostrou lembranças de uma aprendizagem entediante e maçante, totalmente desprovida de significado, contexto, ludicidade ou de criação e experimento de hipóteses. Experiências discentes negativas que construíram a concepção de uma aprendizagem matemática enfadonha e desnecessária.

A professora Ada também mostrou sentimentos semelhantes em relação à sua aprendizagem e concepção matemáticas:

É uma pena porque a gente decorou tudo, a gente não aprendeu nada. [...]. Para quem não vai ser um químico, um físico, eu vejo que essa matemática da escola não tem necessidade para nós (PROFESSORA ADA).

Outras narrativas revelaram a negatividade que permeou e marcou a aprendizagem matemática:

A minha experiência com matemática é assim, até a quarta série eu não odiava a matemática, eu gostava de matemática, eu gostava de matemática. Mas a gente veio de um período muito conservador, então não existia nada de lúdico, não existia uma forma lúdica de trabalhar a matemática, E eu sou de humanas, sou totalmente de humanas! Eu não tinha ojeriza com a matemática não, eu não tinha problemas com matemática, até a quarta série, vamos colocar assim. [...] Esses livros eram legaizinhos (folheando o livro). Essas coisinhas coloridinhas, bonitinhas não havia, não tinha nada disso. Eu até penso que se a matemática tivesse sido apresentada para mim do jeito que a gente tenta apresentar aos nossos alunos, eu acho que talvez eu teria até gostado. Eu teria gostado da matemática sim. Eu não teria raiva da matemática. Muitas dessas coisinhas fofas aqui eu só fui ver no magistério e outras eu nem conhecia, até hoje, estou vendo agora [...]. Olhem, eu não odiei a matemática de início, eu passei muito tempo sem ter essa raiva de matemática. Mas não foi uma coisa que eu pensei: eu quero para minha vida. No primeiro momento que eu pensei: eu não preciso, eu me libertei. Fui fazer outras coisas da minha vida. Assim, a gente pensa que não precisa, mas a gente faz matemática toda hora (PROFESSORA LIS).

Na questão da matemática, tinha que ser tudo muito certinho, era como se fosse um quadrado e quem estava fora dele era burro. Eu me lembro de colocar as mãos embaixo da mesa para usar os dedos, mas tinha que ser muito escondido, porque se a professora pegasse ela falava: você é burra? Não sabe? Tem que contar nos dedos? [...] Essa frase, como eu sou burra, como eu sou

burro, você não escuta essa frase em outras aulas, mas ela é recorrente nas aulas de matemática (PROFESSORA GAL).

As narrativas das professoras pedagogas, que têm entre suas funções *o ensino da matemática*, causaram-nos tristeza porque a concepção da matemática escolar como sendo *desnecessária* reforça a cultura da aprendizagem sem significado e o imaginário de que a matemática é uma na vida e outra na escola.

Contudo, a matemática da vida e a matemática da escola são as mesmas, porém, vistas sob diferentes perspectivas. A resolução de problemas proposta pela educação matemática pressupõe a resolução das situações cotidianas por meio da empregabilidade da matemática sistematizada.

Foi essa falta, mas necessária relação, que Nunes, Carraher e Schliemann (1988) mostraram na obra *Na vida dez, na escola zero*. Por estar descrita em um livro a situação da criança que trabalha *vendendo* na rua pode parecer distante, talvez hipotética, porém a professora Mel narrou uma situação muito semelhante ocorrida dentro de sua sala de aula:

Eu tive um aluno que não sabia nada no terceiro ano. Nem ler ele sabia. E ele faltava demais. Antes do final do ano, ele já tinha setenta por cento de faltas e não sabia nada. E eu ainda pensava que ele não queria nada com nada. Julgava o menino, você acredita? Mas aí eu fui trabalhar sistema monetário e ele arrasava! Sabe o que eu descobri? Ele vendia no sinal. Ele vendia doce, bombom, de tudo! E muitas vezes a renda da família era tudo o que ele levava para a casa. Ele simplesmente arrasava em sistema monetário. Aí quando eu fui entender isso, quem ficou arrasada fui eu. Comecei a trabalhar diferente com ele. Lia as provas para ele e escrevia o que ele me respondia. Ele acertava quase tudo. E começou a avançar muito. Ele acabou sendo retido, até por causa das faltas. Teve uma prova que ele tirou 9. A gente ficou tão feliz. Só que depois ele chegou falando que a mãe dele disse que ele era mentiroso. Porque burro como ele era, como ia tirar 9 logo em matemática? Meu Deus! Eu disse para ele falar para ela que ele não era burro não. Que ele era muito inteligente. Mas que faltava muita aula. E ele me disse: Tia, eu preciso vender, se não falta comida para os meus irmãos. Nossa! Eu queria muito ter sido professora dele no ano seguinte, porque ele ia avançar muito, porque eu já sabia qual era a necessidade dele. Mas aí eu fui para outra escola e nunca mais soube notícias (PROFESSORA MEL).

Importa ressaltar que a professora Mel narrou ter descoberto a facilidade de seu aluno para o sistema monetário simulando a vivência em sala de aula de um mercadinho e concluiu:

Eu acho que o ideal era a gente só trabalhar com o concreto. No sistema monetário, por exemplo, não ficar falando de dinheiro sem as notas do dinheiro de mentirinha, sem as moedas, sem brincar de mercadinho.

Porque a criança vai precisar é de ir ao mercado. E se ela não aprende na escola pra usar lá, então ela vai aprender sozinha, na dificuldade, aceitando troco errado, e a escola vai valer de que? De nada (PROFESSORA MEL).

A assertiva da professora Mel vai ao encontro da afirmação sobre a necessidade de contextualizar as aulas de matemática (também!). Foi na brincadeira de mercadinho que ela descobriu desenvoltura na matemática da vida no mesmo estudante que mostrava inaptidão para a matemática da escola.

Professora Mel foi feliz ao compreender a necessidade de seu estudante e elaborar estratégias para auxiliá-lo, porém sua preocupação com o ano letivo seguinte evidenciou seu conhecimento sobre as práticas matemáticas escolares quando supôs que a professora do ano seguinte poderia não compreender a situação de seu aluno nota dez naquela matemática que era presente em sua vida.

Corroborar com a narrativa da professora Mel a da professora Gal. No entanto, sua narrativa retrata a sua própria vivência entre os mundos (imaginários) de duas matemáticas diferentes:

A dificuldade que eu tinha em matemática, quando eu trabalhei na feira, eu falei que eu não queria estudar mais, foi quando eu fui fazer a oitava série. Aí eu estava odiando me mudar, a gente estava saindo de uma RA e indo para outra, mudando toda a minha vida, lugar onde eu tinha nascido e tal e vim para cá. Um lugar que era muito estranho e muito feio. Detestei isso aqui no início. Eu falei que não queria estudar e minha mãe falou, tudo bem, mas vai trabalhar. Aí eu peguei e arrumei dois empregos! Eu comecei de secretária de segunda a sexta num escritório e no sábado e no domingo eu estava na feira. A dificuldade que eu tinha para resolver cálculo na escola, eu não tinha fora. Porque eu acho que tem a ver com a diversão, eu me divertia com aquilo. Eu passava o dia inteiro em pé, conhecia e atendia pessoas diferentes, tive que aprender a usar a balança naquela estrutura que não está no livro. Quando você precisa calcular para colocar um pouquinho mais de um lado e *desequilibrar* para deixar um pouquinho a mais para fazer um agrado para o cliente. E é tudo muito *rápido, dinâmico*. E o cara que a gente trabalhava, ele só contratava meninas novas e bonitas para trabalhar lá. Nós éramos três, só mocinhas, eu tinha 15, as outras uma 16 e outra 17. Mas era engraçado a forma, a gente não *competia*, não tinha comparação entre a gente igual tem na escola. Era muito bom, era uma cuidando da outra, a gente dividia as coisas, cuidava mesmo e se divertia muito (PROFESSORA GAL).

A professora Gal trouxe discussões interessantes sobre a aprendizagem matemática dentro e fora da escola:

Desequilibrar a balança: interessante concluir que nos livros de matemática a balança sempre está equilibrada, porém existem diversas situações nas quais é preciso *desequilibrá-la*.

A escola, por não conseguir levar a resolução de problemas reais para a sala de aula, permanece com a exatidão entre os dois lados da balança, desconsiderando o leque de possibilidades proporcionados pela educação matemática para desequilibrá-la, trabalhando assim com a categoria das ciências humanas e sociais (FIORENTINI; LORENZATO, 2012).

Rapidez e dinamismo: À palavra rapidez professora Gal associou o tempo, geralmente cronometrado para realização das tarefas escolares, enquanto que a palavra dinamismo (aqui sinônimo de movimento) foi associada ao processo envolvente de vivenciar uma situação prazerosa.

Competição no ambiente escolar: a ideia da matemática para poucos reflete nas crianças desde cedo. O desejo do pertencimento ao grupo dos gênios matemáticos pode nascer de diversas formas, entre elas, a necessidade de satisfazer aos pais realizando corretamente e inteiramente as atividades escolares, bem como o reforço dado pelo professor, quando presenteia as crianças que concluíram os exercícios com êxito e da maneira esperada tanto quanto quando repreende os alunos que não executaram os deveres, ora verbalmente, ora com exclusão de momentos como recreio ou parquinho.

Reforçando o descrédito da matemática escolar por parte de professores polivalentes, outras narrativas foram reveladas:

Eu cheguei até onde eu cheguei sem compreender muito a matemática. E olha aonde eu cheguei: passei num concurso público! E nunca fui uma aluna excelente. Quantos alunos colegas meus eram alunos magníficos e no meio do percurso desistiram, né? Não arrumaram uma profissão. Então, assim, eu aprovaria um aluno sem ele saber matemática (PROFESSORA ISA).

A narrativa da professora Isa revelou o mais puro reflexo de sua experiência com uma matemática incompreensível em sua vida pessoal e distante de sua vida profissional, ainda que como professora polivalente tenha como uma de suas atribuições o ensino da matemática.

Também as narrativas de outras professoras colaboradoras conceberam a aprendizagem matemática marcada pela percepção negativa e desnecessária:

Matemática, você alcança ela no começo, no meio, no fim. Você não pode atrasar a criança. Se ela está alfabetizada, com intervenções você consegue a matemática depois (PROFESSORA ANA).

A minha alfabetização matemática começou no meu primeiro ano de escola, junto com a de português, assim, as operações mais simples, né? Mas eu sempre tive muita dificuldade. Eu tive mais facilidade em ler e escrever do

que na matemática, mas essa dificuldade nunca foi um problema (PROFESSORA ISA).

Mas só que, assim, eu nunca tive muitas dificuldades não. Eu vejo pelas minhas irmãs que falavam da matemática com muito trauma. E eu ficava pensando: Será quando que eu vou ter esse trauma? Porque eu era mais nova, né? Fórmula de báskara, por exemplo, eu sabia, porque ele explicava muito bem. Só que ele era rígido. Rígido demais. Aí o aluno pega um professor daquele ali, ditador, porque ele era ditador, ele era bravo, bravo demais, rígido, chato. Só isso já te afasta da matemática. Mas eu nunca reprovei não (PROFESSORA MEL).

Reforçou o que manifestamos com as narrativas e exposições o diálogo articulado entre as professoras Aya, Céu e Mel, que exemplificou a descontextualização da matemática escolar:

Professora Ema: Sabe quando a gente estudava os números positivos e negativos que a gente tinha que representar na reta numérica? Até essa parte eu aprendi, depois mais nada! Nem lembro, nem sei. E nem sabia porque tinha número negativo. Só depois de muito tempo que fui relacionar com temperatura, por exemplo. A temperatura negativa, porque não mostrava exemplos né? Não, a gente tinha que aprender como se fosse uma coisa que nem existia.

Professora Aya: Você está bem, hein, Ema? Porque eu só fui entender de números negativos quando comecei a mexer com saldo negativo na conta do banco (risos). Que eu tinha menos que zero, tinha um número bem grande no extrato, só que negativo. Mas vai colocar um menino de 11 anos para compreender isso, ainda mais de forma abstrata. Para quê? Não tem sentido.

Professora Ema: E aquelas equações do segundo grau que eram um triângulo invertido na página todinha do caderno? E ainda o professor passava no quadro e você se virava duas vezes, uma para copiar certo e outra para entender. Eu lembro que tinha delta. Eu lembro!

Professora Aya: Sabe o que era pior? Eu descobrir qual das formas que eu tinha decorado que eu tinha que aplicar naquela situação. Porque decorar eu decorava. Era só me dizer qual delas eu tinha que fazer que eu fazia e dava certo, na maioria das vezes dava. Só que nos concursos que eu fiz, que tinha matemática, eu não passei em nenhum.

Professora Ema: Aí você pensa: para que serviu isso na minha vida? Para nada gente!

Professora Céu: É porque assim, tudo o que a gente faz na escola, a gente vê fora dela. Geografia tem o relevo, história é uma história mesmo e sempre a gente escuta aqui e ali, então consegue perceber, português você vai escrever lembra da virgula, do ponto, a gente lê toda hora, ciências? Ciências é tudo, é árvore, é zoológico, é parque. Mas e a matemática? Onde eu vejo a matemática que eu sou obrigada a aprender, dentro da minha vida? Me fala? A gente não vê. A gente não encontra. Não tem nada a ver. [...] Eu penso que todo esse tempo que foi usado estudando isso, a gente podia ter usado aprendendo coisas práticas. Quando eu vou receber um troco, eu não sei. Parece que eu estou

fazendo uma prova, não consigo conferir. Aí, quando eu chego em casa, vou ver, o troco está errado. E quando eu me atrevo a conferir? Porque é assim, por exemplo, 10 reais e a compra foi 7,40. Como eu penso? De sete para 10, 3. De quarenta para 100, 60. Então eu penso que o troco é 3,60. Mas não é, é 2,60. E eu, sozinha, sei traçar esse pensamento, mas diante de uma outra pessoa, não. Eu fico nervosa, me dá um branco. Eu detesto isso.

A narrativa da professora Bia encerra este primeiro eixo analítico revelando que a matemática não é temerosa por si só. O receio relacionado a ela é construído pela ação de pessoas extrínsecas ao processo de aprendizagem que, sendo um processo interno do indivíduo, necessita ser mediado por ações que viabilizem a compreensão, diferente do processo que exige que a criança saiba de *cor e salteado* para responder questões geralmente hipotéticas.

Uma vez meu irmão tirou zero numa prova de matemática. Minha madrasta encheu tanto a cabeça do meu pai que ele fez meu irmão engolir a prova de matemática. Uma folha assim, ó. Ele fez meu irmão engolir a prova. Ele tinha 16 anos. Meu pai fez ele engolir a prova de matemática. Eu tinha 9 anos, aprendendo matemática e vendo aquilo. E pensando que se eu não aprendesse matemática eu ir ter que engolir uma prova (PROFESSORA BIA).

A narrativa da professora Bia declarou um misto de mágoa e pavor relacionados à aprendizagem matemática. Ao declarar sua experiência, Bia revelou uma concepção de difícil desconstrução, pois suas estruturas emocionais foram fortemente abaladas pelas atitudes recorrentes de seus responsáveis em um período de desenvolvimento no qual as emoções são sentidas fortemente.

A narrativa emocionada da professora Bia nos recordou que esta experiência não é um fato isolado, ou raro. Outras narrativas revelaram agressões físicas e psicológicas na tentativa de uma aprendizagem matemática.

Nem todo mundo consegue expressar suas mágoas, porém professora Bia, ao fazê-lo, segundo ela, pela primeira vez, declarou:

É muito interessante isso aqui, falar deste assunto. Eu glorifico a Deus, ter essa oportunidade, porque a gente falar de algo que traz um sofrimento é uma forma de cura. É uma forma de cura! Eu acredito que Deus preparou este momento, você não me convidou à toa. Eu creio que Deus, hoje, está me curando. Até porque meu irmão, ele faleceu com 17 anos. Meu pai não teve oportunidade de pedir perdão. Logo ele foi embora. Meu irmão ficou muito triste com meu pai e meu irmão fugiu de casa. Aos 17 anos ele faleceu. Por isso eu falei neste assunto e me emocionei. Hoje eu sei que meu pai sofre demais por causa disso, mas não tem como voltar atrás. E, infelizmente, muitos pais estão cometendo esses erros. Muitos professores estão cometendo esses erros. O professor diz ao pai que o filho não sabe e que ele tem que

aprender. Transmite ao pai uma raiva, o pai fica com raiva da criança e desconta nela mesmo (PROFESSORA BIA).

É desanimador notar as experiências de aprendizagem matemática tão fortemente marcadas não só por sentimentos negativos, mas também por lembranças dolorosas. Porém nos conforta constatar a superação das experiências discentes em busca da prática docente promotora de experiências e concepções matemáticas positivas aos estudantes.

Diante de tantas recordações desagradáveis, torna-se inegável o empenho e a persistência das professoras pedagogas colaboradoras em cada contato com a educação matemática em suas vidas docentes.

6.2 REFLEXOS E PRÁTICAS

Em destaque, neste segundo eixo, estão os reflexos das experiências discentes dos professores pedagogos na prática docente do fazer matemática junto aos seus estudantes.

Elencamos aqui as narrativas que mencionam ou referem-se à prática em sala de aula e discutimos se elas foram influenciadas pelas experiências discentes e com qual intensidade.

As narrativas contempladas neste eixo analítico responderam ou se assemelharam ao seguinte par indagações de pesquisa/buscas nas narrativas:

Quadro 6 – Reflexos e práticas

Indagações de pesquisa	Buscas nas narrativas
Professores pedagogos tiveram a oportunidade de reconhecer na procura pela descoberta do conhecimento matemático a boniteza e a alegria? Como se desenvolveu a aprendizagem matemática de professores pedagogos? Como ela se fortaleceu, se desenvolveu?	Compreender a via de mão dupla decorrente da relação experiência e formação atuando juntas por meio do profissional professor pedagogo
Como este professor pode ensinar brincando se ele mesmo não sabe brincar?	Buscar novas abordagens em aprendizagem matemática nos AIEF.

Fonte: Elaboração própria.

Para que melhor alcançássemos o teor das narrativas, dividimos esta categoria em outras sete subcategorias: sobre a prática docente; sobre o Bloco Inicial de Alfabetização; sobre a avaliação; sobre o erro; sobre novas abordagens de ensino; sobre os contrastes das narrativas acerca da aprendizagem matemática e sobre a Graduação em Pedagogia, a fim de abarcarmos também a análise de alguns achados que, embora não estivessem em nossa busca inicial, foram revelados.

Informações que nos remeteram às hipóteses iniciais da pesquisa relacionadas aos reflexos da experiência discente na prática docente, ainda que não fossem explicitamente sobre a aprendizagem matemática, porém, dentro do contexto escolar, também foram consideradas e expostas neste eixo.

6.2.1 Sobre a prática docente

O saber do professor constituído não somente pela sua formação acadêmica, mas especialmente por suas experiências de vida (NÓVOA, 2013; TARDIF, 2014) e como ele desempenha sua função, baseado nessas relações, são o foco deste subeixo que denominamos prática docente.

As narrativas mostram a prática docente sustentada pela experiência discente, porém, ao mesmo tempo, fundamentada pela formação acadêmica. Elas apresentam uma preocupação em relação ao bem-estar do estudante, muitas vezes os professores pedagogos colaboradores da pesquisa afirmaram o desejo de conceder uma aprendizagem matemática diferente daquela que lhes foi transmitida, no sentido literal da palavra transmitir.

Os professores revelam o conhecimento da necessidade de transformar a aprendizagem matemática em um conhecimento prazeroso, dentro da realidade dos alunos, de maneira agradável e convidativa: lúdica.

Iniciaremos as narrativas pela professora Eva, que, embora anteriormente assumiu não ter tido uma aprendizagem matemática conflituosa, revelou que sua aprendizagem matemática, na realidade, não foi, de fato, concretizada:

Eu tinha muita dificuldade em didática da matemática. Só que, gente!, eu era tão bem em matemática e agora eu não estou conseguindo desenvolver na didática da matemática. [...] O que eu tinha aprendido não era suficiente para eu poder ensinar. Eu tinha aprendido somente para mim [...]. Um dia, quando comecei a dar multiplicação, por conta própria (os pais) já compraram logo uma tabuada para os meninos. Aí, o pai já veio me falar: “professora, já é para a minha filha estudar a tabuada de quanto? Ela já sabe a do dois”. Eu falei: Como assim? Aí, o pai me disse que já tinha comprado a tabuada para filha, que tinha colocado uma na mochila dela e que, em casa, já estava tomando a tabuada dela. Aí, eu tive que explicar que primeiro eu gostaria que a filha dele entendesse o que é a multiplicação, por que ela existe, por que e como a gente usa a multiplicação e que eu queria que ela aprendesse a construir a tabuada antes de decorá-la. Mas o pai queria tomar a tabuada da filha em casa e queria que eu tomasse a tabuada dela na escola. Exatamente como foi com ele. E comigo também! (PROFESSORA EVA).

A professora Eva ilustrou duas situações: a reprodução do conhecimento realizada pelo pai de sua aluna e sua maneira de perceber e oferecer a tabuada diferente daquela a que foi submetida. Seu relato mostrou o reflexo da sua experiência discente negativa atuando de modo positivo em sua postura profissional, provavelmente proporcionado por reflexões sobre sua experiência ao longo dos conhecimentos adquiridos em sua formação acadêmica.

Sua narrativa confere sensibilidade docente adquirida por meios diversos de sua própria aprendizagem ao dizer que deseja que a estudante compreenda e seja capaz de construir sua própria tabuada antes de decorá-la. É, sem dúvidas, uma abordagem significativa da aprendizagem matemática.

Outras narrativas revelaram a mesma sensibilidade:

Acho que a frustração que eu vivi na idade escolar com matemática teve para mim um efeito muito bom. Porque eu prometi a mim mesma que meus alunos não vão aprender como eu aprendi [...] porque eles não merecem! Eles têm a chance de uma coisa que eu não tive (PROFESSORA ANA).

Acho que meus alunos não merecem passar o que eu passei (PROFESSORA CÉU).

Como eu me lembrava das minhas necessidades, então eu sabia o que eles não estavam entendendo e procurava o quê e como fazer (PROFESSORA ZOE).

Eu acredito que esses traumas, que são meus, eu consegui superar isso no sentido de não passar para as crianças, não ensinar a elas do jeito que eu aprendi. Hoje, eu estou atendente em uma loja e eu preciso utilizar o caixa, passar troco e tal. E eu sofro. Eu sofro muito. Porque quando eu preciso usar, matemática, estou falando de hoje no sentido deste momento da minha vida, atendente, eu tenho dificuldades de passar o troco. Eu tenho que ter uma calculadora. Ou o sistema, que você joga lá o valor que o cliente te deu e ele te dá exatamente o que você tem que devolver. Eu quero que meus alunos saibam passar e receber um troco, que isso a gente faz todos os dias (PROFESSORA BIA).

Mais duas professoras pedagogas colaboradoras relataram dificuldades em passar ou receber troco, além da professora Céu (p. 78), a professora Mel também revelou: “eu, quando trabalhava em loja, também sofria para passar troco. Passava vergonha...”

A reflexão sobre passar ou receber o troco que as narrativas promoveram é importante porque o manuseio de notas e moedas que compõem nosso sistema monetário é diário, chegando a acontecer várias vezes em único dia. Além do mais, as operações necessárias para essas ações são basicamente as de subtração e adição.

Esses relatos denotam uma aprendizagem matemática realmente precária, além de convergirem à sensação do medo de errar e do receio da punição, marcas de uma aprendizagem matemática pautada pela complexidade de objeções e obstáculos.

Para além das inconveniências geradas pelo fazer matemática equivocado, as narrativas expostas anteriormente revelaram o desejo das professoras pedagogas em oferecer uma aprendizagem matemática significativa, diferente da matemática descontextualizada a que foram submetidas.

Fica clara a percepção de que as professoras pedagogas colaboradoras desse estudo utilizam de suas experiências de aprendizagem matemática, majoritariamente negativas, em busca de uma aprendizagem matemática significativa, de experiências positivas e com aproveitamento na vida prática.

Assim como asseverou Nóvoa (2013) sobre a formação acadêmica não ser capaz de anular nossas experiências de vida, percebemos em certas narrativas o reflexo negativo das experiências discentes na prática docente, ainda que as professoras pedagogas colaboradoras se esforcem por proporcionar uma aprendizagem matemática significativa, diferente da que lhes foi retratada:

Eu aprovo um aluno se ele souber escrever sim. Se ele for alfabetizado mesmo com dificuldades na ortografia, mesmo com dificuldades na leitura, ele vai para o quarto ano. Porque eu acho que precisa ler e escrever. Eu não tiraria ele do bloco de alfabetização se ele não estivesse alfabetizado na linguagem, mas na matemática, a gente sabe que (pausa) não é que é menos importante, é que a gente caminha até bem, mesmo sem o letramento matemático, eu acho (PROFESSORA ANA).

Este relato revela a negligência da matemática como conhecimento essencial e mostra a importância da linguagem em detrimento da aprendizagem matemática, ainda sob a perspectiva de que ela não é tão importante no contexto escolar.

As narrativas são congruentes à ideia de uma matemática escolar e outra matemática para a vida e mostra que a escola ainda não compreendeu que pode se dedicar na unidade entre elas por uma significação da aprendizagem matemática.

Os professores colaboradores são claros ao exporem a compreensão da utilidade prática da matemática tanto quanto o são em relação aos desafios de sua aprendizagem sólida e efetiva e, por vezes, narraram explicitamente o reflexo de uma concepção matemática objetiva, simples e direta:

Eu tive uma turma que eu bati muito em cima desse negócio, porque os meninos não sabiam *recorrer*. Não sabiam mesmo. Aí eu falava: não gente, vamos lá! O que que tem que falar?

- Recorrer!

Eu fazia tudo bonitinho. Aí teve uma reunião de pais e eles chegaram reclamando que os meninos era um tal de correr para cá, correr para lá...

Aí eu: não gente, tem que recorrer. Então na reunião de pais eu estava ensinando a eles o que era recorrer. Mostrando que nada mais era que desagrupar. Mas aí acabei terminando assim: se vocês não entenderam e o meninos também não, ensinem outro jeito que vocês sabem, aprendendo, está bom (PROFESSORA ZOE).

Acho que de uns tempos para cá eu entendo mais o que é matemática, a objetividade. Porque nas outras coisas a gente divaga bastante (ênfase na palavra bastante). Em história, por exemplo, entram todos os seus amores, você é tendenciosa (ênfase na palavra tendenciosa). Na matemática, não! É aquilo e pronto, objetivo, certo (PROFESSORA LIS).

Essas narrativas vão ao encontro de todas as outras que denotaram sensibilidade, compreensão e reflexão no tocante à aprendizagem matemática com significado prático.

Em outros relatos, as professoras explicitaram a necessidade de intervenções individuais, respeito ao tempo de cada estudante, estratégias contextualizadas facilitadoras da aprendizagem. Porém, por vezes, a experiência discente, bastante anterior e constituinte das concepções de aprendizagem matemática, mostrou-se inalterada em relação à perspectiva sobre a matemática, assim como anunciado por Nóvoa (2013).

Afinal, a qual objetividade as professoras pedagogas se referiram nessas narrativas? À objetividade inegável dos resultados das equações matemáticas (ciências exatas)²² ou à objetividade equivocadamente exigida dos alunos na resolução dos problemas da educação matemática (ciências humanas)²³?

Sobre a exatidão exigida na resolução de problemas na educação matemática, a professora Gal ilustrou com o episódio da balança que ela precisou desequilibrar, mas que somente é utilizada nos contextos escolares sob a exatidão do equilíbrio (p. 76).

Outrossim, dentro deste segundo eixo, sobre a prática docente, coube refletirmos ainda sobre as narrativas que revelaram a aprendizagem matemática das próprias professoras pedagogas concomitantes a de seus alunos:

Olha uma coisa típica: quando você desagrupa, você pede para a dezena, ela não tem, você pede para a centena, a centena não tem, pede para a unidade de milhar, a unidade de milhar tem, aí vem distribuindo para todo mundo. Eu

²² Conforme Fiorentini e Lorenzato (2014).

²³ IBID.

fazia isso de olhos fechados, mas sem nem saber o porquê. Só fui entender mesmo sabe quando? No magistério! Minto. No magistério, a gente entende, percebe a noção, mas é quando você está ali, no limbo (na sala de aula, diante dos questionamentos dos alunos), que você consegue conectar as coisas (PROFESSORA LIS).

Eu mesma estou super empolgada, comprei durex colorido para fazer o quadro QVL, a gente aprendeu a fazer a tabuada com os dedinhos, então assim, foi muito legal! Eu não sabia que eu tinha esse talento todo para ensinar matemática. As formas geométricas que eu odiava no tempo da escola, que para mim era um bicho de sete cabeças, eu dei as formas geométricas para eles. Nós montamos as formas geométricas, procuramos na sala as formas geométricas que estávamos estudando, no livro didático tinham as formas para montar, nós montamos e guardamos tudo dentro de uma caixinha de sapato. Ficou lindo! Este ano até eu estou me encantando com a matemática. Mesmo não gostando eu estou empolgada, porque é como se eu tivesse aprendendo junto com eles, eu me preparo antes, lógico! Porque se eu não me preparar eu não tenho coragem de chegar e dizer: hoje é aula de geometria. Eu não ia saber nem por onde começar. [...]. Que cada número tem a sua casinha, né? Unidade, dezena e centena. Isso é bem legal. Sabe por quê? Porque com o tempo eu entendi que isso é a base de tudo para você entender a matemática. Se você não compreender isso, se a criança não compreender que número tem uma casinha e que o 1, dependendo da casinha, vale cem, vale mil, vale um milhão, você nunca vai entender a matemática. Mas isso, eu só aprendi agora, quando eu comecei a ser professora (PROFESSORA ISA).

Mas aí para você ver o que é matemática. E o que era, principalmente, porque eu ia para o estágio, dava aula, tirava dez, mas eu sabia o que eu estava fazendo? Naquela sapateira que tinha custado toda a bolsa de um mês? (risos) Eu não sabia. Eu não entendia nada. Sorte que os alunos não podiam perguntar também. Igual a gente não podia perguntar, eles também não podiam. Que se um levantasse o dedinho e perguntasse o porquê, eu não ia responder nunca! Nem na Pedagogia eu não entendia. Um dia, dando aula, eu não entendia, aí um aluno me perguntou, por quê? Aí me deu um nervoso, passou um filme na minha cabeça, e eu comecei a entender. Olha só! (PROFESSORA AYA).

Sim, comigo também! Dando aula, brincando de tapetinho que eu descobri que nunca na vida eu tinha pegado um emprestado. Eu pegava 10. Eu pegava 10! E não devolvia porque na verdade não era emprestado, era decomposição do mesmo número. E olha que eu aprendi a mexer no tapetinho num curso, mas só na prática, no cara a cara com os meus alunos, num clique, é que eu entendi (PROFESSORA CÉU).

Foi aí que eu consegui desvendar (dando aula), porque às vezes você lê ali e você não compreende muito, mas você começa a construir e começa a ver a diferença em muita coisa que você tinha dúvida, né? (PROFESSORA EVA).

Quando eu dei aula no quarto ano eu precisei estudar. Passei o ano todo estudando. Porque como eu ia passar algo que nem eu acreditava no que estava fazendo? Então eu tive que estudar (PROFESSORA ADA).

A tal da base 10! Gente, eu vou falar pra vocês, eu descobri o petróleo! Literalmente, eu descobri o petróleo quando me ensinaram essa tal dessa base 10. Daí eu pensei: como um dia eu entrei em sala de aula e ensinei matemática sem saber a base a 10? (PROFESSORA LIS).

É emocionante contemplar o esforço e a euforia nas narrativas das professoras pedagogas sobre como elas compreenderam a matemática junto com seus alunos. Entretanto, como alertou a professora Lis “como professores pedagogos podem ensinar matemática sem saberem o mínimo”?

É uma falha estrutural e sistêmica, respectivamente, se analisarmos que, primeiramente, tanto a formação básica quanto a formação profissional deixaram que essa deficiência matemática passasse sem reparação e que os alunos que transitaram nas salas de aula das professoras, anteriormente aos seus aprendizados, também saíram com insuficiência na aprendizagem desses e tantos outros conteúdos.

Professora Lis e professora Gal também dialogaram sobre reflexões acerca da aprendizagem matemática insuficiente, sobre aprender enquanto professor e sobre estratégias das quais lançam mão ao buscar a compreensão de seus alunos:

Professora Lis: Ainda tem a questão da formação, que a gente precisa. Primeiro você tem que buscar o que você não sabe, descobrir, na verdade, e depois tentar resolver. Ano passado, uma professora muito boa chegou em mim e perguntou: por que tem o zero aqui e eu coloco outro zero no quociente? Quando ela me perguntou isso, eu voltei no tempo (imita um som como o de rebobinar uma fita), sabe? E voltei para o dia em que alguém me explicou isso e eu já era professora.

Professora Gal: Eu falo: toda vez que tem um zero aqui eu coloco outro aqui.

Professora Lis: Mas a questão não é reprodução.

Professora Gal: Mas essa é a brincadeira que eu faço.

Professora Lis: Brincadeira que todo mundo reproduz.

Professora Gal: Agora imagina o seguinte: deu um número aqui, desceu, só que ele não vai dar para dividir com o outro, aí a gente tem que fazer o quê? Bota o zero aqui do outro lado.

Professora Lis: Não, não é isso! Você sabe o que que é? É que qualquer número multiplicado por zero, dá zero.

Professora Gal: Não, deixa eu te explicar, eu vi um professor de matemática falando. Por exemplo, ele tinha um cálculo 325 dividido por 3 , tá? Então aqui, 3 dividido por 3 vai dar 1 , 3 menos 3 , zerou. Desce o dois, concorda? Só que o 2 não vai dar para dividir pelo 3 , então você faz o zero.

Professora Lis: Ah, tá! Você está falando disso, eu estou falando de outra coisa.

Professora Gal: Então, dois eu consigo dividir por três? Alguém vai receber alguma parte? Não! Então, se ninguém recebeu nada fica zero. Aí você desce o? Cinco!

Professora Lis: Já me explicaram de outra maneira.

Professora Gal: Aí quando ele explicou isso aqui, foi o que falei aos meninos, a minha dificuldade era colocar esse zero aqui, porque você vai fazendo as coisas e de repente você esquece ele. Aí quando você vê, caramba, a minha conta está errada. Você volta.

Professora Lis: Olha: aí eu baixo todos os zeros, vou reescrever, tá? 3, 0, 2. Zero dividido por três? Vai dar zero. Zero dividido por zero vai dar zero, né? Então, zero vezes três, zero, boto o dois e abaixo o cinco. Achou meu jeito mais fácil?

Professora Gal: Não! Isso aqui é só para ele entender o porquê. Por que só joga o zero ali, professora? Não tem que ter uma explicação.

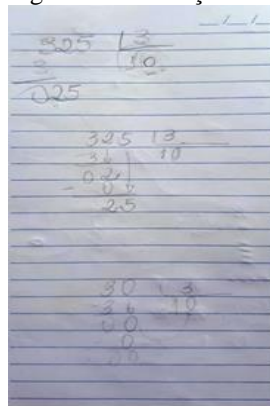
Professora Lis: Então, qualquer número que eu multiplicar por três, vai dar zero. Aliás, por zero. Qualquer número que eu multiplicar por zero, vai dar zero. Então eu coloco o zero aqui. Zero vezes três, zero. Dois menos zero? Dois! E aí, eu abaixo o cinco. Quando ele entende isso, aí eu passo para o método curto, é assim que eu chamo, método longo e método curto. Por exemplo, 30 dividido por 3, 1 vezes 3, 3, aí, zero. Eu vou só falar que tem que colocar esse zero aqui? Não. Eu não digo para ele só que tem que colocar o zero. Eu digo pra ele, gente eu preciso tacar esse monte de zero aqui? Não. Então vamos fazer pelo método curto. E quando você diz para ele por que tem esse monte de zero aqui, ele entendeu? Ele já sabe? Parte para o método curto.

Professora Gal: Olha, eu já falaria assim: eu tenho zero, vou dividir com três pessoas, quanto elas vão ganhar? O que elas vão receber? Nada!

Professora Lis: Você vai no concreto, né?

Professora Gal: É. Eu falo assim: eu tenho dois chocolates Bis, pra dividir pra três alunos, só que se eu der separado, dividido, aí vai dar briga, porque um tem mais que o outro. O que que a professora Cláudia faz? Fica com os dois chocolates. Cada um recebeu? Zero, nada!

Figura 3 – Ilustração das professoras Lis e Gal (I)



Fonte: Elaboração própria.

Professora Lis: Às vezes, você faz algumas associações para marcar, igual na história do coraçãozinho. Os meninos piram com essa história do coraçãozinho. Mas quando eles chegam no quinto ano, a coisa precisa andar. Não dá mais pra ficar explicando, mastigando, não dá. Então é assim, vou colocar uma bem facinho aqui: 25×12 . (Resolve muito rápido uma parte da operação para chegar até o esperado). Aqui! Eu não posso colocar um número, se vocês colocarem um número aqui, acabou, morreu tudo. Então, gente, vocês têm que lembrar de colocar o coração. Aí: coração, professora? Coração? Eu não vou ficar fazendo coração não. Se vocês não colocarem o coração, a operação morre. Ninguém sobrevive sem coração. Se não tiver coração, morre, acabou! Então, quando o menino erra eu pergunto: o que matou sua operação? Você não colocou o coração, ela morreu. Assim, podia ser uma estrela? Podia. Mas aí tinha que colocar por colocar. E o coração não. Eu tenho uma explicação para ele.

Professora Gal: Nesse caso, eu falo para eles o seguinte: começou pela unidade, então você multiplica, 3×5 , 10, vai 1, 50, beleza! Se eu estou aqui e vou passar para o outro, vai para dezena, então eu estou na dezena e é tudo a mesma regra, unidade embaixo de unidade e dezena embaixo de dezena, porque os caras não se misturam. Aí explico para eles o porquê.

Figura 4 – Ilustração das professoras Lis e Gal (II)



Fonte: Elaboração própria.

Professora Gal: (Depois de explicar detalhadamente estratégias para ensinar vírus, fungos e bactérias); Então, eu queria ter essa diversão toda nas aulas de matemática. Mas eu tenho muita dificuldade, porque na realidade eu não acho a matemática divertida mesmo, para mim ela não é. Se é, eu ainda não descobri. (Figura 3)

Professora Lis: Eu poderia ser uma pessoa amante da matemática, porque eu não tive raiva, e na matemática o primeiro sintoma é raiva, né?! Tanto que até hoje eu lido bem com isso em sala de aula. Então eu não tive raiva, mas eu não tive nada de lúdico. Eu não me lembro de nenhum momento de ludicidade mesmo não. Quando criança, eu não me lembro de momentos para sair para brincar, ou fazer algo colorido, tudo era muito, vamos! Rápido! Você não sabe? Exercícios de fixação... era chato, tudo muito chato. Até para a gente não reproduzir nos alunos é difícil, porque faz uma marca na gente.

Professora Gal: Eu me sinto professora de tudo, eu sou professora de tudo. Eu brinco com ciências, eu transito pela literatura e pela gramática, eu dou história muito bem, eu consigo fazer as relações filosóficas de tudo isso e tenho aquele sentimento de pertencimento. Mas com a matemática não.

Professora Lis: A gente só não é professor de tudo, como a gente também tem outras responsabilidades, a gente mexe com desenvolvimento infantil, as crianças estão se desenvolvendo, é muita responsabilidade. Se o professor reforça que o aluno é burro, se ele aceita que o aluno pense assim, a sala de aula não é mais um laboratório. Porque um laboratório é um lugar onde as pessoas vão construindo as coisas.

Este diálogo mostra, entre outras coisas, a falta de espaço para o diálogo entre os professores. Lis e Gal trabalham na mesma escola, lecionam para o mesmo ano e coordenam juntas, há alguns anos. Ainda assim elas não conheciam as estratégias uma da outra e debateram longamente sobre elas.

É importante que os professores tenham espaço para compartilharem suas dúvidas, aprenderem juntos, desabafarem sobre os desafios cotidianos da profissão. Tão preocupados com o bem-estar de seus alunos, quem se preocupa com o bem-estar docente?

Mais narrativas revelaram potencialidades na mediação da aprendizagem matemática. Relataram que têm maior facilidade e prazer em ensinar determinados conteúdos e que outros suscitam mais dificuldades:

Eu estou em um CEF este ano, totalmente diferente de tudo que eu já vivi. No meu primeiro ano como professor, eu peguei de cara um quarto ano. Só aceitei porque não tinha outro jeito mesmo. Fiquei com medo de dar aula de matemática. Só que os meus meninos estavam muito atrasados. Então não tinha como eu avançar com eles, sendo que eles não tinham o básico. Então eu não precisei estudar. Porque o conhecimento que eu já tinha era suficiente para o que eles precisavam. Eu tinha alunos que nem eram letrados ainda. Aí o que acontece, hoje eu estou no CEF e vejo as reclamações dos professores de específicas. Eu estou no ensino especial, trabalho com uma professora da Sala de Recursos com jogos de matemática. A gente tá fazendo jogos de matemática para treinar a tabuada. Eu e ela jogamos para testar os jogos e é muito engraçado. Por exemplo, cada uma gosta mais de um jogo diferente. Eu gostei mais, ah, eu prefiro esse. Aí a gente trabalha a tabuada com os meninos. Tem menino do sexto, sétimo ano que não sabe a tabuada do 2 (PROFESSORA ADA).

E, assim, eu tenho uma crítica ao ensino da geometria mesmo hoje. Porque em nosso currículo, por exemplo, diz que a geometria tem que ser trabalhada ao longo do período todo, mas o que que acontece? A gente planeja uma ou duas aulas de geometria e pronto. Inclusive é assim nos livros didáticos. Tudo separado. Não tem relação os conteúdos. E a gente sabe que na maior parte das vezes, o livro que é nosso apoio, nosso recurso (PROFESSORA EMA).

Só que quando você começa a dar aulas, você percebe que precisa ir além, precisa saber mais matemática, coisas específicas que você esquece porque não vê no seu dia a dia [...] Consciência sobre o número, saber as classes, compor e decompor o número [...] quando a criança está familiarizada com isso aí, o resto flui. Ela não tem dificuldade. Não estou falando de noções, né?

O quilograma, a questão do litro. Eu falo assim, quantas casinhas têm que andar pra frente, quantas casinhas têm até aqui, quantas casinhas você anda pra trás, transformar... Eu acho assim, que para o final do Bloco, ele ainda não aprendeu as coisas primárias para entender (PROFESSORA ANA).

A afirmativa da professora Ana nos chamou atenção porque *transformar* medidas de capacidade não é conteúdo dos AIEF. De certo, no calor da emoção, ao relembrar sua própria aprendizagem, essa memória pode tê-la confundido. O que significa que mesmo nos AFEF a professora Ana não se sentiu preparada para ter o primeiro contato com este conteúdo.

Nunes e Bryant (1997) chamaram a atenção para a importância de se considerar o ponto de partida e o ponto de chegada dos estudantes conforme o seu desenvolvimento intelectual e emocional, este relato ilustrou a afirmação dos autores.

As narrativas mostraram maiores dificuldades que potencialidades em relação ao ensino da matemática por parte das professoras pedagogas colaboradoras.

Em relação aos desafios do ensino em geral, Ana relatou:

Português e matemática têm muito mais tempo que as outras disciplinas. É melhor de trabalhar, tem mais material, e também um pouco de ciências. Como eu passei pelo Pnaic, inclusive o de ciências, abre mais a sua mente naquele ano que você está estudando e no ano seguinte. Mas depois vai se perdendo de novo. Porque a gente não tem um espaço devido, a gente não tem um lugar para lavar um pincel, a gente não tem uma terra pra cavar, é tudo cercado, tudo sujo, tudo cheio de arame. Você não tem! E ciências, estudos sociais é você observar, depois você confrontar, mas você tem que observar (PROFESSORA ANA).

O desabafo da professora Ana nos deixou pistas do porquê, de acordo com Nóvoa (2013) a formação não ter a mesma força da experiência. Quando ela disse que “abre sua mente naquele ano que você está estudando e no ano seguinte. Mas depois vai se perdendo de novo”, Ana chamou para a reflexão do paradoxo da descontinuidade das formações continuadas.

Por vários motivos, alguns elencados na narrativa da professora Ana, o conhecimento perde-se, distancia-se da realidade da escola, do chão da sala de aula.

É comum que os professores protestem sobre a discrepância entre os cursos de formação e a realidade escolar. Um questionamento recorrente é sobre os materiais utilizados nas formações, os quais os professores não têm condições financeiras e temporais de reproduzir para toda uma turma. Uma segunda queixa é sobre os espaços e as estruturas escolares.

6.2.2 Sobre o Bloco Inicial de Alfabetização

Na roda protagonizada pelas professoras Aya, Céu e Mel desenvolveu-se um diálogo relevante sobre o BIA, abordando questões estruturais do sistema de ensino:

Professora Céu: Mas também, igual a Ema estava falando, sobre o bloco e sobre a seriação. O professor só entra no espírito do bloco com muita boa vontade, porque nós somos jogados no Bloco numa estrutura seriada.

Professora Ema: Mas porque no bloco você tem que entender que é um processo, e tem que entender. E colocar em prática o aprendizado em espiral. Introduzir no primeiro ano, aprofundar no segundo e consolidar no terceiro. O que não impede da criança ter toda a habilidade no primeiro. Introduzir, aprofundar e consolidar, acontece também. Mas pode acontecer que só no terceiro ele tenha a maturidade para compreender, vendo estratégias diferentes, crescendo e adquirindo maturidade. Nada impede. Por isso seria legal a ideia de o professor transitar entre os anos. Como se fosse o reagrupamento. Porque muda o professor, é uma nova abordagem, que pode atender a necessidade daquele aluno. [...] Eu tenho muitas críticas ao Conselho de classe. Para mim é o momento mais árduo e desnecessário da escola. Por quê? Porque não é feito como deveria. Primeiro, o Conselho de classe tinha que ser um órgão colegiado.

Professora Aya: Mas pensa, se os professores do bloco não planejam juntos, para que eles vão fazer conselho junto? Quando a gente planeja junto, a gente tem compromisso com o colega. E sozinho, se eu fiz, fiz, senão, ninguém ficou sabendo. Então, o planejamento tem que ser junto. Lá no Caic, você tem que prestar conta com o grupo, porque o professor do segundo está esperando o aluno de um jeito e se ele chega de outro, o professor já está sabendo daquela situação.

Professora Céu: É o que chama de perfil de saída. Conhecer como meu aluno tem que sair daquele ano, não importa como ele entrou, o perfil de saída tem que acontecer. Só se tiver uma adequação curricular, mas mesmo assim ele tem o perfil de saída esperado para aquela situação. Senão, o que acontece? A gente nivela por baixo.

Professora Mel: Ano passado teve uma norma da secretaria de juntar todo o bloco, então algumas escolas tiveram que tirar a EI e deixar o bloco junto. Gente, perfeito! Foi ótimo! Só que falta a gente se adaptar, isso é com o tempo, com a prática e trabalhando junto.

Professora Aya: Olha, não é difícil. Talvez a próxima geração de professores, essa que está estudando no bloco, consiga trabalhar melhor. Porque a gente já vem da seriação, a gente estudou na seriação, então é difícil mudar para o ciclo. Porque a gente não conhece, não sabe, não viveu isso. Então é muito difícil. E eu acho que a gente tá fazendo o quê? A gente está abrindo o caminho para essas crianças de agora que serão professores. A gente não está conseguindo, mas eles já vão chegar prontos. Só que assim, não essa que pegou o início do Bloco, todo bagunçado, as próximas. Acho que devagar vai mudando. Nada muda de um dia para o outro, né? Então nós estamos abrindo o caminho e eles serão melhores professores que nós.

Professora Céu: É verdade. É muito difícil desconstruir uma vida inteira. Os professores que já viveram o bloco, já estarão prontos para dar aula, assim como nós nos sairíamos bem se estivéssemos na seriação, até porque a gente faz seriação mesmo no ciclo. Os alunos do bloco vão, aos poucos, perder o estigma da prova, da repetência e vão chegar com uma experiência totalmente diferente da nossa. Olha quantas provas os professores fazem mesmo sendo explícito que não tem mais prova no bloco. Que a avaliação mudou, pelo menos tinha que mudar. A gente tem que fazer relatório e a gente faz, mas em cima de quê? De avaliação somativa sendo que tinha que ser uma avaliação formativa. A gente tenta, mas a gente ainda não consegue. Também estamos no processo de aprendizagem e ainda estamos na fase da introdução. Acho que a próxima geração vai aprofundar e outra geração vai consolidar.

Professora Ema: Gente, ontem! O ciclo foi estabelecido no DF, ontem! Em 2009. É muito pouco tempo para tanta novidade.

Professora Aya: E mais, a gente dando português e matemática a gente não percebe a dificuldade dos nossos alunos em matemática, porque a gente vai ligando no automático, porque tem que ser e tal, vamos lá e tudo! A gente conversa muito sobre isso, eu e a F. Eu dizia: F., se esse menino estivesse na minha sala de aula de tempo parcial, eu não ia perceber essa dificuldade dele bem aqui. Isso aqui ia passar batido. Porque eu só percebi quando eu sentei lá com ele e a gente foi fazer junto. Aí a gente percebe que ele não tá conseguindo pensar naquele caminho que ele precisa fazer. Então a intervenção é ali na mesma hora. Porque lá no Caic não tem reforço. Então as intervenções são durante a aula. Mas só que você só consegue fazer isso se tiver um prazo maior, na correria do tempo parcial não! E sabe que hoje eu vejo que a professora do tempo parcial é muito heroína!

Professora Ema: Essa questão da prova ainda é uma barreira. Tem que ter uma reflexão. Ainda tem uma mesma prova para todos os alunos. Como se todos fossem compatíveis e estivessem no mesmo nível, sendo que o objetivo do bloco nem é esse.

Professora Aya: Eu tinha um colega que dizia: Mas como é a vida, Aya? A vida é prova. A vida é vestibular e prova de concurso. E eu dizia a ele que essa não era a função da escola e muito menos era a função do bloco. Até por que a gente sabe que existem outros caminhos e que nem todo mundo vai fazer vestibular ou concurso. A pessoa pode ser um empresário e aí? Em que que essa escola que baseou o ensino em prova vai ajudar?

No diálogo sobre o BIA, as professoras pedagogas exemplificaram as questões referentes aos reflexos das experiências discentes na prática docente ao concluírem que as próximas gerações de professores serão melhores por estarem vivendo como estudantes o Bloco Inicial de Alfabetização.

É nítida a relação entre a experiência discente e a prática docente na conclusão da professora Céu, quando afirmou que “É muito difícil desconstruir uma vida inteira. Os professores que já viveram o bloco, já estarão prontos para dar aula, assim como nós nos sairíamos bem se estivéssemos na seriação”.

Importa ressaltar que esta afirmação foi ratificada pela consideração da professora Ema, quando explicou que o ciclo é uma novidade no DF e que, portanto, é natural que professores estudantes da seriação não sejam excelentes profissionais no sistema de ciclo.

6.2.3 Sobre a avaliação

As afirmações sobre o Bloco convergiram para reflexões sobre a avaliação:

Professora Ema: Então, existem os vários tipos de avaliação, uma para as aprendizagens outra para a classificação. Vai chegar o momento em que ele poderá fazer a avaliação classificatória, mas não é agora.

Professora Aya: Eu não vejo minha função na escola como de classificar aluno. Eu não vejo! Eu me vejo como responsável pela aprendizagem dele. Para que eu quero saber qual é melhor, qual não é? Eu tenho que conhecer o aluno e ajudá-lo a superar as dificuldades dele. Eu acho que se a gente fizer isso, depois ele vai ser capaz de fazer uma prova.

Professora Ema: É isso mesmo. Porque a prova ela faz um ranqueamento dos alunos, mesmo que você não queira. Você vai entregando a prova e eles vão perguntando: quanto você tirou? E eles mesmos fazem a classificação. E você tem que perceber aquele aluno que era cinco e agora é seis, ele teve um crescimento. Agora o aluno que é só dez, só dez, é para este que a prova olha.

Professora Aya: Exatamente. E é por isso que lá no Caic a gente faz a classificação horizontal. Não existe o aluno que está lá em cima e o que está lá embaixo. Todos estão no mesmo nível e eles crescem em comparação a eles mesmos.

Professora Ema: Olha, eu não conhecia este conceito, ranqueamento horizontal!

Professora Céu: Uma vez eu coloquei no mural da escola a foto de um aluno autista que dava muito trabalho na escola na questão de comportamento e ele tinha adaptação curricular, ou seja, não podia ser comparado aos outros alunos. No conselho, a gente tinha que escolher o aluno destaque. Eu disse que eu não ia fazer isso, aí a diretora fez questão de me lembrar que era um costume da escola e que eu estava em estágio probatório. Aí eu concordei. Então tá bom. Meu aluno destaque é o G. Aí elas começaram a rir e fazer piada. Só que estava falando muito sério. Não, não pode, elas disseram. E ainda falaram que não era justo com meus alunos que se esforçaram. Aí eu disse: mas o G. foi o que mais se esforçou. Olha o relatório dele do ano passado e olha o deste ano. Aí, elas foram até a minha sala de surpresa e disseram aos meus alunos, na minha frente: sabem quem a professora de vocês escolheu como aluno destaque? O G. Nossa, todo mundo comemorou! Os alunos diziam: Nossa! Ele merece! Ele não morde mais! Ele não briga mais com a gente! Ele não sai da sala sem pedir! Até escrever o nome ele já sabe! Olha, foi tão lindo. E eu pensando que eu ia ter que explicar a eles o porquê... E o jeito que elas saíram da minha sala? Meus alunos não têm nem ideia do que eles fizeram aquele dia. Da aula que eles deram! No outro dia, quando a

mãe do G. entrou na escola e viu aquela foto, ela veio tirar satisfações comigo. Furiosa, achando que era um deboche. Porque esse negócio de aluno destaque é tão sério, tão estigmatizado que ela veio me perguntar o porquê da foto do filho dela estar lá no mural. Pensa como essa mãe era tratada na escola, né?! Aí eu expliquei que aquele mural era dos alunos destaques e não dos melhores alunos e falei direitinho com ela, levei para falar com a minha turma. Ela saiu de lá aos prantos, chorando mesmo. O G., pobrezinho, que não entendia aquele mural, lógico, mas sabia que significa alguma coisa boa, ele olhava e ria, mostrava, apontava, dizia: O G., o G. só que não acabou por aí não, os pais acostumados com os filhos aparecerem no mural todos os bimestres, vieram tirar satisfações. Meu Deus! Que situação! Mas eu perguntei que diferença aquilo faria na vida deles se eles eram tão bons? E que na vida do G. teria um significado diferente. Alguns entenderam, outros... o fato é que eu resolvi que dividiria a turma em grupos e que todos apareceriam nos próximos e ainda fiz a divisão com eles. E eles davam prioridade aos colegas que tinham mais dificuldades. Coisa mais linda! Alguns professores também vieram falar comigo e a ideia meio que se espalhou. Final da história: esse costume da escola foi extinto no ano seguinte, porque segundo a direção e alguns professores, ele não tinha mais sentido.

Professora Ema: Aí, tá vendo? Nas Diretrizes está escrito que a avaliação é do aluno com ele mesmo, mas falta reflexão.

As reflexões sobre avaliação mostraram mais uma vez a sensibilidade e o respeito ao desenvolvimento do aluno como indivíduo único e incomparável. Esta ética pedagógica revela novos olhares sobre e para as aprendizagens e, provavelmente, proporcionarão experiências menos traumáticas e lembranças menos dolorosas.

Um olhar mais humanizado poderá compreender o erro e aceitá-lo como parte natural do percurso, como tentativa e vontade de acertar, ao contrário do que revelaram as narrativas apresentadas.

6.2.4 Sobre o erro

As narrativas que dissertaram sobre o erro mostraram também o reflexo da experiência discente na prática docente. Elas constataram a empatia das professoras frente à *tentativa de acerto* de seus estudantes.

Tem um filme que eles fazem uma fórmula para o cara ficar invisível. Quando eles injetam a fórmula nele, ela vai tomando conta de todas as células uma a uma, quando chega na última a fórmula, plum! E já era, todo o resto dá errado. Essa cena me chamou muito a atenção, porque eu pensei na hora nos meus alunos fazendo as operações. Uma coisinha que erra, plum! Errou tudo, já era. [...] Todo erro é uma tentativa de construção, então, por exemplo, esse menino queria chegar a algum lugar, por algum motivo ele não chegou (PROFESSORA LIS).

Não é que a pessoa errou, é que ela não aprendeu. Se ela não colocou lá da forma esperada, é porque ela não aprendeu. Então a gente tem que refletir as formas como a gente coloca. Por exemplo, corrigir com certo e errado. A gente tem que ir além disso. Você tem que colocar o que você quer do aluno e não colocar certo ou errado. Porque aquilo lá cria um bloqueio. Você deixa marcas (PROFESSORA EMA).

Como também narrado por elas, o erro já foi muito punido e de diversas formas. Entretanto, aos poucos ele tem sido reconhecido como tentativa de acerto; estudado, refletido e considerado. As narrativas mostraram o reflexo positivo na prática docente das experiências discentes negativas e atribuiu uma nova roupagem à aprendizagem matemática.

No entanto, renúncias ainda cercam as perspectivas sobre o erro:

Eu não tenho essa percepção sobre o erro. Não enxergo assim, para mim errou, errou. Está errado, tem que achar onde errou e consertar (PROFESSORA GAL).

Quanto mais os professores pedagogos se sensibilizarem e compreenderem o erro como uma tentativa de acerto, mais confiante ficarão os estudantes, possibilitando a criação e validação de novas hipóteses.

Da mesma forma, quanto mais distante estiverem a aprendizagem matemática e o medo, mais significativa ela se tornará. Pois as próprias narrativas apresentadas nesse estudo revelaram que o medo de errar é um dos fortes componentes que afastam as crianças do gosto pela matemática.

À medida que o erro for concebido como algo natural e for visto como uma ponte para a aprendizagem, mais as crianças conseguirão seguir em frente com a aprendizagem, que não pode ser efetivada permeada por punições, medos e traumas.

6.2.5 Sobre novas abordagens em aprendizagem matemática

As narrativas mostraram uma diferença considerável entre o ensino de matemática no curso normal e o ensino da matemática na graduação em Pedagogia, revelando progressão do ensino da matemática.

No normal ficava aquela coisa de base dez, base dez, parecia hipnose. E hoje os cursos já falam: trabalha base 5, trabalha base 3, base 20, base 50. Para depois que o aluno entender, descobrir que a base dez é só um padrão, mas que poderia ser outra. No magistério isso? Pensa que escândalo! E também hoje em dia a gente aprende: conte nos dedos, em todos, até nos dos pés, conte os braços, conte tudo! Porque o corpo é o material concreto mais acessível que o aluno tem (PROFESSORA CÉU).

Era um inferno ficar catando sucata pra montar a caixa matemática que era só do professor. O aluno não tinha. O professor manuseava e apresentava ao aluno, até porque, ela não podia estragar, valia nota. A gente levava para o estágio, mas Deus o livre de menino mexer. Não podia não. E se estragasse tinha que catar sucata de novo. Olha hoje, hoje cada aluno tem a sua. Eles vão e compram! Coloca na caixinha de sorvete, de sapato, na sacolinha bonitinha de uma loja. O aluno que não pode comprar, a gente acaba comprando, né? Então todos têm a sua caixinha. E essa rigorosidade a gente trouxe e tem gente trazendo até hoje. É terrível, é prejudicial para o aluno. A Pedagogia muda nosso olhar e é um nível superior. Olha quantas teorias de aprendizagem que a gente conhece? (PROFESSORA AYA).

As narrativas das professoras Céu e Aya iniciaram a exploração sobre as novas metodologias lembrando o salto que o ensino da matemática obteve entre o curso técnico Magistério e o nível superior em Pedagogia.

Na década de 90, período em que algumas professoras pedagogas colaboradoras cursaram o Magistério, o ensino era pautado na teoria tradicional de ensino, a escola formava alunos operários, porque era essa a demanda da sociedade.

Hoje, os cursos de Pedagogia ambicionam a formação de professores que trabalharão com o desenvolvimento intelectual dos estudantes. É uma outra proposta, para uma sociedade em conversão.

A professora Mel narrou uma vivência que ilustrou essa nova forma de ver, pensar e agir com o estudante, o que se transformou em um diálogo revelador da sintonia desta perspectiva na primeira roda de conversa:

Professora Mel: Ano passado eu tive muitos alunos com dificuldades em matemática, porque eu estava no terceiro ano e é o momento em que a gente aprofunda os conteúdos, na multiplicação e já começa um pouco mais da divisão. Aí eu comecei com aquele jeito mais tradicional, com a nomeação dos termos, explicar cada um. Alguns alunos pegam assim, na mesma hora, tranquilo. Outros ficam ali, né? Quietinhos. Tanto que a gente percebe que tem algo errado. Graças a Deus, como a turma era bem tranquila, eu conseguia atender individualmente aqueles que tinham dificuldades. Eu gosto de começar pela teoria, aí na segunda aula eu trago o material concreto. Gosto assim. Porque eu dou a teoria eu já sei aqueles que conseguiram e aqueles que não. Aí quando eu venho com o material concreto, nossa, é incrível. É incrível como o material concreto faz diferença. E são materiais que você faz com palito, tampinha de garrafa, sucata, coisas que a gente mesmo cria e faz toda diferença. Eu tinha alunos que morriam de medo, até se tremiam se a gente falasse em teste, prova, não podia falar. Aí o que eu tinha que fazer? Avaliar um a um só que brincando. Eu passava a mesma atividade para todo mundo, mas aqueles que tinham mais dificuldade eu tinha que fazer diferente, tinha que fazer do jeito que eles davam conta. Porque eles davam, só que de outro jeito. Olha, eu vou contando isso e vou lembrando da minha aluninha, a L. Ela

se treme todinha só de falar de matemática. Aí eu tenho que explicar para ela que todo mundo aprende, só que uns mais rápido, outros mais devagar. Mas é incrível como ela, tão pequena, tão nova, já morre de medo de matemática. Só que eu não sabia e agora que eu estou pensando que eu deveria ter investigado o porquê. Porque com certeza aconteceu alguma coisa com ela.

Professora Ada: Cada um tem o seu tempo e para tudo, não é só para aprender.

Professora Mel: Eu chamei ela no horário contrário para dar reforço individualmente. Levei material concreto, trabalhei muito com ela, ela fazia, ela pegava, ela contava, manipulava até ela entender. Ela pegou assim de ela mesma dizer: Tia, estou dando conta! Operações já com reserva, com reagrupamento. Eu fiquei tão feliz. Porque eu via a alegria no rosto dela. Eu acho que, nesse momento, eu impedi que ela tivesse até um trauma, né? Aí a gente fica rezando para no próximo ano não vir alguém e quebrar tudo aquilo que foi feito. Jogar um balde de água fria na menina.

Professora Bia: Mas ela (L.) sempre vai se lembrar de você.

Professora Mel: Ah, tomara. Porque eu nunca irei esquecê-la.

Professora Ada: Olha só o que eu lembrei: sobre as inteligências. Gardner fala sobre as inteligências. Às vezes o professor está tão bitolado ali na realidade de sala de aula dele, que ele esquece que a pessoa tem facilidade para um lado, mas pra outro não. Aí eu coloco o exemplo de um aluno que tem lá na escola. Ele tem quase dois metros de altura e não sabe nem escrever o nome dele. Aí ele vai para a Sala de Recursos para a professora ler a prova para ele. Só que tem uma professora de artes que não aceita este método, ela quer que o menino aprenda a ler e a escrever. E esses dias ela disse a ele, na frente de todo mundo: eu quero, I., que você aprenda a ler, eu quero que você chegue ao final do ano alfabetizado. Agora, imagina, ele já vai para a Sala de Recursos com muita vergonha, vai escondido. Ele não lê porque não consegue, às vezes falta alguma conexão no cérebro dele, não sei. Às vezes ele não tem os caminhos cerebrais necessários para ler. E a professora vai no menino e envergonha ele desse jeito? Ele é diagnosticado, não é meu aluno, então não sei o que ele tem, mas tem alguma coisa, senão não frequentava a Sala de Recursos. E olha só, ano passado um aluno lá da escola entrou na UnB e ele é Deficiente Intelectual. Mas por quê? Porque o professor teve um olhar diferenciado e esse olhar precisa ter desde a EI. Aí, essa professora de artes, ela é de artes, disse: eu não quero saber, se ele não ler até o final do ano ele não vai passar comigo.

Professora Mel: Eu tive um caso que eu tive que brigar no conselho, porque não queriam que eu aprovasse um aluno porque ele não escrevia de letra cursiva. Esse era o único problema dele, não conseguia escrever com a letra cursiva. Sorte que o aluno era meu, aí eu aprovei sim. Mas com certeza ele teve problemas no ano seguinte, porque os professores querem que ele escreva cursivo, mesmo sabendo que só se usa letra cursiva em caderno. Até no vestibular eles aceitam caixa alta, mas os professores querem a letra cursiva. É difícil entender que cada pessoa tem as suas características e que isso determina suas dificuldades e também suas potencialidades. Mas a gente insiste em olhar para as dificuldades, infelizmente.

As professoras Aya, Céu e Ema também protagonizaram diálogo semelhante:

Professora Céu: E aquelas crianças que fazem primeiro da centena, depois da dezena e depois da unidade e dá certo? A gente não valoriza o conhecimento dela, porque não alcança o raciocínio. Às vezes ela está modernizando a matemática, criando um jeito novo e até mais fácil, mais prático e a gente impede ela, porque não acompanha, não entende.

Professora Aya: Pois eu tive uma aluna maravilhosa. A gente não chamava de prova, chamávamos atividades, mas não deixava de ser uma avaliação. Simplesmente ela fazia tudo ao contrário, tudo de trás para frente, de baixo para cima, tudo ao contrário (ênfatisa pausadamente)! E ela acertava! Aí a gente perguntava: G., como você fez isso aqui? Ela falava o passo a passo que ela tinha feito. Era o jeito dela e estava correto! Não era o jeito que a gente gostaria, mas era o jeito dela e estava correto. Mas tem que ter muita maturidade para entender e também para ir atrás e perguntar: como você fez? Paciência para ouvir ela falar e maturidade para aceitar que ela criou um jeito próprio e que isso é o que conta. E a gente ia explicar a forma convencional, ela não entendia. Ela questionava coisa que você nem era capaz de explicar. Mas o jeito dela tinha nexos, enquanto ela explicava você entendia, depois não, mas eu sabia que era o jeito dela e que estava correto.

Professora Ema: E outra coisa, porque a gente torna o ambiente da sala de aula um ambiente de aprendizagem só em linguagem e não em matemática? Porque a gente não vê a tabuada lá na parede? Porque a gente não faz um cartaz e põe lá? Para o menino olhar e ver igual ele vê qualquer de coisa de linguagem, é só ele olhar na parede que ele acha.

Essas narrativas mostram a disparidade entre o ensino de outrora, ao qual as professoras pedagogas em questão foram submetidas, e aprendizagem que elas procuram proporcionar aos seus estudantes.

Ainda que não haja relatos das professoras de alguns anos atrás, as narrativas das experiências discentes das professoras pedagogas colaboradoras revelam a prática de docentes mais preocupadas em transmitir o conteúdo do que com a aprendizagem dos estudantes.

As narradoras, por suas vezes, embora saibam de seu compromisso com o conteúdo expresso no currículo, mostram preocupação com a compreensão e o bem-estar dos alunos, o que converge à aprendizagem significativa.

6.2.6 Sobre os contrastes das narrativas acerca da aprendizagem matemática

Lado a lado com a sensibilidade e empatia das professoras percebemos por vezes o desafio que é romper com concepções lentamente e arduamente constituídas.

Alguns contrastes sobre a aprendizagem matemática foram discretamente revelados:

Tem que explicar para eles! Por exemplo, 9×0 , eu já falo logo, tudo que for vezes zero, é zero. Qualquer coisa vezes zero, é zero. Ponto final! (PROFESSORA MEL).

A matemática são regras que se você seguir à risca, você chega ao resultado. É tão simples (PROFESSORA BIA).

Matemática é tipo um jogo de vídeo game, você tem que vencer uma fase para chegar na outra (PROFESSORA AYA).

Na verdade, a matemática é assim, ou você aprende ou você não aprende. Não adianta ficar brigando com ela (PROFESSORA ADA).

Essas declarações mostram que por mais que as professoras pedagogas se esforcem em suas atribuições por uma aprendizagem matemática significativa, as concepções arraigadas por experiências discentes negativas, permanecem inabaláveis.

Muitas narrativas foram compostas pela palavra paciência, desvendando que em certas situações seu exercício é necessário, mas, que em outras, a exaustão acaba por superá-la.

Eu acredito que a matemática tem que ser algo prazeroso para a gente não bloquear certas coisas. Porque se a gente for na base do medo, até a questão da nota mesmo, “ah tem que passar, ah se eu não aprender eu vou reprovar”, aquela coisa toda. E se o professor não tiver uma boa metodologia para ensinar a matemática de forma prazerosa, fica difícil mesmo, e é isso que acontece. Até porque tem professores que são bloqueados desse jeito que a gente está falando, então é difícil ter paciência (PROFESSORA ADA).

O contraste apareceu nas narrativas para além dos relatos das próprias professoras envolvendo seus posicionamentos e procedimentos, apareceu também na divergência entre o entendimento proporcionado pela formação dos professores e o sistema educacional:

Uma vez fizeram umas oficinas lá na escola. Cada sala era uma oficina diferente, tinha de tudo, de espaço, com trilhas, de história com números, oficinas de montar. Pergunta aos alunos o que eles estavam estudando? Eles nem sabem que estavam estudando, eles acham que estavam brincando, acham que só era brincadeira. Nunca eles relacionaram aquilo com matemática. Porque não é mesmo, não é a matemática da escola. Na escola você senta, copia e faz conta. A gente tinha que resolver problemas, a gente sabe que é para isso que tem matemática na escola. Não problemas de mais ou de menos, problemas que acontecem na nossa vida de mercado, de troco, de olhar um mapa e entender, situações-problema. Mas não é assim que funciona. E se funcionar assim, como os alunos vão fazer provas? Provinha Brasil, por exemplo? (PROFESSORA CÉU).

Tem tanta coisa que a gente aprende na matemática, no Pnaic de matemática mesmo, você pensa: para que eu quero saber isso? Até hoje eu não esqueço um problema no primeiro ano de você descobrir, calcular a velocidade que uma mosca bateu no vidro do seu carro. A velocidade final, que a velocidade inicial e tal, não sei para que isso. Então assim, quando eu vejo esses cálculos

aqui (folheando o livro de matemática da oitava série), eu sabia, fazia tranquilo, porque a oitava série foi para mim uma descoberta, raiz quadrada, descobrir o valor de x . Era muito bom. Eu conseguia fazer por que eu tive um encantador, mas eu falando com ela (orientadora do Pnaic), ela não sabia me explicar o porquê. Nem ela sabia o porquê daquilo ali. Aí eu já sabia que não tinha futuro. Aprendi muitas coisas, mas outras não tinham sentido. Aí quando eu vi (o filme) *Estrelas além do tempo*, que eu vi a mulher fazendo aquilo ali, aí eu pensei: o cálculo! Aí eu trouxe esse filme para a escola e mostrei aos meus alunos: olhem aí onde a gente aplica matemática. Ela fez um cálculo que ela tinha que triangular o espaço onde o astronauta ia cair, a sonda dele ia cair. Ela triangulou. Aí eu fiz um triângulo e falei: agora olhem isso aqui! Como a gente faz para usar isso aqui na geografia? Como esse triângulo vai ajudar a descobrir o lugar exato? Por que a gente vê que caiu nas Bahamas, mas como enviaram o navio para lá fazer o resgate deles? Porque sabiam que ia cair lá, calcularam. Fez o cálculo matemático, jogou na geografia e fez aquilo! É muita coisa! Você o GPS, dentro lá tem tanta informação e você pensa: por que fizeram isso? É a fórmula de Báskara! Mas é muito difícil compreender essa relação, a gente fica preso dentro da escola, mas tem um universo lá fora que depende da matemática (PROFESSORA GAL).

Importante notar que as narrativas supracitadas, embora tratem do mesmo tema, sob o mesmo ponto de vista, foram declaradas em rodas de conversa diferentes, por professoras que não se conhecem.

Ambas denotam objeções de grande parte dos docentes, inclusive aqueles colaboradores desse trabalho: a falta de conexão entre a matemática escolar e a matemática da vida.

6.2.6 Sobre a graduação em Pedagogia

Para fechar este eixo de análise, elencamos aquele que se configurou como uma surpresa nos achados de pesquisa, a valorização do curso de Pedagogia.

Surpresa porque é sabido que este curso sofre com determinados preconceitos, configura como um dos cursos mais baratos, como um dos que exigem menos nota para aprovação e até mesmo como um dos mais fáceis.

Os professores pedagogos colaboradores enaltecem o conhecimento adquirido ao longo do curso, o aprimoramento do olhar sobre o desenvolvimento da criança, o conhecimento das teorias que fundamentam a educação.

E eu só superei isso quando eu fui fazer Pedagogia. Porque eu descobri que tinha uma forma legal de aprender matemática [...] E isso vai passando de geração em geração. Até um dia a pessoa decidir fazer Pedagogia (PROFESSORA BIA).

Eu tive professoras muito boas de matemática na Pedagogia. A gente tinha que desenvolver os nossos próprios jogos. Eu, até hoje os utilizo (PROFESSORA MEL).

É difícil mudar o que a gente aprendeu. Mas, na Pedagogia, a gente abre os olhos para um outro mundo! (PROFESSORA AYA).

Eu acho que a combinação magistério pedagogia é linda, mas se tiver que optar por um, é Pedagogia, sem dúvidas! A Pedagogia que permite que a gente pense diferente, que a gente compreenda essa mudança, que a gente entenda os novos documentos (PROFESSORA CÉU).

E tem a questão da Pedagogia também, depois que eu fiz o PIE eu comecei a pensar: talvez não seja um problema só dela, pode ser um problema de mais alunos também, vou procurar (PROFESSORA ZOE).

Foi a Pedagogia que me mostrou como tratar esses meninos, tratar como crianças mesmo. Antes eu tratava como mini-adultos. Não pensava na questão do desenvolvimento, da maturidade não. Tenho muito mais paciência, tanto com eles como indivíduos, como na questão da aprendizagem. E também mudei bastante na questão do método. Procuo ser mais esclarecedor e facilitador (PROFESSOR IAN).

É encantador perceber a condecoração ao curso de Pedagogia pelos professores pedagogos. As narrativas sobre as experiências na graduação em Pedagogia denotam o refinamento pessoal dos professores e o crescimento profissional.

6.3 LUDICIDADE NAS NARRATIVAS

A terceira e última categoria, ludicidade nas narrativas, procurou interpretar os momentos e formas em que os professores pedagogos foram apresentados (ou não) ao encantamento da aprendizagem matemática e como eles despertam (ou não) a descoberta da aprendizagem matemática por meio da boniteza e da alegria (FREIRE, 1996).

Quadro 7 – Ludicidade nas narrativas

Indagações de pesquisa	Buscas nas narrativas
A aprendizagem matemática de professores pedagogos se desenvolveu por meio de estratégias que permitiram a aprendizagem pela ludicidade?	Identificar como a ludicidade foi vivenciada pelo professor enquanto criança e estudante.
Como foi forjada a concepção sobre ludicidade do professor pedagogo e de que maneira ela influencia na prática do ensino e da aprendizagem da matemática?	Buscar novas abordagens em aprendizagem matemática nos AIEF.

Fonte: Elaboração própria.

As narrativas mostraram poucos momentos lúdicos, tanto nas experiências discentes quanto na prática docente.

Entretanto, as narrativas sobre a prática docente mostraram mais ações lúdicas que nas experiências discentes, revelando que a experiência negativa com a aprendizagem matemática reflete positivamente na prática docente quando os professores procuram oferecer uma aprendizagem prazerosa e efetiva.

Julgamos importante diferenciar as palavras pelas quais nos baseamos para discorrer sobre a ludicidade.

A primeira narrativa relatou sobre a falta da ludicidade, do exercício da criatividade e da distância do contexto do estudante:

Eu reprovei na quarta série. Só que eu não entendia porque eu tinha reprovado, porque eu ia sempre para escola, estava sempre ali, mas na verdade eu não sabia nada. Mas eu não conseguia entender isso, o porquê eu tinha reprovado.[...] Eu não tinha essa compreensão, de que a matemática **fazia parte do meu dia a dia**, que era legal gostar de matemática, que era bom, que a matemática era algo bom. Não era algo que você tinha que ir para a escola **fazer e aprender**. Aí quando você consegue perceber no seu dia a dia, acaba se tornando algo **fácil e bom** para poder ser estudado (PROFESSORA EVA).

Professora Eva (p. 49), em seu breve relato, ilustrou a relação criatividade-ludicidade-contexto retratada anteriormente ao utilizar as palavras ‘fazer e aprender’, ‘fácil e bom’ e ‘dia a dia’.

Ao revelar que ia para escola sempre e que por isso não entendia por que havia reprovado, professora Eva retrata a vida escolar de muitos dos estudantes de hoje. Com o advento dos ciclos de aprendizagem, aboliu-se a reprovação. Mas é fato de que parte dos alunos vão à escola com a mesma concepção da professora Eva quando estudante.

Somente irão perceber a escola como local de aprendizado e o aprendizado como proficiência para a vida quando perceberem o real significado da escola, fazendo e aprendendo, construindo as suas aprendizagens.

Professora Zoe mostrou lamento enquanto manuseava os materiais da caixa matemática, lembrou-se de uma aprendizagem matemática baseada em livros, cadernos e quadro negro, totalmente desprovida de ludicidade “Se eu tivesse metade disso tinha sido tão bom!”.

Professora Isa (p. 87-88) reconheceu a relevância da aprendizagem matemática contextualizada para o encantamento dos alunos e mostrou em narrativas anteriores a empolgação com estratégias lúdicas em sua prática docente “Eu percebo assim que eles não gostam da matemática quando a matemática é muito longe da realidade deles”.

Declarou ainda palavras que lembraram alegria, criatividade e contexto:

Eu mesma estou super **empolgada**, comprei durex colorido para fazer o quadro QVL, a gente aprendeu a fazer a tabuada com os **dedinhos**, então assim, foi muito legal! Eu não sabia que eu tinha esse talento todo para ensinar matemática. As formas geométricas que eu odiava no tempo da escola, que para mim era um bicho de sete cabeças, eu dei as formas geométricas para eles. Nós montamos as formas geométricas, **procuramos** na sala as formas geométricas que estávamos estudando, no livro didático tinham as formas para montar, nós **montamos** e guardamos tudo dentro de uma caixinha de sapato. **Ficou lindo!** (PROFESSORA ISA).

‘Empolgada’, ‘ficou lindo’; ‘dedinhos’ revela que o aluno pode usar o corpo como instrumento; ‘procuramos’ revela momento de pesquisa e consequente levantamento de hipóteses; e ‘montamos’ o fazer matemática, ingredientes de uma aula prazerosa e de aprendizagem significativa.

Porém, importante lembrar que o lúdico depende do estado interno do indivíduo (LUCKESI, 2014), podendo ser lúdico para um ao mesmo tempo que não é lúdico para o outro.

Essa é a visão apresentada pela professora Isa, sob o seu ponto de vista e sob a ótica de suas experiências, podendo não representar, portanto, a opinião de toda a sua turma.

Professora Gal mostrou a ludicidade como estratégia pedagógica facilitadora da aprendizagem:

Quando eu entrei na secretaria em 98, há vinte anos, a minha turma era de reintegração, então eu tinha meninos com tudo o que era defasagem. Eu tinha meninos com 16 anos. E queriam que eu jogasse os meninos da quarta série para a sexta. Eu falei que não ia dar conta, acabei de entrar na secretaria! Aí falei: vou trabalhar uma quarta série, conteúdos para a quarta, para que eles façam uma quinta série bem-feita. Aí, eu falando com eles esse negócio de tabuada, um pegou e falou assim para mim: professora, a tabuada de nove é muito **fácil**. A senhora conta de zero a nove e de nove a zero, aí você monta a tabuada do nove. Ele **desenhou** isso no quadro. Eu pensei: como assim? Fiquei muito brava. Por que ninguém nunca me falou isso? (PROFESSORA GAL).

Podemos afirmar que essa estratégia foi lúdica para o aluno, que fez questão de mostrar para a professora e, por meio do relato da professora Gal, percebemos que com alegria. E também foi lúdica para a professora, que ao afirmar que ficou muito brava, reportou-se à ideia de que poderia ter aprendido a tabuada do nove tão simples e facilmente antes.

A professora Ana deu uma definição interessante ao que considera lúdico:

Lúdico para mim é o que eu posso fazer sem o livro, sem papel. Por exemplo: eu posso oferecer à criança objetos numa caixa e pedir que ela me resolva uma

operação. Se ela conseguir me dar o resultado correto, aquilo é lúdico. Para mim o lúdico está ligado ao sem papel. Se não tiver papel, é lúdico. E ludicidade, para mim, é o conjunto das minhas habilidades lúdicas, o conjunto de tudo aquilo que eu faço lúdico.

Professora Ana relacionou o lúdico a estratégias de aprendizagem, entretanto, ela acabou associando a ludicidade à resposta correta da atividade.

A ludicidade não está relacionada à resolução correta das atividades, espera-se que por meio da ludicidade a criança aprenda, compreenda e por isso resolva corretamente as atividades.

A professora Isa também revelou o que define sobre ludicidade exemplificando suas aulas de matemática:

Não dá mais para você chegar na sala e dizer: ó, gente! Adição é isso, subtração é isso. Você tem que ser diferente. Tem que fazer o quadro QVL com durex colorido, fazer um bingo da multiplicação. Eu gosto muito de pegar um saco de pirulito e ficar andando pela sala, aí eu bato na mesa e grito: cinco vezes cinco? Se responder certo ganha o pirulito. Geometria, eu gosto de montar, construir as formas geométricas. Então a gente precisa dar uma aula de matemática diferente. Eles têm que colocar a mão na massa, têm que construir e perceber que aquilo faz parte do cotidiano deles. Não dá pra dar aquela aula de matemática que a gente teve. Até esses dias eu estava pensando: gente! Se meus professores tivessem me ensinado igual eu ensino meus alunos, gente! Eu seria... (inaudível, denotando que seria uma ótima aluna) em matemática! [...] Tem professores que acham besteira trabalhar com o lúdico, mas não é o brincar por brincar, é um brincar com intencionalidade (PROFESSORA ISA).

A professora Isa também relacionou o lúdico com a resposta correta.

A estratégia com os pirulitos certamente promoveu alegria, mas o lúdico como facilitador da aprendizagem pressupõe (novamente) a compreensão e não a resposta correta.

Quando falamos de ludicidade em favor da aprendizagem, pensamos em estratégias envolventes de ensino, ações que prendam a atenção dos estudantes e motivem a busca pelos resultados na procura do conhecimento. Por isso a importância do contexto: perceber que a matemática é parte relevante de sua vida fora da escola e compreender sua utilidade em diversas situações.

Muitas narrativas ao longo das entrevistas e das rodas de conversa citaram a ludicidade, ora como estratégia pedagógica, ora como bem-estar, encantamento e aconchego do aluno em sala de aula.

Alguns equívocos puderam ser percebidos nas narrativas dos professores pedagogos colaboradores, contudo queremos dar ênfase à percepção dos professores sobre a necessidade do fazer diferente e às suas ações pedagógicas do fazer melhor.

Com isso não queremos sobrecarregar os professores em sua função, ao contrário, desejamos enaltecer o seu papel fundamental na educação. Afinal, se a educação sozinha não transforma a sociedade, tão pouco a educação progride sem o professor (FREIRE, 1996).

7 NARRATIVAS REFLEXIVAS

Mergulhados na prática, tendo que aprender fazendo, os professores devem provar a si próprios e aos outros que são capazes de ensinar. A experiência fundamental tende a se transformar, em seguida, numa maneira pessoal de ensinar, em macetes da profissão, em habitus, em traços da personalidade profissional
(TARDIF, 2014, p. 51).

Esse estudo nasceu do sonho de descobrir uma educação matemática acolhedora, que abraçasse a todos os estudantes e que se mostrasse possível e utilizável em diversos contextos. No entanto percebemos que descobrir essa matemática não é possível, porque, de fato, ela não existe. Mas existem caminhos que podem ser construídos para que todos cheguem até ela e alguns desses caminhos foram desvelados nas narrativas que construíram as informações para esse estudo.

Propomos agora uma breve reflexão sobre os nossos achados, não no intuito de concluir a pesquisa, mas de propor, por meio da compreensão e interpretação das revelações dos professores colaboradores, os caminhos que podem nos levar à aprendizagem matemática significativa.

As narrativas revelaram que o brincar não é considerado como meio de ensinar e aprender. Por mais que os professores acreditem estar amparados em uma prática lúdica, na verdade, utilizam-se de algumas estratégias – lúdicas sob suas próprias perspectivas – numa concepção de educação fundamentada no rigor da ordem e da disciplina, que considera a hora de aprender desarticulada da hora do brincar, de forma antagônica ao pensamento de Freire (1996), já exposto em epígrafe nas Narrativas Preambulares, mas que ousaremos reprisar sem medo de nos tornarmos repetitivos que “a alegria não chega apenas no encontro do achado, mas faz parte do processo da busca. E ensinar e aprender não pode dar-se fora da procura, fora da boniteza e da alegria”.

Esta constatação não se percebe explicitamente nas narrativas, mas no implícito das declarações. Nenhum professor, por exemplo, relatou momentos do que foi intencionalmente denominado por Carvalho (2010) de *algararra*. Inferimos de suas narrativas que os estudantes permanecem enfileirados, recebendo atividades prontas e sem correspondência com a vida. Ou seja, as aulas de matemática, nos primeiros anos do EF, vão na contramão do proposto pela Educação Matemática: ludicidade, criatividade e contextualização em busca da resolução de problemas cotidianos.

Diante das reflexões proporcionadas pelas narrativas, consideramos que não se pode concretizar uma relação pedagógica em que, na procura pelo conhecimento, se encontre o encantamento pela descoberta, a boniteza e alegria em estudar matemática.

A matemática urge ser percebida na perspectiva da Educação Matemática para que o conhecimento matemático seja utilizado na resolução dos problemas reais e caminhe conforme a “evolução deste mundo” (D’AMBROSIO, 1997).

As narrativas dos professores colaboradores traçaram brevemente uma linha histórica da aprendizagem matemática: eles foram atores da matemática pautada exclusivamente no cálculo, desconexa das situações cotidianas, uma matemática puramente escolar; reconhecidamente se encontram no período da transfiguração do conhecimento matemático, agora, diante do reflexo de suas próprias experiências de aprendizagem matemática – ou o reflexo da não aprendizagem – estão atores da percepção dos amoldamentos necessários para uma aprendizagem matemática significativa, capaz de desenvolver o senso de cidadania nos estudantes. O próximo passo é a concretização da Educação Matemática como resolução das situações dos problemas cotidianos. D’Ambrosio (1999, p. 97) acredita "que um dos maiores erros que se pratica em educação, em particular na Educação Matemática, é desvincular a Matemática das outras atividades humanas".

As narrativas dos professores mostram o ensino da matemática exatamente assim, desconexo, não só das atividades humanas, mas das demais disciplinas e dos próprios conhecimentos matemáticos. A aula de geometria, por exemplo, é aula exclusivamente de geometria e não conversa com os demais conteúdos matemáticos.

Obviamente este último passo, que quando alcançado será contínuo, é o mais difícil de ser dado, pois depende de uma série de fatores que envolvem a educação por inteiro, desde os documentos externos, regentes da educação, até a prática pedagógica do professor em sala de aula, passando pela construção coletiva do Projeto Político Pedagógico (PPP) nas unidades escolares de educação básica até as ementas das disciplinas de matemática nos cursos de ensino superior em busca da aprendizagem matemática significativa.

Afinal, a quem interessa uma sociedade com déficit no conhecimento matemático? A quem serve um currículo pautado na cultura da hegemonia quando se tem a clareza da diversidade social, cultural e econômica que compõem a realidade das nossas escolas? (APPLE, 1982).

Os professores foram enfáticos ao dizer que não sabem matemática, mas que aprendem matemática ao ensinarem aos seus alunos. Importa refletir sobre a aprendizagem dos professores na educação básica, na formação inicial e mesmo na formação continuada. O que

leva que os professores estejam em sala de aula sem o conhecimento necessário para que possam efetivamente ensinar? Como e por que eles chegam às salas de aula sem o conhecimento necessário para promover a aprendizagem matemática?

Tais desafios não se relacionam somente à experiência de cada indivíduo, mas à cultura de uma ciência para poucos, para determinados grupos da sociedade.

Fica evidente o conjunto de circunstâncias promotoras dos desafios da aprendizagem matemática: o sistema educacional, as estruturas físicas das escolas, o currículo, a interpretação e a efetivação dos documentos norteadores entre tantos outros fatores, além do modo e a forma como os cursos que formam professores estão organizados.

Entretanto, é importante compreender que o professor pedagogo é a ponta da pirâmide, muitas outras razões aparecem em maior proporção, compondo a base.

A resolução dos problemas no ensino e na aprendizagem matemática não depende da ação do professor, somente. Antes, necessita de uma reflexão sobre a educação como um todo, sobre como o país enxerga a educação e com qual finalidade ele utiliza as instituições escolares.

Evidente que o professor tem sua parcela de responsabilidade na educação, particularmente na aprendizagem dos estudantes, não somente a cognitiva, mas também a afetiva e a social.

Ocorre que, ao percebermos o professor pedagogo, docente da rede pública de ensino, como representante do Governo, entenderemos que ele não pode adentrar à sala de aula e educar conforme suas percepções e seus desejos. Ele tem um currículo composto por uma série de outros documentos, permeado de doutrinas e intenções.

Junto a esta legislação, ele precisa gerir a sua formação profissional e a sua identidade.

Desafios que as narrativas mostraram que vêm sendo superados.

Embora indivíduos constituídos de lembranças matemáticas negativas e, por vezes, também dolorosas, os professores pedagogos sabem que precisam transformá-las em combustível para promoção de uma aprendizagem matemática pautada na alegria, no prazer, na diversão, no fazer e construir. Como fator comprobatório deste achado, temos o fato de que muitos de seus conhecimentos são consolidados junto aos seus alunos, na explicação do conteúdo, ou mesmo no estudo prévio ao dia da aula.

Intriga perceber que os professores pedagogos revelaram certo desconforto ao relatarem que estudam para dar aulas. Eles percebem este estudo prévio como uma falha, porque sentem que aprendizagem matemática não foi suficiente para mediar a construção do conhecimento de seus alunos.

Caso a aprendizagem fosse consolidada nos períodos determinados para tal, o estudo prévio continuaria sendo necessário, porém, não seria visto com negatividade. Embora haja o discurso de que o estudo na profissão docente é diário, percebemos que não é um estudo para consolidação do conhecimento, mas para a descoberta. Isto é uma falha do sistema de educação.

A falta de conhecimento da diversidade entre a Educação Matemática e a Matemática, foi evidenciada nas narrativas. Este é um fator inconveniente ao sucesso da Educação Matemática como resolução de problemas, e, por isto, a matemática escolar ainda é confundida com resolução de operações sob o ensejo de respostas exatas, obtidas por caminhos previamente traçados; bem como ao imaginário de que a matemática escolar não contempla a matemática necessária às situações cotidianas.

Quando nos referimos a imaginário, reportamo-nos à ‘ideia equivocada’, porque a realidade é que a matemática da escola e da vida são uma única e mesma matemática. Elas são percebidas como duas e diferentes porque não se relacionam na aprendizagem. Na escola, a matemática é apresentada como ciência sempre e obrigatoriamente exata, na qual a balança necessita estar constantemente equilibrada. Na vida, o desequilíbrio da balança é aceitável, às vezes até mesmo necessário!

É nesta perspectiva que a Educação Matemática se apresenta como resolução de problemas: levar à escola situações cotidianas que necessitam do conhecimento matemático, não os cálculos resolvidos por meio de fórmulas que não concatenam com as situações diárias.

A resolução de problemas, denominada como situações-problema, foi citada nas narrativas dos professores pedagogos, mas não foi evidenciada como prática escolar. Isto remete ao caminho para a aprendizagem.

Os professores pedagogos revelaram, por meio de suas narrativas, uma aprendizagem pautada em disciplinas e conteúdos estanques. Não só as disciplinas não se relacionam como também os conteúdos escolares não conversam entre si.

A matemática não se relaciona com o português, assim como a geometria não conversa com a numerização. Cada conhecimento tem a sua hora e o seu espaço.

Admitir o ensino e aprendizagem por meio da interdisciplinaridade é um dos passos primordiais para empreender a Educação Matemática.

Alguns equívocos pedagógicos, inclusive conceituais, foram narrados pelos professores. A estes controversos imputamos a falta de formação continuada dos professores. Não buscamos indícios sobre a oferta e procura de cursos, mas ficou evidente nas narrativas dos professores pedagogos a carência da formação continuada.

A valorização do curso de Pedagogia e sua importância na desconstrução de conceitos ultrapassados e na promoção de um novo olhar para educação revelam a relevância da formação inicial dos professores pedagogos. O professor é um ser em constante aprendizado, a formação continuada tem papel fundamental no aperfeiçoamento e no progresso dos professores pedagogos.

Finalizando nossas narrativas reflexivas atentamos ao fato de que quando nos propomos ao papel de investigador, a ideia é de revelar respostas e validar as hipóteses geradoras do problema de pesquisa. No entanto, há de se preparar para o fato de que outras muitas questões podem aparecer por meio desta busca.

No caso desta pesquisa, acreditamos que conseguimos responder, ao menos parcialmente, as questões iniciais.

Notamos que as experiências discentes dos professores pedagogos se relacionam constantemente com a prática docente, ora recordando-os do desejo de proporcionar aprendizagens significativas, ora reforçando estigmas que cercam a matemática. Esses segundos momentos narrados em proporção significativamente menor aos primeiros.

Não encontramos novas abordagens para aprendizagem matemática no sentido inicial da busca, um ensino sistematizado, planejado com intencionalidades bem definidas. Porém, as novas abordagens percebidas acontecem de maneira intencional, quando os professores pedagogos se recusam a proporcionar a aprendizagem matemática tal qual lhe foi oferecida e assim, criam novas estratégias. Elas ainda não estão validadas, mas mostram o início de um percurso que se faz necessário.

Observamos que experiência e formação nem sempre atuam juntas. Diferente do que se pensou encontrar, elas não constituem um profissional moldado sob ambas. Ao contrário, ora o professor se baseia em sua formação profissional, como narrado ao enaltecerem o curso de Pedagogia, ora as suas experiências discentes, desprovidas de qualquer base científica ou acadêmica, falam mais alto.

Constatamos que a totalidade das narrativas foi baseada em experiências matemáticas negativas, integralmente desprovidas de lembranças alegres, prazerosas. Dos treze professores pedagogos participantes apenas três não relataram lembranças traumatizantes relacionadas à aprendizagem matemática.

Embora seja uma pequena mostra dentro do universo de professores pedagogos atuantes na SEEDF, dentro desta a quantidade de narrativas com teor negativo sobre a aprendizagem matemática são, se não surpreendentes, alarmantes.

Por fim (mas não para concluir!), a perspectiva da pesquisa narrativa é sobre a vida “sobre histórias e seus enredos como um todo, o bom e o ruim, os provocadores da transformação” (CLANDININ; CONELLY, 2015, p. 37).

Assim, consideramos que nesta escrita conseguimos desvelar por meio do recorte aprendizagem matemática da história de vida dos professores colaboradores, o início de uma transformação histórica. Mas ela não começou aqui. Há trinta anos, Nunes, Carraher e Schliemann (1988) já publicavam estudos alertando sobre a necessidade de se unir vida e matemática.

Continuaremos em busca deste sonho possível!

8 NARRATIVAS FINAIS

Abordar a questão dos saberes dos professores do ponto de vista de sua relação com o tempo não é tarefa fácil em si mesma
(TARDIF, 2014, p. 59).

Quando pensamos em cursar uma pós-graduação, acreditamos estarmos prontos para os desafios vindouros que se iniciam na seleção dos candidatos.

Como todo processo classificatório, a seleção para o Mestrado, embora se baseie em notas, também não pode garantir a entrada dos melhores candidatos. Tão pouco, classificar-se com vaga não significa estar preparado para enfrentar os desafios do curso.

Conseguir adentrar à universidade na pós-graduação é uma alegria incomparável, mas que, aos poucos, se transforma, porque logo mergulhamos em um árduo processo de busca, reparação, transformação e aprendizagem.

É o preço que pagamos pelo crescimento!

Por muitas vezes me lembrei de meu querido professor, Erisevelton²⁴, que sempre nos alertava de que nós, docentes, nunca podemos parar de estudar porque nos tornamos cruéis ao esquecermos o quanto difícil é o ato de estudar.

A formação acadêmica é uma espécie de escada, a pós-graduação compõe degraus que precisam ser galgados com determinação. Eles não seguem o padrão dos degraus da graduação ou das especializações, eles são mais altos. A impressão que temos é que estamos chegando ao final da escada. Mas a verdade é que ela não tem fim e que quanto mais estudamos mais encontramos razões para continuar estudando.

O Mestrado é veementemente esperado e consistentemente desejado e, finalmente, quando persistentemente conquistado, notamos que mais que o direito de cursar o presente que aconteceu em nossas vidas, temos o dever de nos tornarmos melhores. E esta é a questão mais laboriosa, concluir o Mestrado melhor do que quando entramos. Frequentar as aulas, ler os livros indicados, participar dos debates não nos faz melhores até que iniciemos o processo de construção do conhecimento. Escrever!

Produzir artigos, concretizar uma dissertação, significa condensar muito conhecimento em poucas páginas, linhas e palavras. É um exercício e como todo exercício é necessária a prática para o aperfeiçoamento.

²⁴ Professor Erisevelton Silva Lima. Pedagogo - Doutor em Educação com ênfase em Avaliação pela Universidade de Brasília - UnB, Mestre em Educação na área de Política e Administração Educacional pela Universidade Católica de Brasília, Especialista em Administração Educacional pela UnB, Membro do Gepa - Grupo de Estudos e Pesquisas Avaliação e Organização do Trabalho Pedagógico.

É difícil organizar o tempo, as leituras, a escrita, as descobertas quando somos os únicos responsáveis pelo nosso próprio cronograma. Dois anos, no meu caso dois e meio, porque tive uma licença de saúde no meio do caminho, passam muito rápido. E quando menos esperamos, o prazo final bate à nossa porta.

O perto do fim, na verdade ainda não começou. Porque de todas as inseguranças e de todos os desafios que aparecem, os maiores chegam neste momento. O que era para ser alívio, se transforma em angústia.

Não podemos saber se conseguimos atingir os requisitos necessários para o título de Mestre antes que a banca examinadora declare a sua avaliação.

Chegar ao final do tempo limite para a sua formação como pesquisador (não se pode confundir com o final do caminho!), significa refletir incansavelmente sobre o que poderíamos ter feito melhor, sobre as indagações que surgiram quando se buscaram respostas, sobre o que éramos e sobre o que nos tornamos (não é possível não haver transformações!).

Quando eu me propus a pesquisar a ludicidade, passei muito tempo tentando encontrar a palavra explícita nas obras em estudo. Porém, especialmente ao descobrir a definição da ludicidade por Luckesi (2014), percebi que ela se encontra em quase toda a totalidade do que eu havia lido em sua busca e julgava não ter encontrado, aparecendo descrita de diversas formas e velada por diferentes termos.

Em *Pedagogia da Autonomia* (FREIRE, 1996), por exemplo, eu encontrei a ludicidade graças ao entendimento construído ao longo deste curso de Mestrado. Ao ler “descoberta, alegria e boniteza”, o aspecto lúdico destas expressões me saltou aos olhos!

Sobre novas perspectivas na aprendizagem matemática e na metodologia das pesquisas narrativas, eu acreditei estar *descobrimdo a roda*, ao pensar que estaria fazendo algo novo! Mas, ao longo dessa escrita, descobri que, na verdade, eu não havia procurado ao meu redor com o empenho necessário, pois elas já há muito existiam.

Entretanto, sinto-me orgulhosa ao perceber que tal como as crianças refazem o percurso de toda a humanidade em relação ao desenvolvimento do conceito de número (CARVALHO, 2013), também eu refiz alguns caminhos e, ainda que já existentes, foram grandes descobertas para mim.

E como é prazeroso fazer tal constatação! Minhas descobertas, minhas experiências. Constatar que no mundo acadêmico não eram nenhuma novidade, só comprovaram que eu estava no caminho certo.

Por fim, em relação ao meu papel de professora pedagoga, que busca novas metodologias e perspectivas para uma educação plena no sentido da integralidade do

desenvolvimento dos indivíduos, após dois anos de intensas descobertas, posso afirmar que volto à escola com a certeza de que *não tenho caminho novo o que tenho de novo é o jeito de caminhar* (MELLO, 1999).

REFERÊNCIAS

A INVENÇÃO DA INFÂNCIA. Direção: Liliane Sulzbach, Rio Grande do Sul: M. Schmiedt Produções, Porto Alegre, 2000. 26min. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=MxjmezbpBK8>>.

ALMOULOUD, Saddo Ag. *Fundamentos da didática matemática*. Curitiba: EdUFPR, 2007.

ANDRADE, Cyrce. A Formação lúdica do professor. In: TV Escola – *Salto para o Futuro*. Jogos e brincadeiras: desafios e descobertas. v.18, boletim 7, maio 2008.

APPLE, Michael Whitman. *Ideologia e currículo*. São Paulo, Brasiliense, 1982.

BARBIER, René. *L'écoute sensible dans la formation des professionnels de la santé*. Conferência na Escola Superior de Ciências da Saúde – Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciência e Saúde. Brasília, jul 2002.

BELCHIOR, Antônio Carlos. Como nossos pais. Álbum: Alucinação, 1976.

BERNARDELLI, Kellen Cristina Alves. A criança no ciclo de alfabetização: ludicidade nos espaços/tempo escolares. In: BRASIL. *Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa. Caderno 2*. Ministério da Educação, Secretaria de Educação básica, Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. Brasília: MEC/SEB, 2015. p. 23 – 33.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Resolução CNE/CP 1, de 15 de maio de 2006. Brasília, DF: SEED, 2006.

_____. LDBEN nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Câmara dos Deputados Federais. *Diário Oficial*, Brasília, DF, 1996.

_____. *Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática*. Primeira à quarta série. Ministério da Educação/ Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.

_____. *Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática*. Ministério da Educação/ Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BROCKMEIER, Jens; HARRÉ, Rom. Narrativa: problemas e promessas de um paradigma alternativo. *Psicologia: Reflexão e Crítica*. v.16, n.3. Porto Alegre, 2003.

BUARQUE, Chico; GUERRA, Ruy. *Sonho impossível*. Álbum: Chico Buarque & Bethânia ao vivo. 1975.

CARTAS PARA JULIETA. Direção: Gary Winick. Produção: Bernd Eichinger. 105min. EUA: Paris filmes, 2010.

CARVALHO, Mercedes. *Problemas? Mas que problemas?!*: estratégias de resolução de problemas matemáticos em sala de aula. 4. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

_____. *Números: conceitos e atividades para educação infantil e ensino fundamental I*. 2. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

CLANDININ, D. Jean; CONNELLY, F. Michael. *Pesquisa narrativa: experiências e histórias na pesquisa qualitativa*. Tradução: Grupo de Pesquisa Narrativa e Educação de Professores ILEEL/UFU. 2. ed rev. Uberlândia: Edufu, 2015.

COELHO, Paulo. *A história do lápis*. 2010. Disponível em <<http://g1.globo.com/platb/paulocoelho/2010/12/29/a-historia-do-lapis/>>. Acesso em 1/5/2018.

CONFORTIN, Marilda. *MÁ TEMÁTICA*. Contas sentimentais de Marilda Confortin. 2009. Disponível em: < <https://cdeassis.wordpress.com/tag/tabuada/>>.

CORALINA, Cora. *Poema dos becos de Goiás e estórias mais*. Edição digital e-book. 1965

CRUZ, Shirleide Pereira da Silva. *Professor polivalente: profissionalidade docente em análise*. Curitiba-PR: Appirus, 2017.

D'AMBROSIO, Ubiratan. *A era da consciência: aula inaugural do primeiro curso de pós-graduação em ciências e valores humanos no Brasil*. São Paulo: Fundação Peirópolis, 1997.

_____. *A história da matemática: questões historiográficas e políticas e reflexos na educação matemática*. *Pesquisa em Educação Matemática: Concepções & Perspectivas*, org. Maria Aparecida Viggiani Bicudo, UNESP, São Paulo, 1999. p. 97-115.

_____. *Educação matemática: da teoria à prática*. 13. ed. Campinas: Papyrus, 2006.

_____. Bases historiográficas e metodológicas para uma história e filosofia das ciências na América Latina. *Revista RBBA*. ISSN: 2316-1205, Vitória da Conquista, v. 1, n. 1, p. 9 – 22, 2012.

DELORY-MOMBERGER, C. Abordagem metodológica na pesquisa biográfica. Tradução: Anne-Marie Milon Oliveira. *Revista Brasileira de Educação*, Rio de Janeiro, v. 17, n. 51, p. 523-740, set./dez. 2012.

DISTRITO FEDERAL. Secretaria de Estado de Educação do DF. *Diretrizes pedagógicas do Bloco Inicial de Alfabetização no DF*. Brasília, 2012.

_____. Secretaria de Estado de Educação do DF. *Currículo em Movimento para Educação Básica: ensino fundamental anos iniciais*. Brasília, 2014.

DOUTORES DA ALEGRIA. Produzido por Mara Mourão. São Paulo: Imovision, 2004. DVD. 1h36min.

FIORENTINI, Dario; LORENZATO, Sergio. *Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos*. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2012.

FOUCAULT, Michel. *A ordem do discurso: aula inaugural no Collège de France, pronunciada em 2 de dezembro de 1970*. 15. ed. São Paulo: Loyola, 2007.

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

_____. *Pedagogia do oprimido*. 35. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2003.

FRIEDMANN, Adriana. *Brincar: crescer e aprender. O resgate do jogo infantil*. São Paulo: Moderna, 1996.

GHEDIN, Evandro; FRANCO, Maria Amélia Santoro. *Questões de método na construção da pesquisa em educação*. 2. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

GONTIJO, Cleyton Hércules. Estratégias para o desenvolvimento da criatividade em matemática. *Linhas Críticas*, Brasília, v. 12, n. 23, p. 229-243, 2006.

HERNANDEZ, José Mauro da Costa; CALDAS, Miguel Pinto. Resistência à mudança: uma revisão crítica. *Revista de Administração de Empresas (RAE)*. São Paulo: 2001. v. 41. n 2. p. 31-45, 2001. Disponível em < <http://www.scielo.br/pdf/rae/v41n2/v41n2a04.pdf>>. Acesso em: 9 abr 2018.

HUIZINGA, Johan. Natureza e Significado do Jogo como Fenômeno Cultural. In: _____. *Homo Ludens: o jogo como elemento da cultura [1938]*. São Paulo: Perspectiva, 2014. p. 1-30.

KAMII, Constance. *A criança e o número: implicações educacionais da teoria de Piaget por atuação*. Campinas: Papyrus, 2014.

LARROSA, Jorge. *Tremores: escritos sobre experiência*. Tradução Cristina Antunes, João Wanderley Geraldi. Belo Horizonte: Autêntica, 2017.

LARROSA, Jorge; KOHAN, Walter. Apresentação da coleção. In: LARROSA, Jorge. *Tremores: escritos sobre experiência*. Tradução Cristina Antunes, João Wanderley Geraldi. Belo horizonte: Autêntica Editora, 2017. p. 5-6.

LORENZATO, Sergio. *Educação infantil e percepção matemática*. Coleção Formação de Professores. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2011.

LUCKESI, Cipriano. Ludicidade e formação do educador. *Revista Entreideias*, Salvador, v. 3, n. 2, p. 13-23, jul./dez. 2014.

MELLO, Thiago de. A vida verdadeira. In: _____. *Faz escuro mas eu canto*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.). *Pesquisa Social. Teoria, método e criatividade*. 18. ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

MIRANDA, Simão de. *Oficina de ludicidade na escola*. Campinas: Papyrus, 2013.

MUNIZ, Cristiano Alberto. *Brincar e jogar: enlaces teóricos e metodológicos no campo da educação matemática*. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2014.

NANDÉ, Fernando. A geometria do torto - Versos & Rimas. *O diário*, 2015. Disponível em: <<http://blogs.odiarario.com/versoserimas/2015/08/04/a-geometria-do-torto/>>. Último acesso em: ago 2018.

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

_____. *Vidas de professores*. 2. ed. Porto: Porto Ed., 2013.

NUNES, Ana Luiza Ruschel; BECKER, Liane Silveira. Corpo, movimento e ludicidade: uma contribuição ao processo de alfabetização. *Revista do Centro de Educação*, São Paulo, v. 25, n. 2, 2000. Disponível em: <<http://coralx.ufsm.br/revce/revce/2000/02/a2.htm>>.

NUNES, Terezinha; BRYANT, Peter. *Crianças fazendo matemática*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

NUNES, Terezinha; CARRAHER, David; SCHLIEMANN, Analúcia. *Na vida dez, na escola zero*. 16. ed. São Paulo: Cortez, 1988.

PENSADOR, Gabriel o. *Linhas tortas*. Álbum: Sem Crise, 2012.

PEREIRA, Maria Amélia. *Educação e sensibilidade*. Brasília: Edunb, 1996.

PINTO, Marino; JOBIM, Tom. *Aula de matemática*. LP RCA Victor, 1979.

PORTELA, Gírlene Lima. *Abordagens teórico-metodológicas*. Projeto de Pesquisa no ensino de Letras para o Curso de Formação de Professores da UEFS. 2004.

RICHARDSON, Roberto Jarry. *Pesquisa social: métodos e técnicas*. São Paulo: Atlas, 2012.

SANTO AGOSTINHO, *Confissões*. 2. ed. São Paulo: Abril Cultural, 1980.

SANTOS, Santa Marli Pires dos. *A ludicidade como ciência*. Petrópolis: Vozes, 2001.

SILVA, Américo Junior Nunes da; PIMENTEL, Gabriela Sousa Rêgo; COITÉ, Simone Leal Souza; LIMA, Simone Gabriely da Silva. O Pibid e a constituição da identidade docente: saberes lúdicos e o ensino da matemática. In: SILVA, Américo Junior Nunes da; TEIXEIRA, Heurisgleides Sousa (Org). *Ludicidade, formação de professores e educação matemática em diálogo*. Curitiba: Appirus, 2016. p. 133-150.

SILVA, Fabiana Barros de Araújo. *Trabalho pedagógico e criatividade em matemática: um olhar a partir da prática docente nos anos iniciais do ensino fundamental*. Dissertação (Mestrado em Educação), Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, 2016.

SOUZA, Elizeu Clementino de. Diálogos cruzados sobre pesquisa (auto)biográfica: análise compreensiva-interpretativa e política de sentido. *Educação (UFES)*. Santa Maria. v. 39. n. 1. p. 39-50. jan./abr. 2014.

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

TARJA BRANCA, a Revolução que Faltava. Produção: Cacau Rhoden. São Paulo: Maria Farinha Filmes, 2014. 80min. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=-xRt_7A8Jgc>.

VIGOTSKI, Lev Semenovich. A brincadeira e o seu papel no desenvolvimento psíquico da criança. [1934]. Tradução de Zoia Prestes. *Revista Virtual de Gestão de Iniciativas Sociais*. Rio de Janeiro: UFRJ. n. 8. p. 23-36. jun. 2008.

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – (UnB)
FACULDADE DE EDUCAÇÃO (FE)
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO (PPGE)

Título do projeto: APRENDIZAGEM MATEMÁTICA: relações entre a experiência discente e a prática docente.

Orientador responsável: Prof. Dr. Antônio Villar Marques de Sá

Pesquisadora responsável: Bárbara Ghesti de Jesus

E-mail: bghesti@hotmail.com

Telefone: (61) 9 [REDACTED] 8091

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

1. Você está sendo convidado (a) para participar da pesquisa APRENDIZAGEM MATEMÁTICA: da experiência discente à prática docente.
2. Você foi selecionado (a) por ser professor(a) com formação em Pedagogia e sua participação não é obrigatória.
3. A qualquer momento você pode desistir de participar e retirar seu consentimento.
4. Sua recusa não trará nenhum prejuízo em sua relação com o pesquisador ou com a Universidade de Brasília.
5. O objetivo deste estudo visa analisar as narrativas dos professores pedagogos sobre suas experiências discentes constitutivas das concepções de aprendizagem matemática e identificar seus reflexos na prática docente.
6. Sua participação nesta pesquisa consistirá em um momento de dinâmica em grupo com conversas informais entre professores e pesquisadora. Os diálogos serão gravados em áudio e durarão, em média, 80 minutos.
8. As informações obtidas através dessa pesquisa serão confidenciais e asseguramos o sigilo de suas informações pessoais.
9. Os dados obtidos serão divulgados, porém sua identidade será mantida em sigilo.
10. Você receberá uma cópia deste termo onde consta o telefone e o endereço da pesquisadora principal, podendo tirar suas dúvidas sobre o Projeto de Pesquisa de sua participação, agora ou a qualquer momento.

Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar.

Local e data

Professor pedagogo participante

Pesquisador responsável

ANEXO A – DEZESSETE E SETECENTOS, POR LUIZ GONZAGA

DEZESSETE E SETECENTOS

Luiz Gonzaga

Eu lhe dei vinte mil réis pra pagar três e trezentos

Você tem que me voltar: dezesseis e setecentos

dezessete e setecentos

Dezesseis e setecentos

Mas se eu lhe dei vinte mil réis pra pagar três e trezentos você tem que me voltar

- Dezesseis e setecentos

Mas dezesseis e setecentos?

- Dezesseis e setecentos

- Por que dezesseis e setecentos?

Por que dezesseis e setecentos?

Mas se eu lhe dei vinte mil Réis pra pagar três e trezentos

Você tem que me voltar é...

Sou diplomado, frequentei a academia

- Dezesseis e setecentos?

Conheço geografia, sei até multiplicar

- Dezesseis e setecentos?

Dei vinte mango para pagar três e trezentos

Dezessete e setecentos você tem que me voltar

Mas eu lhe dei vinte mil réis pra pagar três e trezentos

- Dezesseis e setecentos

- Mas dezesseis e setecentos?

- Dezesseis e setecentos?

Se eu lhe dei vinte mil Réis

pra pagar três e trezentos você tem que me voltar é...

-Dezesseis e setecentos

- Dezesseis e setecentos?

Você tem que voltar dezessete e setecentos

Eu acho bom você tirar os nove fora

Evitar que eu vá embora e deixe a conta sem pagar

Eu já lhe disse que essa droga tá errada

Vou buscar a tabuada e volta aqui pra lhe provar

Você tem que me voltar é....

Dezesseis e setecentos

Por que dezesseis e setecentos?

-Dezesseis e setecentos?

Não é dezessete e setecentos?

ANEXO B – A VIDA VERDADEIRA

A VIDA VERDADEIRA
Thiago de Mello

Pois aqui está a minha
vida.
Pronta para ser usada.

Vida que não se guarda
nem se esquivava,
assustada.
Vida sempre a serviço
da vida.
Para servir ao que vale
a pena e o preço do amor.

Ainda que o gesto me
doa,
não encolho a mão:
avanço
levando um ramo de sol.
Mesmo enrolado de pó,
dentro da noite mais fria,
a vida que vai comigo
é fogo:
está sempre acesa.

Vem da terra dos
barrancos
o jeito doce e violento
da minha vida: esse gosto
da água negra
transparente.

A vida vai no meu peito,
mas é quem vai me
levando:
tição ardente velando,
girassol na escuridão.

Carrego um grito que
cresce
Cada vez mais na minha
garganta,
cravando seu cravo triste
na verdade do meu canto.

Canto molhado e barrento
de menino do Amazonas

que viu a vida crescer
nos centros da terra firme.
Que sabe a vinda da
chuva
pelo estremecer dos
verdes
e sabe ler os recados
que chegam na asa do
vento.
Mas sabe também o
tempo
da febre e o gosto da
fome.

Nas águas da minha
infância
perdi o medo entre os
rebojos
Por isso avanço cantando.

Estou no meio do rio,
estou no meio da praça.
Piso firme no meu chão,
sei que estou no meu
lugar
como a panela no fogo
e a estrela na escuridão.

O que passou não conta?
Indagarão
as bocas desprovidas.

Não deixa de valer nunca.
O que passou ensina
com sua garra e seu mel.

Por isso é que agora vou
assim
no meu caminho.
Publicamente andando.

Não, não tenho caminho
novo.
O que tenho de novo
é o jeito de caminhar.
Aprendi
(o caminho me ensinou)
a caminhar cantando

como convém a mim
e aos que vão comigo.
Pois já não vou mais
sozinho.

Aqui tenho a minha vida:
feita à imagem do menino
que continua varando
os campos gerais
o que reparte o seu canto
como o seu avô
repartia o cacau
e fazia da colheita
uma ilha de bom socorro.

Feita à imagem do
menino
mas à semelhança do
homem:
com tudo que ele tem de
primavera
de valente esperança e
rebeldia.

Vida, casa encantada,
onde eu moro e mora em
mim,
te quero assim verdadeira
cheirando a manga e
jasmim.
Que me seja
deslumbrada
como ternura de moça
rolando sobre o capim.

Vida, toalha limpa,
vida posta na mesa
vida brasa vigilante,
vida pedra e espuma,
alçapão de amapolas,
o sol dentro do mar,
estrume e rosa do amor:
a vida.
Mas é preciso merecer a
vida.