



Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Centro de Educação e Humanidades

Faculdade de Formação de Professores

Priscila de Souza Nascimento


Narrativas de professoras de Educação Infantil: o que nos contam sobre as atividades com a Matemática?

São Gonçalo

2023

Priscila de Souza Nascimento

Narrativas de professoras de Educação Infantil: o que nos contam sobre as atividades com a Matemática?



Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Processos Formativos e Desigualdades Sociais

Orientadora: Prof^ª. Dra. Vania Finholdt Angelo Leite

São Gonçalo

2023

CATALOGAÇÃO NA FONTE
UERJ/REDE SIRIUS/BIBLIOTECA CEH/D

N244 TESE	<p>Nascimento, Priscila de Souza</p> <p>Narrativas de professoras de Educação Infantil: o que nos contam sobre as atividades com a Matemática? / Priscila de Souza Nascimento. – 2023. 111f.</p> <p>Orientadora: Profª. Dra. Vania Finholdt Angelo Leite Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Formação de Professores.</p> <p>1. Educação infantil – Teses. 2. Matemática – Estudo e ensino - Teses 3. Educação de crianças – Teses. I. Leite, Vania Finholdt Angelo. II. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Faculdade de Formação de Professores. III. Título.</p>
CRB7 – 6993	CDU 372

Autorizo apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total ou parcial desta dissertação, desde que citada a fonte.

Assinatura

Data

Priscila de Souza Nascimento

Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Processos Formativos e Desigualdades Sociais

Aprovada em 19 de junho de 2023.

Banca Examinadora:

Prof^ª. Dra. Vania Finholdt Angelo Leite (Orientadora)
Faculdade de Formação de Professores – UERJ

Prof^ª. Dra. Ana Virgínia Luna
Universidade Estadual de Feira de Santana

Prof^ª. Dra. Juliana Batista Faria
Universidade Federal de Minas Gerais

Prof^ª. Dra. Maria Luisa Furlin Bampi
Faculdade de Formação de Professores – UERJ

São Gonçalo

2023

DEDICATÓRIA

Dedico essa dissertação aos que considero pilares na minha vida, que sempre estiveram e estão ao meu lado, com imensuráveis contribuições e apoio incondicional. Ao meu Grandioso Pai Celestial, Jeová Deus e à minha família que, faço questão de mencionar pelos nomes: minha mãe Marlene, meu pai Dailton e meu irmão Jefferson

AGRADECIMENTOS

Quando paro e reflito sobre a minha trajetória, em como cheguei até aqui, logo me vem em mente tantos que me acompanharam e contribuíram nesse percurso. Busco palavras que deem conta de expressar todos os sentimentos envolvidos... mas não as encontro. Assim, a todos que estão e estiveram comigo durante o trajeto desta pesquisa, meus profundos e sinceros agradecimentos.

Intentando não ser exaustiva, irei mencionar apenas alguns nomes pelo apoio especial que prestaram, pelas contribuições valiosas que de diferentes maneiras e momentos potencializaram a minha forma de ver, experimentar e vivenciar a vida.

Dessa maneira, inicio agradecendo a quem nos concede a dádiva da vida, Jeová Deus, pois “digno és, Jeová, nosso Deus, de receber a glória, a honra e o poder, porque criaste todas as coisas” (Apocalipse 4:11). Gratidão ao Grandioso Pai Celestial, que sempre me acompanha, me instrui, me aconselha, me acalenta e me fortalece. Agradeço-o pela vida e por me cercar de pessoas tão altruístas, generosas, companheiras e amorosas. Sou muito grata por tudo, a minha fé em ti se renova a cada dia ao sentir todo o seu cuidado e atenção por mim; sem o Senhor, nada teria sentido.

Por conseguinte, meus pensamentos me conduzem a pensar em três pessoas muitíssimo importantes para mim, que faço menção por nomes: minha mãe, Marlene; meu pai, Dailton; e meu irmão, Jefferson. A esses meus mais profundos agradecimentos.

À minha mãe, uma mulher batalhadora, imensa em sabedoria, divertida, minha melhor amiga, companheira para todas as horas, pessoa em que sempre compartilho minhas alegrias, angústias e anseios. À minha mãe e amiga, meus intensos agradecimentos pelo amor, generosidade, amizade e por me ensinar a cada dia como ser feliz.

Ao meu pai, homem trabalhador, generoso, que se esforça a cada dia para oferecer a família o melhor que pode. Meus profundos agradecimentos pelo incentivo, apoio incondicional e por depositar tanta confiança em mim. Sinto-me muito grata por todo empenho que tem feito em prol da nossa família e de tantos outros que atravessam as nossas vidas.

Ao meu irmão, pessoa cativante, edificante e persistente, meus profundos agradecimentos pelo companheirismo, pela amizade e por me ensinar a nunca desistir dos meus sonhos, mas me empenhar por eles e acreditar sempre.

Durante a graduação que cursei na Universidade do Estado do Rio de Janeiro, no *campus* da Faculdade de Formação de Professores (UERJ/FFP), e, posteriormente, no mestrado (PPGEDU/FFP/UERJ), tive a oportunidade de encontrar diversas professoras e profissionais comprometidos que me ensinaram lições que guardo com carinho e procuro de diferentes formas disseminar; a todos, meus agradecimentos.

Em 2022, a professora Vania, que me acompanha desde a graduação, tornou-se minha orientadora no Mestrado. Vania, obrigada por toda sua dedicação. Durante o percurso no Mestrado foram intensos os desafios e diversas as aprendizagens, pois estávamos enfrentando o período histórico da pandemia causada pelo coronavírus, por isso as aulas precisaram ocorrer por videoconferência em encontros síncronos. Mas, apesar da distância física, a professora Vania Leite sempre buscou encurtar a distância, estando sempre acessível e demonstrando muito carinho, acolhimento e afeto. A professora Vania tem como característica marcante ser uma pessoa muito humanizada, que consegue enxergar além das exigências acadêmicas. Vania não impõe limites para separar professora de aluna, orientadora de orientanda, mas é muito sensível e aberta a conversas e trocas. Vania é comprometida com a educação ao mesmo tempo que se preocupa com o educando. Demonstrou zelo e cuidado com os trabalhos e responsabilidades acadêmicas sem firmar sobreposição ao olhar cuidadoso com seus estudantes e orientandos. Durante a trajetória, vivenciamos momentos desafiadores, mas a professora Vania sempre apoiou-me e ajudou-me a persistir. Vania, obrigada por sempre ter acreditado e depositado confiança em mim ao longo de todo esse tempo de trabalho que se iniciou ainda na graduação. À querida professora e orientadora Vania, meus profundos agradecimentos.

Agradeço ao grupo de pesquisa Tri-Vértice, o qual integro junto a professoras estudantes do curso de Pedagogia (UERJ/FFP), estudantes do Mestrado e Doutorado (UERJ/FFP/PPGEdu). Empreender em pesquisa sabendo que posso contar com um grupo de estudiosas compromissadas, que buscam aprofundar em conhecimentos, foi um forte incentivo para os meus estudos.

Ao olhar para essa dissertação, não posso deixar de mencionar quatro pessoas muito dispostas que contribuíram ricamente com essa pesquisa, sem as quais essa dissertação não teria esse contorno: as professoras entrevistadas Dacymere, Luciany, Raquel e Camila. Agradeço-as por dispor de um tempo para narrar sobre seus trabalhos, compartilhando as suas experiências de vidas.

Também agradeço às professoras Ana Virgínia Luna, Juliana Batista Faria, Maria Luisa Furlin Bampi, que compuseram a banca de Qualificação e Defesa de Dissertação. As professoras, com um olhar cuidadoso e com sensibilidade, dispuseram-se a ler e contribuir com a pesquisa. Ouvir outras vozes acerca da pesquisa foi muito relevante para o desenvolvimento da dissertação. Às professoras, meus sinceros agradecimentos.

Grata por tudo e por todos os familiares que torceram, me incentivaram e me apoiaram. Grata aos amigos que atravessaram o meu percurso e hoje fazem parte da minha vida.

Agradeço também à Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) e ao *campus* Faculdade de Formação de Professores (FFP), por me receber na graduação e mestrado com muito afeto; senti-me muito bem acolhida. A UERJ é uma universidade que se preocupa não apenas com

ingresso de estudantes da classe popular, mas também com a permanência dos mesmos. Especialmente durante o período de pandemia, a UERJ foi pioneira em prover meios para acesso e permanência dos estudantes em vulnerabilidade. Tenho pela UERJ e pelo *campus* FFP um forte sentimento de admiração, apreço e carinho.

Meus sentimentos de amor e gratidão são imensos, intensos, indescritíveis.

RESUMO

NASCIMENTO, P. S. *Narrativas de professoras de Educação Infantil: o que nos contam sobre as atividades com a Matemática?* 2023. 111f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, São Gonçalo, 2023.

A Educação Infantil é legitimada pela Constituição Federal do Brasil (BRASIL, 1988) como a primeira etapa da Educação Básica. Entretanto, mesmo sendo revelada como a etapa que inicia o processo educacional, a Educação Infantil ainda é subestimada por muitos, ora vista como instituição de caráter assistencialista, ora como preparatório para as etapas seguintes da Educação Básica. Ainda, no que diz respeito ao trabalho envolvendo noções de Matemática na Educação Infantil, percebemos que carece de mais publicações de estudos nesse campo. Assim, buscando investigar o campo da Matemática na Educação Infantil, propomo-nos, nesta pesquisa, conversar com professoras que tenham atuação na Educação Infantil a partir de entrevistas narrativas. Com isso, o objetivo desta pesquisa é compreender, a partir das narrativas das professoras, o que elas narram sobre o trabalho de Matemática na Educação Infantil. Apoiamo-nos nos estudos de Aragão (2010), Grandó (2018), Grillo e Grandó (2021), Lorenzato (2011) e Smole (2000), especialistas no campo da educação Matemática. Trazemos Abrahão (2016), Bragança (2018), Nacarato e Passeggi (2013), que abordam o conceito acerca das narrativas, além dos pioneiros dessa abordagem, Freire (2017) e Nóvoa e Finger (1988), e Larrosa (2002) com o conceito de experiência. À vista disso, realizamos uma pesquisa narrativa por meio de entrevistas narrativas com quatro professoras: sendo duas professoras graduadas em Pedagogia e duas licenciadas em Matemática. Todas elas já trabalharam na Educação Infantil e participam de grupos de pesquisa que estudam temáticas da educação Matemática. A partir das entrevistas narrativas, foi possível observar que as quatro professoras demonstram perceber as crianças como ativas e construtoras de conhecimentos, distanciando-se das concepções assistencialistas. As professoras evidenciaram engajamento com a temática. Ao compartilharem sobre as atividades com as crianças, demonstraram cuidado, planejamento e intencionalidade pedagógica, evitando práticas voltadas para a preparação para o Ensino Fundamental. Por meio das entrevistas, ficou evidente a relevância da formação continuada e da participação em grupo de pesquisas, uma vez que, nas conversas com as professoras entrevistadas, cada uma, ao relatar suas práticas docentes, apresentavam trabalhos com fundamentação teórica vinculados aos estudos dos respectivos grupos de pesquisa. Dessa forma, notamos que os trabalhos apresentados pelas professoras entrevistadas foram diversos, o que para nós evidenciou uma ampla possibilidade de trabalhos matemáticos significativos com crianças na Educação Infantil.

Palavras-chave: narrativas; educação infantil; matemática.

ABSTRACT

NASCIMENTO, P. S. *Narratives of Early Childhood Education teachers: what do they tell us about Mathematics activities?* 2023. 111f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, São Gonçalo, 2023.

Early Childhood Education is legitimized by the Federal Constitution of Brazil (BRASIL, 1988) as the first stage of Basic Education. However, even though it is revealed as the stage that begins the educational process, Early Childhood Education is still underestimated by many, sometimes seen as a welfare institution, sometimes as preparatory for the following stages of Basic Education. Furthermore, with regard to work involving notions of Mathematics in Early Childhood Education, we realize that there is a need for more study publications in this field. Therefore, seeking to investigate the field of Mathematics in Early Childhood Education, we propose in this research to talk to teachers who work in Early Childhood Education using narrative interviews. The objective of this research is to understand, based on the teachers' narratives, what they say about Mathematics work in Early Childhood Education. We rely on studies by Aragão (2010), Grando (2018), Grillo and Grando (2021), Lorenzato (2011), and Smole (2000), experts in the field of Mathematics education. We bring Abrahão (2016), Bragança (2018), Nacarato and Passeggi (2013), and Larrosa (2002), who address the concept of experience, in addition to the pioneers of narrative approach Freire (2017) and Nóvoa and Finger (1988). In view of this, we carried out narrative research through narrative interviews with four teachers. Two teachers have degrees in Pedagogy and two have degrees in Mathematics. They have all worked in Early Childhood Education, and participate in research groups that study Mathematics education themes. From the narrative interviews, it was possible to observe that the four teachers demonstrate that they perceive children as active and constructors of knowledge, distancing themselves from welfare conceptions. The teachers demonstrated engagement with the theme. When sharing activities with children, they demonstrated care, planning, and pedagogical intentionality, avoiding practices aimed at preparing for Elementary School. Through the interviews, the relevance of continued training and participation in a research group became evident, since in conversations with the teachers interviewed, each one, when reporting on their teaching practices, presented work with a theoretical basis linked to the studies of the respective research groups. Therefore, we noticed that the work presented by the interviewed teachers was diverse, which for us highlighted a wide possibility of significant mathematical work with children in Early Childhood Education.

Keywords: narratives; child education; mathematics.

RESUMEN

NASCIMENTO, P. S. *Narrativas de docentes de Educación Infantil: ¿qué nos cuentan sobre las actividades de Matemáticas?* 2023. 111f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Faculdade de Formação de Professores, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, São Gonçalo, 2023.

La Educación Infantil está legitimada por la Constitución Federal de Brasil (BRASIL, 1988) como primera etapa de la Educación Básica. Sin embargo, aunque se revela como la etapa que inicia el proceso educativo, la Educación Infantil aún es subestimada por muchos, vista a veces como una institución asistencial, a veces como preparatoria para las siguientes etapas de la Educación Básica. Además, en lo que respecta al trabajo que involucra nociones de Matemáticas en Educación Infantil, nos damos cuenta de que se necesitan más publicaciones de estudio en este campo. Por ello, buscando indagar en el campo de la Matemática en Educación Infantil, proponemos en esta investigación conversar con docentes que trabajan en Educación Infantil mediante entrevistas narrativas. teniendo como el objetivo de esta investigación comprender, a partir de las narrativas de los docentes, lo que dicen sobre el trabajo de Matemáticas en Educación Infantil. Nos basamos en estudios de Aragão (2010), Grando (2018), Grillo y Grando (2021), Lorenzato (2011) y Smole (2000), expertos en el campo de la educación matemática. Traemos a Abrahão (2016), Bragança (2018), Nacarato y Passeggi (2013), y Larrosa (2002), que abordan el concepto de experiencia, además de los pioneros del enfoque narrativo Freire (2017) y Nóvoa y Finger (1988). En vista de esto, realizamos una investigación narrativa a través de entrevistas narrativas a cuatro docentes. Dos profesores son licenciados en Pedagogía y dos son licenciados en Matemáticas. Todos han trabajado en Educación Infantil y participan en grupos de investigación que estudian temas de educación Matemática. A partir de las entrevistas narrativas, se pudo observar que los cuatro docentes demuestran que perciben a los niños como activos y constructores de conocimientos, alejándose de concepciones asistencialistas. Los profesores se manifestaron compromiso con el tema. Al compartir actividades con los niños, demostraron cuidado, planificación e intencionalidad pedagógica, evitando prácticas encaminadas a la preparación para la escuela primaria. A través de las entrevistas se hizo evidente la relevancia de la formación continua y la participación en un grupo de investigación, ya que en las conversaciones con los docentes entrevistados, cada uno al relatar sus prácticas docentes presentó trabajos con una base teórica vinculada a los grupos de estudios de la respectiva investigación. Por lo tanto, notamos que el trabajo presentado por los docentes entrevistados fue diverso, lo que para nosotros destacó una amplia posibilidad de trabajo matemático significativo con los niños en Educación Infantil.

Palabras clave: narrativas; educación infantil; matemáticas.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANPEd	Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação
BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CF	Constituição Federal
DCNEI	Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Infantil
FaE	Faculdade de Educação
FFP	Faculdade de Formação de Professores
GEN	Grupo de Estudos sobre Numeramento
GERAÇÃO	Grupo de Estudos em Raciocínios Combinatórios e Probabilísticos
GPEACM	Grupo de Pesquisa em Ensino e Aprendizagem de Ciências e Matemática
GT	Grupo de Trabalho
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MEC	Ministério da Educação
OMS	Organização Mundial de Saúde
PPGedu	Programa de Pós-Graduação em Educação da Faculdade de Formação de Professores
PUC-RIO	Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro

PUC-RS	Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
PUC-SP	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
RCNEI	Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil
TIME	Tecnologia, Inclusão, Matemática e Educação
UERJ	Universidade do Estado do Rio de Janeiro
UFMG	Universidade Federal de Minas Gerais
UFPA	Universidade Federal do Pará
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UFPR	Universidade Federal do Paraná
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFRRJ	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
UFSCAR	Universidade Federal de São Carlos
UNESP	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
UMEI	Unidade Municipal de Educação Infantil
UNICENTRO	Universidade Estadual do Centro-Oeste do Paraná
USF	Universidade São Francisco

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO	14
1	PESQUISAS ANTERIORES: DELIMITANDO O TEMA DE PESQUISA	27
2	REFLETINDO SOBRE A EDUCAÇÃO INFANTIL, AS CRIANÇAS E A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	34
2.1	Breve Contexto Histórico sobre Educação Infantil no Brasil	34
2.2	As Crianças: Na Perspectiva dos Documentos Oficiais	40
2.3	Educação Matemática na Educação Infantil: As crianças e a Matemática	41
2.4	Educação Matemática na Educação Infantil: Na Perspectiva da Base Nacional Comum Curricular	44
2.5	Educação Matemática na Educação Infantil: Diálogo com Alguns Autores	51
3	TRILHAS DA PESQUISA	61
3.1	Narrativas e Entrevistas Narrativas	61
4	EM DIÁLOGO COM AS ENTREVISTADAS	68
4.1	Entrevista com Dacymere: Em busca da Contextualização e Sentido da Matemática	68
4.1.1	<u>Trajetória profissional</u>	68
4.1.2	<u>Atividades cotidianas e suas problematizações</u>	69
4.2	Entrevista com Luciany: da Educação infantil ao Ensino Médio	76
4.2.1	<u>Trajetória profissional</u>	76
4.2.2	<u>Atividades com as crianças: reflexões sobre o futuro</u>	78
4.3	Entrevista com Raquel: Matemática como Prática Social	84
4.3.1	<u>Trajetória profissional</u>	84

4.3.2	<u>Atividades com as crianças: problematizações como foco.....</u>	85
4.4	Entrevista com Camila: Modelagem Matemática com as Crianças.....	89
4.4.1	<u>Trajetória profissional.....</u>	89
4.4.2	<u>Atividades com as crianças: de onde vem o leite?</u>	91
	PALAVRAS FINAIS: REFLEXÃO SOBRE AS MARCAS DEIXADAS	97
	REFERÊNCIAS.....	103
	APÊNDICE A - ROTEIRO DA ENTREVISTA NARRATIVA.....	107
	APÊNDICE B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE.....	109

INTRODUÇÃO

Educação Matemática para quê? Educação Matemática para quem? Ao realizar um levantamento de literaturas sobre a Matemática como conhecimento científico percebemos como esse campo do conhecimento é considerado relevante em diversas profissões, em especial no campo das engenharias, da economia e da física. Além disso, nas correntes epistemológicas parece haver um consenso que legitima a Matemática como imprescindível para grandes avanços no campo das ciências e tecnologias. Assim, embora constatem as contribuições advindas da Matemática, nos questionamos: serão esses os únicos papéis da Matemática: estar a serviço de fins científicos? Quanto à Matemática como componente curricular, quais as finalidades, instrumentar os que pretendem contribuir com a área acadêmica? Não raro ouvimos expressões como a ‘Matemática é uma ciência exata, neutra e impessoal que não requer interpretações’, ou ainda:

A Matemática é uma “ciência do rigor”. Então, seu ensino deve ser “rigoroso”. A Matemática é uma “ciência da certeza”. Então, seu ensino não deve dar lugar para o “erro”. O conhecimento matemático é “organizado em teoremas”. Então, seu ensino deve privilegiar a “apresentação de respostas”. A Matemática é produzida historicamente pela “inspiração isolada de gênios inatos”. Então, seu entendimento só é acessível a pessoas com “talento inato”. Isto é, aqueles que não nascem com “talento matemático” jamais serão bons em Matemática. O trabalho do professor de Matemática seria, então, apenas identificar os estudantes “talentosos” e separá-los dos “fracos”. A Matemática é uma “ciência neutra”. Então, seu ensino deve ser “isento de política”. (GIRALDO, 2019, p. 10).

Dessa maneira, a Matemática é colocada em um lugar de destaque, estanque e inacessível, sendo recomendada apenas aos “gênios inatos”, aos que apresentam “talento matemático”. Nesse aspecto, Giraldo (2019) ao mencionar essas concepções busca provocar reflexões críticas, uma vez que para o autor essas perspectivas são infundadas, retratam um mito que denunciam traços e efeitos de colonialidade do poder que necessitam ser rompidos. Dessa maneira, indagamos: como a Matemática pode se portar de maneira tão distante se todos nós consciente ou inconscientemente fazemos incontáveis uso no nosso dia a dia?

A Matemática está presente na vida de todos, pois desde o nascimento¹ somos expostos a situações que envolvem noções de espaço e tempo, realizamos análises qualitativas

¹ Ouso dizer que até mesmo antes do nascimento. O bebê no útero já se relaciona com matemática, visto que no período de gestação o bebê movimenta-se dentro espaço uterino por conta do processo de crescimento e até em busca de uma melhor acomodação.

de comparação, fazemos reconhecimento de grandezas ainda que com instrumentos de medidas não padronizados... Assim, imersos no universo da Matemática desde pequenos, relacionamo-nos e tendemos a mobilizar recursos próprios e pouco convencionais para dar conta de alguma demanda, seja ela de ordem pessoal ou social, que envolvem conhecimentos matemáticos.

Dessa maneira, as crianças ao ingressarem no contexto escolar já carregam consigo uma bagagem de vivências com a Matemática, sendo necessário que esses saberes sejam ampliados, que sejam favorecidas situações que possibilitem que as crianças produzam novos conhecimentos, em interação com novos desafios. Nesse sentido, as escolas de Educação Infantil precisam mais do que sugerir que as crianças façam uso do que já sabem, mas necessitam incumbir-se da responsabilidade de contribuir para que as crianças construam novos conhecimentos matemáticos.

Acerca da relevância do trabalho com a Matemática na Educação Infantil, o Referencial Curricular Nacional para Educação Infantil (RCNEI) ressalta que esse trabalho pode contribuir para a “formação de cidadãos autônomos, capazes de pensar por conta própria, sabendo resolver problemas.” (BRASIL, 1998, vol.3, p. 207). Além disso, sobre a necessidade do trabalho com a Matemática na Educação Infantil, a RCNEI apresenta duas prerrogativas inerentes:

O trabalho com noções matemáticas na educação infantil atende, por um lado, às necessidades das próprias crianças de construir conhecimentos que incidam nos mais variados domínios do pensamento; por outro, corresponde a uma necessidade social de instrumentalizá-las melhor para viver, participar e compreender um mundo que exige diferentes conhecimentos e habilidades. (BRASIL, 1998, p. 207)

Dessa forma, visto que o trabalho com a Matemática na Educação Infantil atende às necessidades pessoais e sociais das crianças, parece-nos evidente a pertinência do trabalho, o que nos impulsiona a empreender pesquisas nesse campo de estudos. À vista disso, questionamo-nos qual a Matemática a ser trabalhada na Educação Infantil? Será a Matemática da repetição, da memorização, da associação? Será que para que as crianças desenvolvam noções matemáticas é necessário que os conceitos sejam apresentados por meio de uma sequência linear, do mais fácil para o mais difícil, trabalhar com numerais isolados? Será que trabalhos que propõem exercícios de escrita dos algarismos utilizando como estratégias exercícios de passar o lápis sobre numerais pontilhados ou colar bolinhas de papel crepom sobre os numerais são suficientes para a produção de conhecimento das crianças? Assim,

acreditamos que os trabalhos propostos que envolvem noções de Matemática na Educação Infantil estão associados a como as professoras se identificam com a Matemática, as relações que estabelecem, as concepções e significados atribuídos pelas mesmas referentes a Matemática.

Nessa perspectiva, sentimos a necessidade de um olhar cuidadoso para as práticas pedagógicas de professoras em suas atuações na Educação Infantil. Quais as concepções sobre a Matemática essas professoras defendem? Como são trabalhados os conteúdos que envolvem conhecimentos matemáticos? De que maneira essas professoras percebem as crianças? O que documentos oficiais como Diretrizes Curriculares para a Educação Infantil (DCNEI) e Base Nacional Comum Curricular (BNCC) apresentam como orientação aos docentes nesses aspectos?

Nesse sentido, tentando entender como as professoras identificam-se com a Matemática, como a relação das professoras com a Matemática interfere nas atividades propostas, identificar o olhar das professoras para as crianças e qual o tipo de atividade ofertado, apostamos nas entrevistas narrativas. Dessa maneira, objetivamos compreender a partir das entrevistas narrativas com professoras que tenham atuação na Educação Infantil o que elas narram sobre o trabalho com a Matemática na Educação Infantil.

Na investigação apoiamo-nos em estudos de vários autores, como: Aragão (2010), Grando (2018), Grillo e Grando (2021), Lorenzato (2011) e Smole (2000), que apresentam significativas contribuições para o campo da educação Matemática que nos auxiliou na interpretação das entrevistas narrativas. Nos estudos de narrativas trazemos os autores Abrahão (2016), Bragança (2018), Nacarato e Passeggi (2013), também Larrosa (2002) com o conceito de experiência, além dos pioneiros precursores da metodologia de abordagem narrativa, Freire (2017) e Nóvoa e Finger (1988).

Assim, tentando apresentar uma prévia sobre o que buscamos nesta presente pesquisa, revelamos o que compõe cada capítulo:

O Capítulo 1, intitulado “Pesquisas anteriores: delimitando o tema de pesquisa”, em que discutimos investigações anteriores que estavam disponíveis no Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) que nos possibilitou mapear a produção sobre Educação Matemática na Educação Infantil.

O Capítulo 2, nomeado de “Refletindo sobre a Educação Infantil, as crianças e a educação Matemática”, em que apresentamos o contexto histórico sobre Educação Infantil, sobre brincadeiras e brinquedos e a Base Nacional Comum Curricular.

O Capítulo 3, denominado de “Trilhas da pesquisa”, em que buscamos tornar possível acompanhar os caminhos do estudo, assim como a realização das entrevistas narrativas.

O Capítulo 4, em que apresentamos “Em diálogo com as entrevistadas”, no qual discorreremos acerca do processo de interpretação da pesquisadora diante das narrativas de cada professora relacionando-as com alguns autores do campo da educação matemática e narrativa.

Por último, trazemos as considerações finais, em que retomamos os objetivos, apontando o que aprendemos com as professoras no processo da entrevista com suas narrativas.

Todavia, antes de partirmos para o primeiro capítulo desta dissertação, optamos por compartilhar um pouco sobre o percurso da pesquisadora. Dessa forma, na sessão que segue narro um pouco sobre a minha história e como cheguei até aqui.

Meu Percurso² Até Aqui

Que a importância de uma coisa não se mede com fita métrica nem com balanças nem barômetros etc. Que a importância de uma coisa há que ser medida pelo encantamento que a coisa produza em nós. - Manoel de Barros, 2006, p.43

Sinto na linguagem simples do poeta brasileiro Manoel de Barros, um convite para sair da automaticidade da ação que são geradas em virtude de cobranças e imposições que pretendem moldar ou aprisionar o pensamento. Barros, com simplicidade, impulsiona-me a refletir sobre temas que considero relevantes, subjetivos, profundos e sensíveis.

² Por ser parte da minha trajetória nesse tópico usarei a 1ª pessoa do singular. Nos demais capítulos utilizarei a 1ª pessoa do plural por compreender que tecemos as reflexões em conjunto com autores e a orientadora.

Com esse pensamento, em meio a agitações do dia a dia de uma professora simultâneos aos trabalhos pedagógicos, reconhecendo a minha incompletude, busco debruçar-me em estudos objetivando oferecer o melhor de mim a cidadãos que, embora pequenos em estaturas, têm direitos previstos na principal lei que rege o país, a Constituição Federal. Cidadãos estes pelos quais tenho profundo carinho, respeito e consideração. Por eles, tomo o desafio e a responsabilidade de contribuir com a formação humana em sua dimensão global.

Assim, durante o percurso pedagógico como professora, simultaneamente às investigações como pesquisadora, propus-me a refletir sobre a minha vida desde o que consigo recordar da minha infância, sobre os períodos de escolarização e no percurso que me fez chegar até aqui. Sobre o meu processo de escolarização, reflito sobre o que hoje me provoca a investigar, mas que durante a Educação Básica não me despertava: a Matemática. Esse componente curricular não me atraía, talvez por não perceber sentido no conteúdo. Para mim, era mais uma disciplina que eu deveria apenas decorar, mesmo sem compreender. Quanto aos métodos de ensino, enquanto cursava, eu nunca questioneei a maneira como a Matemática era apresentada a mim. Apenas esforçava-me para reproduzi-la da forma como me era ensinada, não fazia nenhuma correlação e nem procurava sentido. Fui uma estudante que alcançava as metas. Assim fui caminhando, apenas reproduzindo, sem indagar o seu valor prático, sem refletir, sem questionar, sem problematizar.

Quando decidi prestar vestibular para o curso de graduação em Pedagogia, matriculei-me em um curso pré-vestibular ofertado pela Fundação Cecierj. As aulas no cursinho eram muito animadas, com professores bem jovens que demonstravam muita habilidade e comprometimento ao ensinar. Mas, foram nas aulas de Matemática que eu me surpreendi, pois ao rever os conteúdos sentia um vazio dentro de mim. Enquanto nas demais disciplinas eu conseguia recordar, na disciplina de Matemática tive a impressão de que eu nunca tinha aprendido nada. Foi desafiador no cursinho tentar compreender aqueles conteúdos de Matemática que pareciam todos novos para mim.

Ao cursar a graduação de Pedagogia na Faculdade de Formação de Professores da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (FFP/UERJ) tive aulas muito instrutivas de Matemática. Inclusive tive a oportunidade de manipular recursos antigos que eu nunca havia experimentado, como o ábaco e o material dourado. Muitas discussões pertinentes tive ao longo das aulas. Foi na graduação do curso de Pedagogia, mais especificamente nas aulas de Didática, ministrada pela professora Dr.^a Vania Leite, que eu passei a conhecer e questionar as

metodologias de ensino e as tendências pedagógicas. Fiquei impactada! Durante as aulas na FFP a profissão docente foi tomando contornos mais definidos, pois passei a questionar e usar de critérios ao pensar em metodologias de ensino. Terminei a graduação certa de que poderia contribuir para um ensino de qualidade, afinal a Universidade que estudei contribuiu muito para a minha formação, pois contei com excelentes professoras que me despertaram, ajudaram-me e ajudam a refletir.

Assim, em abril de 2019 recebi o certificado como Pedagoga. Nesse mesmo ano, tive a oportunidade de trabalhar como contratada através do processo seletivo na rede pública do município em que nasci, estudei e vivi momentos marcantes: São Gonçalo, na região metropolitana do Rio de Janeiro. Para mim, atuar na educação da rede pública também representava uma retribuição ao que o ensino público havia me proporcionado. Trabalhei na Unidade Municipal de Educação Infantil (UMEI) Margarida Maria de Araújo Garcia. Busquei rever alguns documentos que orientam e norteiam a Educação Infantil como as Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Infantil (DCNEI), Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB 9394/96), Base Nacional Comum Curricular (BNCC), além da Matriz Curricular de Educação Infantil do Município de São Gonçalo.

Ainda em 2019, ano de importantes realizações, após longos anos sem concursos públicos para o campo da Educação, foi divulgado um edital para o concurso do município de Araruama contendo vagas para professores e diversos outros cargos. Mesmo o município de Araruama tendo uma distância de cerca de 90 km da minha residência, não medi esforços, candidatei-me a uma vaga para Professor II/Magistério. Fiz a prova em setembro; em novembro fui convocada para fazer exames médicos e entregar documentações. Quão feliz eu fiquei quando obtive minha primeira matrícula como professora concursada para atuar em uma instituição pública! Sem palavras para descrever toda a emoção!

Assim, em 2020, em minha primeira experiência como professora concursada da rede pública municipal, foi-me ofertada uma turma de 4º ano do Ensino Fundamental. Quanto ao ensino da disciplina de Matemática, busquei planejar as aulas de maneira bem diferente da forma como me foi apresentada na Educação Básica, uma vez que escolhi trabalhar com metodologias ativas. Dessa forma, não pretendia apresentar aulas expositivas, mas planejei aulas que acreditava que seriam mais dinâmicas e participativas. Assim planejei trazer situações-problemas que provocassem o pensamento dos estudantes, para então apresentar o conhecimento socialmente difundido, fazendo um paralelo com o uso social que fazemos.

Meu objetivo era ajudar os estudantes a encontrarem sentido no conteúdo estudado. Queria tornar o ambiente escolar um espaço divertido, propício para muitas aprendizagens.

Na segunda semana de aula, com a turma de 4º ano do Ensino Fundamental I, com todos os estudantes da turma presentes, era o momento de introduzir os conteúdos escolares. Por não ter tido uma reunião prévia com os orientadores, questionava-me por onde começar; assim, consultei a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e, analisei um exemplar do livro de 4º ano que tinha na sala usado pelos estudantes nos anos anteriores. Dessa forma, pensando em contribuir com uma educação que se aproximasse das vivências dos estudantes, planejei uma semana de aulas a partir de metodologias ativas acreditando que, assim, proporcionaria momentos de ensino-aprendizagem mais significativo.

Nas aulas de Matemática incluí uma breve contextualização do conteúdo articulando as vivências dos estudantes. Seguindo o conteúdo do livro didático, o tema do primeiro capítulo era "Unidades de Medidas". Dessa maneira, não vi dificuldades para trabalhar esse conteúdo de forma a despertar o lúdico, convidando a turma para experimentações, antes de discutir a necessidade de um sistema padrão de medidas.

Para essa aula levei os instrumentos de medidas que tenho (fita métrica, trena, réguas). Fiz uma correlação entre o que conversamos na semana anterior quanto à distância que cada um percorre para chegar à escola, o tempo, o meio de transporte etc. Nessa conversa também procurei diminuir a distância professor-aluno por me incluir, falando sobre mim.

Dividi a turma em pequenos grupos, e pedi que registrassem o tamanho de determinados objetos que tínhamos na sala de aula, como a mesa, o quadro branco, a janela, a porta... sem especificar e nem mencionar nenhum instrumento de medida, estimei-os a mobilizarem estratégias próprias para atender à demanda. Nesse momento foi interessante observar como cada grupo decidiu usar as medidas: dois grupos utilizaram as mãos, outro um lápis, e ainda outro usou a régua. Quando juntamos os resultados que cada grupo obteve, a turma constatou que cada grupo apresentou resultados diferentes; até o grupo que utilizou a régua não utilizou as medidas com os centímetros, mas fez referência à quantidade que cabia régua (por exemplo: o tamanho da mesa da professora é 3 réguas e um pouquinho). Assim, sugeri que combinássemos entre a turma uma maneira única de descobrir o tamanho dos mesmos objetos, e a turma combinou que seria com as palmas das mãos. E, novamente, a turma se dispôs a medir os objetos. No final, com os resultados em mãos, a turma pôde

constatar que ainda assim houve divergências nos resultados. Assim, ficamos de dar continuidade após o recreio.

Nas aulas que planejei, não esperava um comportamento apático da turma, que teríamos silêncio absoluto, com crianças que se comportassem como robôs, imóveis e impessoais. Entretanto, no retorno do recreio, não demorou muito para que as coisas parecessem sair do mínimo esperado: a turma que no início parecia se interessar pela aula, logo começou a se dispersar, a discutir entre si... até ao ponto que precisei mediar um conflito entre estudantes.

Lamentei ter que abrir mão do que havia planejado. Como professora de início de carreira, não tinha muitas cartas na manga. Assim, recorri ao método de ensino que eu acreditava que pouco usaria: a metodologia tradicional. Isso confrontava muito tudo o que eu defendia... ser uma professora tradicional não era o que pretendia. Mas, não vi alternativa. Conversei com a turma sobre o que eu havia planejado e o que eu pretendia para aquela aula, mas devido ao comportamento que a turma estava apresentando eu teria de mudar o meu plano, passando a escrever atividades no quadro. Aquela minha ação contrariava muito as minhas ideologias.

A turma era composta por estudantes de famílias da classe popular, ou seja, tinha/tenho muito o que trabalhar com eles sobre a conscientização e problematização das condições vividas por eles e por mim, que também sou da classe popular. Intentei vários movimentos de trocas e conversas libertadoras como orienta o educador Paulo Freire. Mas, como isso seria possível se a turma demonstrava colaborar apenas quando eu fazia uso dos métodos tradicionais? Senti-me muito limitada em minhas ações enquanto professora... uma vez que pretendia com as minhas aulas ser como:

O bom professor é o que consegue, enquanto fala, trazer o aluno até a intimidade do movimento do seu pensamento. Sua aula é assim um desafio e não uma “cantiga de ninar”. Seus alunos cansam, não dormem. Cansam porque acompanham as idas e vindas de seu pensamento, surpreendem suas pausas, suas dúvidas, suas incertezas. (FREIRE, 2017)

Mas, eu parecia estar cada vez mais distante do que Freire descreve como um “bom professor”. Contrariando minhas expectativas, dirigi-me ao quadro para escrever exercícios de adição que improvisei; intentava aumentar a complexidade por propor outros exercícios com as demais operações básicas Matemáticas, como uma forma de avaliação diagnóstica, para então trabalhar as Unidades de Medidas. Porém, para minha surpresa, notei que os estudantes

do 4º ano apresentavam intensas dificuldades na resolução dos que para mim pareciam simples exercícios de adição. Observei que os estudantes demonstravam embaraços inclusive para contar os dedos das mãos, pois eles não pensavam além do número 10; contavam todos os dedos, de 1 a 10, e se embolavam com números maiores.

Assim, essa experiência fez-me questionar sobre como essa lacuna em relação às operações e contagem ocorreram. Enquanto acompanhava a turma nas dificuldades, perguntei de maneira informal sobre a idade que ingressaram na escola, em que escola estudaram nos anos anteriores, se eles tinham se divertido durante o processo de apreensão de conhecimentos matemáticos... Enfim, estava tentando montar esse quebra-cabeças com peças que pareciam não se encaixar. Em minha mente, levanto algumas hipóteses para as dificuldades em Matemática. Penso que possivelmente podem estar relacionadas aos fatores externos e internos ao processo de ensino e aprendizagem, podem ser oriundas de questões metodológicas, à forma de abordagem, à infraestrutura escolar, talvez estudantes apresentem bloqueios decorrentes a experiências negativas, cognitivas, influências do contexto familiar, do contexto social. Enfim, são muitas as possíveis justificativas para o baixo rendimento em Matemática. Porém, percebo que o desejo de identificar a lacuna não seria o suficiente no enfrentamento dos obstáculos apresentados; além do mais, não eram dois ou três estudantes, mas a turma inteira que precisava de ajuda, visto que não houve estudante que conseguisse fazer a atividade de adição sozinho sem a minha intervenção.

Como me preocupa presenciar essa situação! Imediatamente pensei: precisarei de ajuda! As primeiras fontes a que recorri foram as professoras da própria escola e, posteriormente, as orientadoras. Todavia, algumas professoras logo expuseram suas concepções com a disciplina, disseram que não gostavam e uma chegou ao ponto de dizer que se pudesse retiraria a Matemática da grade curricular. Assim, percebi que precisava buscar ajuda em outras fontes.

Entretanto, no cenário mundial, algo inesperado ocorreu. Em decorrência de um vírus desconhecido, contagioso e letal, que teve sua origem na cidade de Wuhan na China, vários países precisaram, por orientação da Organização Mundial de Saúde, resguardar a população da contaminação do coronavírus (SARS-CoV-2), pois esse vírus propaga-se rapidamente. No Brasil, no dia 13 de março de 2020, houve um pronunciamento emitido pelo governador do estado do Rio de Janeiro recomendando o fechamento das escolas, em virtude do crescente

número de contaminados no estado. Que momento preocupante! Era assustador pensar que o vírus responsável por ceifar a vida de centenas de pessoas já havia chegado ao Brasil.

Os noticiários e os canais de comunicação não divulgavam outro relato, pois durante as 24 horas por dia, em diferentes meios, não era difícil encontrar informações sobre a Covid-19, doença infecciosa causada pelo coronavírus. Pouco se sabia sobre o vírus; portanto, a Organização Mundial da Saúde (OMS) recomendou o distanciamento social por constatar que o vírus SARS-CoV-2 propaga-se principalmente por meio do contato próximo entre pessoas e superfícies contaminadas, por isso a exortação mundial era manter o isolamento social.

Confesso que estava ficando aflita com tudo que estava acontecendo, estava com muito medo, temia ver familiares, amigos, conhecidos e mesmos os desconhecidos contrair a Covid-19. O número de contaminados e de óbitos crescia assustadoramente a cada dia. Até que percebi que, naquele momento, o que eu poderia contribuir para a sociedade era permanecer em isolamento em casa e poupar os meus pais, que são do grupo de risco, por mantê-los em casa enquanto apenas eu saía para atividades essenciais seguindo todos os protocolos de prevenção da doença. Além disso, precisava cuidar dos aspectos emocionais; assim, busquei ocupar a mente com algumas leituras, realizar atividades prazerosas com a família, aprender alguns trabalhos artesanais, investir em receitas culinárias e fazer atividades físicas que eram possíveis exercer em casa.

Contudo, todo final do mês batia uma ansiedade em relação ao retorno das escolas. Precisava aguardar a emissão da portaria do município em que trabalho para saber se a suspensão das aulas seria mantida. A pandemia causou perdas irreversíveis, famílias despedaçadas com perda de membros, com o desemprego, com falta de alimento, com a falta de condições mínimas para sobreviver. Dessa maneira percebi que contribuir com outros de forma prática também era uma maneira de acalantar o coração.

Em casa, durante a pandemia, procurei fazer alguns cursos *on-line*, além de estudar em uma pós-graduação em Docência pelo Instituto Federal de Minas Gerais (IFMG), ao qual havia me matriculado antes mesmo da pandemia. Além disso, ainda buscava ajuda com a disciplina de Matemática. Embora estivesse distante das crianças da turma, buscava me instrumentalizar. Lembrei-me da professora Vania Leite, à qual havia me dado excelentes aulas de didática na graduação e coordena o grupo de pesquisa Tri-Vértice, em que um dos eixos de estudos é a Educação Matemática. Fiz contato com ela, que me recebeu muito calorosamente, e logo me convidou para rodas de conversas (Projeto de Extensão) e,

posteriormente, para um curso de extensão promovido pelo grupo de pesquisa Tri-Vértice, ambos realizados *on-line* devido ao período histórico de pandemia que vivenciávamos.

A partir dos encontros nas rodas de conversas, pude observar professoras da rede pública compartilhando suas experiências exitosas com as crianças na disciplina de Matemática de maneira simples e intencionais. O curso de extensão intitulado *Sistema de Numeração Decimal: Intervenções Didáticas nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental I* ministrado pelas professoras Fernanda Alves e Vania Leite despertaram em mim outras perspectivas. Fez-me avistar outras possibilidades. Também passei a perceber a relevância de instrumentalizar os estudantes para que os mesmos construam seus conhecimentos.

O curso me fez identificar que, embora as metodologias usadas por mim estivessem articuladas com o contexto social e vivências dos estudantes, ainda precisava me atentar, em especial, nas últimas etapas da sequência didática em que eu costumava me precipitar. Meus equívocos ocorriam quando, ao mediar o processo de construção de conhecimentos dos estudantes, acreditava que após problematizar não tinha problema algum em ‘ditar’ a forma como os estudantes precisavam resolver a questão-problema. Com o curso, percebi que não é dessa forma que permito aos estudantes que construam, de fato, seus próprios conhecimentos matemáticos, pois depois de todo um trabalho de investigação e articulação com a realidade, eu reduzia tudo por apresentar maneiras únicas de resolução de problemas.

Dessa maneira, com o curso compreendi que, com intencionalidade pedagógica, para favorecer o processo de ensino-aprendizagem na construção de conhecimentos matemáticos, eu preciso entender em que processo cada criança está e ofertar a elas instrumentos que possam contribuir para que elas construam seu próprio conhecimento. Esse encontro com a Matemática provocou em mim uma forte sensação de contentamento, uma vez que o conceito que tinha de distanciamento e impessoalidade da Matemática foi sendo substituído por proximidade e encantamento. Encantamento esse que não pode ser medido “com fita métrica nem com balanças nem barômetros” (Barros, 2006, p.43), mas que foi produzido em mim de maneira sensível e subjetiva. Também percebi que a busca por conhecimentos matemáticos não se encerra aqui. Consciente da necessidade de formação contínua, propus-me aprofundar em conhecimentos nesse campo.

Assim, em 2021 ingressei no curso de Mestrado Acadêmico em Educação pelo Programa de Pós-graduação em Processos Formativos e Desigualdades Sociais, buscando investigar o processo de construção de conhecimentos de crianças, que antes de aprenderem

códigos da linguagem são capazes de mobilizar raciocínio lógico matemático na resolução de situações-problema. Estava imersa na temática de pesquisa quando, após realizar o levantamento das literaturas, escrever um capítulo da dissertação, descrever o processo de desenvolvimento da pesquisa e fazer uma sondagem no campo escolar, percebi ao longo do percurso obstáculos que poderiam inviabilizar o desenvolvimento do estudo dentro do espaço e do tempo dispostos para a dissertação. Essa situação preocupou-me bastante. Após conversar com a professora Vania Leite, que me orienta na pesquisa, chegamos à conclusão de que seria mais prudente repensar e definir outros rumos, ainda que tudo isso demandaria novos investimentos. À vista disso, dispus-me a retornar ao ponto inicial dessa pesquisa.

A partir das inquietações relacionadas ao processo de ensino-aprendizagem da disciplina de Matemática apontada como a mais complexa por docentes e discentes, propus-me a investigar as Teorias dos Campos Conceituais da Matemática. Também, como efeito do curso de extensão *Sistema de Numeração Decimal: Intervenções Didáticas nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental I*, ministrado pelas professoras Fernanda Alves e Vania Leite, penso nos efeitos da rede de conhecimentos tecidas entre Universidade e Escola Básica.

Delimitamos um segundo campo de estudos para o desenvolvimento da presente pesquisa. Entretanto, na etapa de levantamento de literaturas desviei um pouco do olhar e observei que havia poucos estudos sobre a Matemática na Educação Infantil. Conversei com a minha orientadora, Vania Leite, sobre essa lacuna e expressei meu desejo de contribuir com estudos nesse campo. Com o apoio da minha orientadora, mais uma vez mudamos os rumos desta pesquisa.

No campo acadêmico, ao empreender um levantamento de literaturas que abordam a Educação Matemática na Educação Infantil, constatamos um esvaziamento de trabalhos no campo. A título de exemplo, na busca empreendida em uma conceituada plataforma digital que reúne artigos de professores e estudantes de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação, não foram localizados³ trabalhos que abordassem a Matemática na Educação Infantil.

Refletindo sobre a Educação Matemática como sendo a primeira etapa da Educação Básica, cabe questionamentos como: Há espaço para a Matemática na Educação Infantil? Qual relação pode haver entre a Matemática e a Educação Infantil? Para que trabalhar

³ Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação disponível em: https://www.anped.org.br/biblioteca?title=Matem%C3%A1tica+na+Educa%C3%A7%C3%A3o+Infantil&field_bib_autores_value=&field_bib_tipo_target_id=

Educação Matemática na Educação Infantil? A Matemática escolar é rigorosa demais para crianças pequenas, privando-as das brincadeiras e interações? Qual Matemática é possível ser trabalhada na Educação Infantil? Na Educação Infantil as habilidades esperadas se encerram no reconhecimento dos números e na ordenação numérica? É possível que crianças pequenas assimilem e produzam conhecimentos matemáticos?

Tendo em vista essas problematizações, buscamos ouvir profissionais que vivenciam no dia a dia o trabalho pedagógico em espaços escolares com crianças: professoras atuantes da Educação Infantil com o objetivo geral de compreender, a partir das narrativas das professoras, o que elas narram sobre o trabalho de Matemática na Educação Infantil.

1 PESQUISAS ANTERIORES: DELIMITANDO O TEMA DE PESQUISA

Antes de empreender em estudos no campo, consideramos relevante mapear o cenário em que o objeto de estudo está inserido. Assim, para descobrir como a Educação Matemática na Educação Infantil vem sendo concebida no meio acadêmico, investimos na revisão de literatura de teses e dissertações mapeados a partir da plataforma digital de pesquisas, o Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Ademais, o empenho em analisar literaturas também ocorre em virtude do potencial em contribuir com os estudos empreendidos, pois

ajuda o pesquisador a definir melhor seu objeto de estudo e a selecionar teorias, procedimentos e instrumentos ou, ao contrário, a evitá-los, quando estes tenham se mostrado pouco eficientes na busca do conhecimento pretendido. Além disso, a familiarização com a literatura já produzida evita o dissabor de descobrir mais tarde (às vezes, tarde demais) que a roda já tinha sido inventada. (ALVES-MAZZOTTI e GEWANDSZNAJDER, 2002, p. 180)

Dessa maneira, o presente estudo pretende, a partir da revisão de literaturas, dar continuidade aos estudos desenvolvidos no campo, pois consideramos que o conhecimento é uma produção coletiva, contínua e em constante movimento. Assim, a revisão de literatura aqui apresentada também busca ver os trabalhos de outros pesquisadores que contribuem na construção de conhecimentos no campo. Além disso buscamos contribuir na produção de novos conhecimentos e instigar futuras pesquisas. Para tanto, iniciamos a pesquisa mapeando o contexto em que o objeto de estudo está imerso; no caso dessa dissertação, objetivamos identificar como no meio acadêmico a Educação Matemática vem sendo abordada na Educação Infantil.

Com o intuito de observar um panorama dos estudos publicados sobre a temática, foi realizado um levantamento de trabalhos de dissertações e teses com um recorte temporal a partir do ano de 2015 a 2021. Para essa investigação, consultamos a plataforma de estudos Catálogo de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) por considerar que ela permite o acesso a trabalhos de diversos campos, incluindo sobre a temática investigada, e apresente legitimidade e fidedignidade na apresentação dos trabalhos.

Outra plataforma conceituada na qual intentamos averiguar os trabalhos acadêmicos publicados foi a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD/IBICT);

entretanto a plataforma BDTD/IBICT esteve indisponível durante o período² que foram realizadas as buscas para o presente estudo.

Dessa maneira, além dos textos de dissertações e teses disponíveis na plataforma da Capes, visando a uma articulação acadêmica com o contexto de produções científicas, buscamos realizar um mapeamento entre os artigos publicadas pela Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação (ANPEd) por ser uma entidade que tem entre seus objetivos fortalecer e promover o desenvolvimento do ensino de pós-graduação em educação. Também, além de incentivar a pesquisa educacional, a ANPEd reúne professores, estudantes e pesquisadores do campo da educação vinculados a programas de pós-graduação *stricto sensu* com o intuito de fomentar o desenvolvimento da ciência, da educação e da cultura. Nas buscas empregadas referentes aos estudos que abordam a Matemática na Educação Infantil foram consultados os grupos de trabalhos (GT) relacionados à Educação Infantil (GT-07) e à Educação Matemática (GT-19). Todavia, durante o período de setembro de 2021 a janeiro de 2022, não encontramos artigos que tratassem sobre o tema desta pesquisa. Dessa maneira, reforçamos a pertinência deste estudo em razão da necessidade da existência de trabalhos que venham a contribuir epistemologicamente com o campo.

Dessa forma, as buscas concentraram-se na plataforma CAPES, visando pesquisar os trabalhos acadêmicos discriminados pelo seguinte descritor: “Matemática Educação Infantil”. Para otimizar as buscas foram utilizadas aspas entre as expressões e ativado o filtro referente aos anos a partir de 2015 a 2021.

Encontramos na plataforma CAPES nove textos acadêmicos referentes ao descritor “Matemática Educação Infantil”. Ainda tentando maior abrangência na localização de trabalhos na temática, foram realizadas combinações com os termos e expressões. Dessa forma investi em buscas também pelos descritores: “Educação Infantil e Matemática”, “Matemática na Educação Infantil”, “Educação Infantil e Educação Matemática”, “Educação Matemática e Educação Infantil” e “Educação Matemática na Educação Infantil”. Dessa maneira, foi possível ter acesso a 60 produções *stricto sensu*, entre teses e dissertações, conforme pode ser observado na tabela a seguir:

Busca por textos stricto sensu relacionados à Matemática e Educação Infantil	
Descritores	Textos acadêmicos
Matemática Educação Infantil	9
Matemática na Educação Infantil	39
Matemática e Educação Infantil	2
Educação Infantil e Matemática	6
Educação Infantil e Educação Matemática	0
Educação Matemática e Educação Infantil	1
Educação Matemática na Educação Infantil	3
TOTAL	60
Fonte: Elaborada pela autora com dados coletados da plataforma CAPES referentes aos anos de 2015 a 2021.	

No entanto, para tornar a seleção de textos que focalizam os estudos na Matemática tendo como campo de análise a Educação Infantil, optamos para a inclusão das produções pela seleção dos textos acadêmicos seguindo as seguintes etapas: primeiro, leitura dos títulos; segundo, análise dos resumos; terceiro, identificar se as propostas dos estudos são compatíveis com os preceitos da Educação Infantil; quarto, metodologias; quinto, considerações finais; sexto, leitura completa dos textos. Além dos textos que não atendiam às etapas de seleção para a presente pesquisa, também houve a repetição de alguns trabalhos entre os descritores da temática. Dessa forma, das 60 produções acadêmicas, apenas sete textos atendiam aos critérios para essa pesquisa, ou seja, concentram os estudos na Educação Matemática na Educação Infantil. Assim, sete trabalhos acadêmicos, entre teses e dissertações, foram selecionados para aprofundamento do estudo, conforme tabela a seguir.

Textos acadêmicos selecionados da plataforma Capes relacionados à Educação Matemática e Educação Infantil					
	Título	Autor(a)	Nível	Ano	Instituição
1	Representações Sociais da Matemática na Educação Infantil Compartilhadas pelos Docentes da Gerência Regional de Educação – Vale do Capibaribe	SILVA, Valdirene Moura da	Doutorado	2021	Universidade Federal de Pernambuco
2	O Lugar da Matemática na Educação Infantil: um estudo sobre as atitudes e crenças de	TORTORA, Evandro	Doutorado	2019	Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita

	autoeficácia das professoras no trabalho com as crianças				Filho
3	Atitudes e Saberes dos Formadores de Professores e Acadêmicos de Pedagogia Acerca da Educação Matemática na Educação Infantil	SILVA, Dilene Katia Costa da	Doutorado	2018	Universidade Federal do Pará
4	Ensino da Matemática na Educação Infantil: Uma Análise das Percepções de Professores e dos Jogos de Linguagem Presentes em sua Prática Docente	FREDRICH, Luciane Santorum	Mestrado Acadêmico	2018	Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul
5	Cursos de Licenciatura em Pedagogia das Universidades Estaduais da Bahia: Análise da Formação Matemática para a Educação Infantil	BRITO, Mirian Ferreira de	Doutorado	2015	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo
6	Narrativas de Vida de Professores da Educação Infantil na Constituição da Formação Docente: as marcas e as ausências da matemática escolar	MOURA, Jonata Ferreira de	Mestrado Acadêmico	2015	Universidade São Francisco
7	(Re)significação dos Saberes Docentes para a Educação Infantil a partir do Diálogo com a EtnoMatemática	FERREIRA, Patricia Romao	Mestrado Acadêmico	2015	Universidade Federal de São Carlos

Fonte: Elaborada pela autora.

Dos sete textos acadêmicos selecionados, foi possível identificar o nível e a região em que os textos foram produzidos. São quatro produções de tese de Doutorado e três textos de dissertações de Mestrado Acadêmico. As regiões dessas produções acadêmicas são: Região Norte, Pará; Região Nordeste, Pernambuco; Região Sul, Rio Grande do Sul; e Região Sudeste, quatro trabalhos em São Paulo.

A partir do critério delimitado, estabeleci categorias para análises objetivando evidenciar as maneiras de tratamento da temática nos textos acadêmicos, bem com suas contribuições e lacunas. Ao revisar os trabalhos produzidos observei que alguns apresentam características semelhantes a esse estudo, outros utilizam o mesmo referencial teórico. Também notei que alguns textos apresentaram concepções sociais sobre Educação Infantil; outros abordaram acerca das relações que docentes/discentes estabelecem com a Educação Matemática; em alguns, o enfoque foi nas trajetórias de formação; e outros apresentaram peculiaridades e semelhanças nas práticas docentes relacionadas à Educação Matemática.

Em seguida, agrupamos os trabalhos selecionados por temáticas abordadas. Foi criada uma categorização dos textos a partir dos objetivos da pesquisa que os autores apresentaram. Dessa maneira, notamos que todos os textos selecionados tratam da formação inicial e/ou continuada. Assim, os trabalhos foram correlacionados a partir do objetivo apresentados acerca da Formação.

Silva (2021) em sua tese buscou identificar quais saberes relacionados à Matemática são compartilhados pelas docentes de Educação Infantil, objetivando analisar as representações sociais dos saberes pedagógicos. Já Silva (2018), na sua tese, procurou investigar em que termos os saberes e atitudes em relação à Matemática se apresentam no curso de Pedagogia no trabalho com a Matemática na Educação Infantil. Em sua tese de doutorado, Brito (2015) empenhou-se em analisar aspectos relativos à formação de professores para os conhecimentos matemáticos nas estruturas curriculares de Licenciaturas em Pedagogia na Bahia. Ainda, Ferreira (2015), em sua dissertação, objetivou compreender o processo de formação continuada e saberes em diálogo com EtnoMatemática³ de professores que lecionam na Educação Infantil.

Dessa maneira, notamos que Silva (2021), Silva (2018), Brito (2015) e Ferreira (2015) concentraram suas pesquisas na investigação de aspectos acerca dos saberes relacionados à Matemática evidenciados por professoras de Educação Infantil. As autoras Silva (2021), Silva (2018) e Ferreira (2015) utilizaram como instrumento de pesquisa as narrativas para produção da investigação, buscaram nas narrativas indícios sobre a formação das professoras. No entanto, Brito (2015) foi buscar nos fluxogramas e nas ementas dos componentes curriculares os conhecimentos matemáticos.

Por outro lado, Tortora (2019), em sua tese, empreendeu um estudo sobre as crenças e atitudes de professoras de Educação Infantil no trabalho com conhecimentos matemáticos, objetivando saber as relações entre crenças de autoeficácia e as atitudes. Em sua dissertação, Fredrich (2018) buscou analisar as percepções de professores de Educação Infantil em relação à Matemática na prática docente a partir da linguagem utilizada nos jogos. Ainda, Moura (2015), em sua dissertação, procurou compreender como se configuram as práticas das professoras que ensinam Matemática na Educação Infantil, entre outros aspectos.

Assim, observamos que Tortora (2019), Fredrich (2018) e Moura (2015) procuraram investigar, a partir das narrativas, as atitudes/práticas docentes relacionadas à Educação Matemática na Educação Infantil. Dessa forma, a categoria definida para a análise tornou-se

a Formação Docente, dividindo-a em dois eixos: Saberes docentes relacionados à Matemática e Práticas docentes em relação à Matemática. Dessa forma, buscamos compreender com base no que é apresentado nos textos selecionados quais saberes são recorrentes e o que mobilizam as práticas das professoras entrevistadas pelos autores dos trabalhos analisados.

Os textos acadêmicos selecionados para o presente estudo apresentam contribuições para o campo e também apontam lacunas. Assim, apresentamos as contribuições e intentaremos nos debruçar em algumas lacunas.

Silva (2021) em seus estudos foi enfática na identificação das lacunas; a autora cita: fragilidade na prática docente; práticas na contramão dos documentos; falta de planejamento e de infraestrutura nas escolas; professores com formação divergente da área de atuação ou com aligeiramento da formação inicial. Britto (2015) reforça a lacuna apresentada por Silva (2021) referente ao aligeiramento da formação, apontando para a baixa carga horária dos conteúdos teóricos, específicos e práticos da Matemática. Tortora (2019) apresenta como lacuna a necessidade de mais formação que auxiliem as professoras para que as mesmas tenham condições de possibilitar maior autonomia das crianças na aprendizagem de conceitos matemáticos.

Nesse sentido, Silva (2018) sugere reflexões no âmbito dos Cursos de Pedagogia e o estabelecimento de políticas públicas promotoras da melhoria da Formação Inicial dos futuros docentes no processo inicial da Educação Matemática para a Educação Infantil. Fredrich (2018) aponta lacunas específicas acerca das linguagens utilizadas por docentes na abordagem de conceitos matemáticos em jogos. Para Fredrich (2018), o professor deve estar atento ao utilizar jogos de linguagem que julgue serem adequados para a Educação Infantil, pois, em alguns casos, foi observado que estavam se apropriando de termos incorretos ou constituindo uma ideia infantilizada que poderia ser considerada frágil nos anos seguintes. Moura (2015) constatou que, muitas vezes, as professoras realizam práticas que se aproximam do que as pesquisas têm valorizado; no entanto, são intuídas e imitadas, naturalizadas sem um processo reflexivo sobre sua relevância. Ainda, Ferreira (2015) afirma que a valorização dos saberes disciplinares é insuficiente, sendo necessário o ressignificar e refletir criticamente sobre as crenças e saberes docentes.

Dessa forma, a partir das lacunas apontadas nos textos analisados ficou evidente a necessidade de maiores investimentos na formação de professores que lecionam na Educação Infantil, tanto na formação inicial como na continuada. Com relação à formação docente em

Educação Matemática para a Educação Infantil, essa vertente carece de mais atenção, visto terem sido observados trabalhos insuficientes, incipientes e equivocados em relação aos conhecimentos matemáticos, conforme os textos acadêmicos analisados vêm apontando.

Assim, é necessário que a formação inicial e continuada seja repensada e reformulada com metodologias que venham contribuir e dar suporte aos docentes em seus saberes e práticas pedagógicas relacionadas à Matemática.

Nesse sentido, identificamos os grupos de pesquisa como um potencial colaborador nesse quesito. Dessa maneira, o presente estudo busca compreender, a partir das narrativas das professoras, o que elas narram sobre o trabalho de Matemática na Educação Infantil. Todavia, continuaremos as reflexões no Capítulo 4, pois no capítulo que segue optamos por trazer uma reflexão sobre a Educação Infantil, as crianças e a Educação Matemática

2 REFLETINDO SOBRE A EDUCAÇÃO INFANTIL, AS CRIANÇAS E A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Neste capítulo, discutimos alguns temas que contribuíram para que pudéssemos refletir sobre a trajetória das professoras entrevistadas e as atividades desenvolvidas na sala com as crianças. Por isso, temos alguns tópicos sobre o histórico da Educação Infantil, as crianças, os documentos oficiais como a Base Nacional Comum Curricular, os estudos sobre educação matemática, as brincadeiras e os brinquedos.

2.1 Breve Contexto Histórico sobre Educação Infantil no Brasil

O processo de consolidação da Educação Infantil, na configuração que temos atualmente, transitou por diversas concepções epistemológicas sobre as infâncias, a educação para crianças pequenas e as práticas pedagógicas, e ainda hoje está em processos de revisão. Nesse sentido, intentando melhor compreender o presente, revisitamos o passado ao revisar literaturas que nos ajudam a remontar aspectos históricos da educação escolar destinada às crianças pequenas no Brasil.

Buscando ampliar a compreensão sobre o contexto histórico de atendimento às crianças pequenas em instituições escolares no Brasil, foi empreendida uma pesquisa de cunho documental. Assim, nesta seção abordaremos alguns aspectos históricos que contribuem para a reflexão acerca das concepções epistemológicas sobre a educação destinada às crianças. Dessa maneira, traremos alguns referenciais teóricos que contribuíram para as concepções sobre as infâncias e os documentos oficiais que colaboraram para a configuração atual das escolas de Educação Infantil no Brasil.

Para iniciarmos essa discussão, penso ser imprescindível considerar as contribuições do historiador francês Philippe Ariès (1975), em que a concepção que defende sobre a infância impulsionou um novo campo epistemológico, apesar de seus estudos centrarem no contexto histórico de territórios franceses. Ariès (1975) em sua destacada obra *História Social da Criança e da Família* defende a infância como categoria social, historicamente construída, contrapondo a concepção de infância da sociedade medieval, que não fazia distinção no tratamento entre crianças e adultos.

Na sociedade medieval crianças e adultos compartilhavam os mesmos espaços e não havia limites entre a infância e a fase adulta. Isso ficava evidente inclusive na maneira na qual

as crianças se vestiam, em que passando a fase das fraldas, usavam roupas iguais à de homens e mulheres, de acordo com sua classe social. Assim, por volta dos sete anos, crianças eram inseridas na sociedade dos adultos, executando atividades com adultos e sendo responsabilizadas pelos seus atos. A concepção que havia naquela época era de que as crianças eram adultos em miniatura, um adulto de tamanho reduzido. No entanto, Ariès fomentou mudanças significativas acerca das concepções sobre infância.

Outro teórico que contribuiu para revolucionar concepções sobre a infância foi Rousseau (1973). No século XVIII, um conceito muito difundido que permeava a sociedade acerca das crianças era de que elas eram consideradas *tábula rasa*, ou páginas em branco a serem preenchidas. Contrariando essas concepções, Rousseau revolucionou o conceito por defender que a criança é um ser pensante, com pensamentos e ideias próprias.

Assim, a concepção de infância foi sendo construída socialmente, e a preocupação com a educação das crianças passando a surgir. Durante muito tempo, a educação das crianças era atribuída unicamente às famílias, pois no convívio familiar as crianças aprendiam com adultos e outras crianças.

Em países europeus e norte-americanos, no século XIX houve o surgimento das primeiras configurações de creches que imprimiam um caráter pedagógico, porém no Brasil foi diferente. No Brasil até o ano de 1874, de acordo com Kramer, Nunes e Corsino (2011) a única instituição existente para atender a crianças era a Roda dos Expostos, preparadas para receber crianças abandonadas. As primeiras organizações de creches instituídas no Brasil tinham um caráter assistencialista, objetivava auxiliar mulheres que trabalhavam fora de casa e também as viúvas desamparadas, assim Didonet (2001) pontua que:

Enquanto as famílias mais abastadas pagavam uma babá, as pobres se viam na contingência de deixar os filhos sozinhos ou colocá-los numa instituição que deles cuidasse. Para os filhos das mulheres trabalhadoras, a creche tinha que ser de tempo integral; para os filhos de operárias de baixa renda, tinha que ser gratuita ou cobrar muito pouco; ou para cuidar da criança enquanto a mãe estava trabalhando fora de casa, tinha que zelar pela saúde, ensinar hábitos de higiene e alimentar a criança. A educação permanecia assunto de família. Essa origem determinou a associação creche, criança pobre e o caráter assistencial da creche. (DIDONET, 2001, p. 13).

Dessa maneira, no Brasil, as primeiras creches implementadas são provenientes da demanda social, pois com o ingresso de mulheres das camadas sociais mais vulneráveis no mercado de trabalho, surge a necessidade de um local seguro para abrigar seus filhos. Assim, a creche visava cooperar com as mães trabalhadoras no cuidado das crianças, sem cunho educacional e sem perspectivas de desenvolvimento integral das crianças. Nesse contexto, a

Educação Infantil emergiu para atender às demandas das mães e das famílias, assim a iniciativa não priorizava as crianças, uma vez que o foco era suprir a necessidade da mãe trabalhadora.

Além disso, no final do século XIX, com o alto índice de mortalidade infantil, a desnutrição e a quantidade de acidentes domésticos chamaram a atenção de setores da sociedade e provocou iniciativas isoladas de proteção à infância. Nesse sentido, Paschoal e Machado (2009) salientam que:

As tendências que acompanharam a implantação de creches e jardins de infância, no final do século XIX e durante as primeiras décadas do século XX no Brasil, foram: a jurídico-policia, que defendia a infância moralmente abandonada; a médico-higienista e a religiosa, ambas tinham a intenção de combater o alto índice de mortalidade infantil tanto no interior da família como nas instituições de atendimento à infância. (PASCHOAL, MACHADO, 2009, p. 83)

Assim, em 1899 foi inaugurado o Instituto de Proteção à Infância do Rio de Janeiro, com objetivo de dar assistência às crianças e também às mães grávidas desfavorecidas economicamente. Esse Instituto foi considerado um marco por ser uma creche brasileira destinada a atender a crianças da camada popular, filhas de mães trabalhadoras.

No Brasil, a partir da década de 1920, com a defesa da democratização do ensino, sendo a educação defendida como benefício a ser ofertado às crianças, surgiram creches numa perspectiva emergencial de maneira desorganizada. Em 1940, com o objetivo de ordenar as atividades destinadas à infância, foi criado o Departamento Nacional da Criança. Na década de 1950, o Departamento Nacional da Criança investiu em atividades de cunho médico-higienista, intentando combater a desnutrição, que era recorrente naquela época entre crianças da camada popular, continuando a distanciar-se, assim, do olhar pedagógico para as atividades empreendidas nesse espaço.

Em 1961 houve a promulgação da primeira Lei de Diretrizes e Bases para Educação Nacional (LDB 4024/61). Esse documento pretendia fornecer orientações e subsídios para a Educação no país. No art. 2º, a LDB 4024/61 reconhece a educação como um “direito de todos”; entretanto, o Estado não assume um compromisso com a Educação Infantil. Em vez disso a LDB 4024/61, no art. 24, recomenda as empresas que empregam mães com filhos menores de 7 anos “a organizar e manter, por iniciativa própria ou em cooperação com os poderes públicos, instituições de educação pré-primária”. A LDB 4024/61, no art. 27, estabelece que o ensino primário ministrado para crianças a partir de 7 anos seja obrigatório,

excluindo, assim, a obrigatoriedade da Educação Infantil, ofertada a crianças menores de 7 anos.

Posteriormente, em 1971, uma nova Lei de Diretrizes e Bases foi decretada, a LDB de nº 5692/71. Essa nova lei também não propôs avanços para Educação Infantil. A LDB 5692/71 no capítulo VI, art. 61, reafirma o incentivo às empresas privadas que empregam mães de crianças menores de 7 anos a terem responsabilidade de organizar e manter a Educação Infantil, sem especificar de que forma o Estado estimularia as empresas na criação de instituições para atender a crianças menores de 7 anos e também sem delimitar critérios e especificar maneiras que o Poder Público cooperaria com as empresas na implementação e/ou manutenção das “instituições de educação pré-primária”. Sem nenhuma fiscalização, essa foi mais uma lei sem funcionalidade.

Ainda, na década de 1970, um movimento norte-americano ressaltava a teoria da privação cultural das famílias de mulheres trabalhadoras. Esse movimento repercutiu internacionalmente e mobilizou outro olhar para as crianças pequenas, inaugurando um pensamento que visava superar as precárias condições sociais, pois a educação compensatória era apontada como uma oportunidade. Nesse sentido, partiam do princípio de que as crianças das classes populares eram “carentes, deficientes e inferiores, na medida em que não corresponderiam ao padrão estabelecido; faltariam a essas crianças, privadas culturalmente, determinados atributos ou conteúdos que deveriam ser nelas incutidos” (Kramer, 1995, p.24). Assim, passou a serem pensadas propostas para compensar essas carências, tendo as escolas como possibilidade de combate a privação cultural.

Foi apenas no final da década de 1980, com a promulgação da Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 (BRASIL, 1988) que o Estado passou a assumir o compromisso com a Educação Infantil, legitimando-a como um direito da criança. Dessa forma, a Constituição Federal (BRASIL, 1988) ao incluir a educação de crianças de zero a seis anos de idade, passa a atribuir novas configurações à creche, visto que anteriormente esta era estritamente assistencial; porém, com a Constituição amplia-se e configura-se com caráter educativo. Assim, a Constituição de 1988 constituiu-se um marco na Educação Infantil, concebendo uma nova forma de olhar para as crianças, às quais, a partir dessa lei, passaram a ser consideradas como sujeitos de direitos.

Nessa perspectiva, publicado em 1990, o Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei 8.969/90) veio em defesa da criança e do adolescente, expandindo os princípios norteadores

das políticas de atendimento contidos na Constituição de 1988, explicitando mais detalhadamente cada direito da criança e do adolescente.

Um documento de grande relevância para a educação é a Lei de Diretrizes e Bases, que em sua mais nova e atual versão, originando a lei nº 9.394 promulgada em 1996, trouxe significativos avanços para a educação. No que se refere à Educação Infantil, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB 9.394/96) regulamenta-a e a define como primeira etapa da Educação Básica. Além disso, a LDB 9.394/96 especifica que a finalidade da educação para criança de até seis anos visa ao desenvolvimento integral “em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade” (art. 29).

Assim, a Educação Infantil atendia crianças de zero aos seis de idade, até que, em 2006, houve uma alteração com a publicação da Lei nº 11.274/2006, que ampliou o Ensino Fundamental para nove anos de escolarização, com matrícula obrigatória a todas as crianças partir dos seis anos. Ainda em 2006, a Ementa Constitucional nº 053/2006 prescreveu alterações na Constituição Federal. No que se refere à primeira etapa da Educação Básica, a Ementa no art. 208, parágrafo IV, descreve que a Educação Infantil deve atender às crianças até cinco anos. Dessa forma, hoje a Educação Infantil atende a crianças de zero a cinco anos de idade.

Em dezembro de 2009, com a Resolução nº 5, um relevante documento que fornece orientações pedagógicas para a Educação Infantil foi aprovado. Trata-se das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI) publicada em 2010. Esse documento é percebido por professores e estudiosos da educação como avanço no âmbito educacional, pois traz orientações quanto a objetivos, organização, propostas e práticas pedagógicas, entre outros aspectos da Educação Infantil. As DCNEIs apontam como eixos norteadores das práticas pedagógicas na Educação Infantil as brincadeiras e interações. Também outro destaque das DCNEIs está ao distinguir a Educação Infantil do Ensino Fundamental, enfatizando que a Educação Infantil não é uma preparação para o Ensino Fundamental.

Portanto, em síntese, ao percorrer, por meio da revisão documental, o contexto e os documentos oficiais destinados à Educação Infantil ao longo da história no Brasil, foi possível perceber que a origem da Educação Infantil no Brasil ocorreu a partir da necessidade de amparo às mães trabalhadores da sociedade industrial. Assim, as primeiras creches no Brasil

tinham caráter estritamente assistencial, sem perspectivas educacionais; dessa maneira, a função era o cuidar sem relação com o educar.

No entanto, a partir da Constituição Federal de 1988, avanços significativos foram empreendidos, como o direito à educação para crianças, inclusive aquelas bem pequenas atendidas em creches. Dessa forma, a função da creche é ampliada, passando a ser de sua competência também o educar, configurando, assim, o cuidar e o educar como aspectos indissociáveis nas ações cotidianas.

Porém, ainda no século XXI, a Educação Infantil é percebida de diversas maneiras equivocadas que tendem a aviltar a potência dessa etapa. Para muitos, a Educação Infantil ainda é concebida como um local exclusivo para cuidar das crianças enquanto seus responsáveis trabalham fora de casa. Ademais, em virtude do desenvolvimento inerente das crianças, deduzem que não há a necessidade de atividades com intencionalidades pedagógicas, uma vez que concluem que as competências e habilidades que as crianças desenvolvem ocorrem espontaneamente, em uma tendência natural. Em contrapartida, outros esperam que a Educação Infantil tenha cunho compensatório suprimindo a carência cultural das crianças de famílias economicamente marginalizadas, comportando-se como redentora da sociedade. Além disso, uma vez observadas dificuldades que estudantes nas etapas seguintes apresentam, a primeira etapa da educação teria a função de combater o fracasso escolar. Dessa maneira, a Educação Infantil cumpriria a função de ser um preparatório para a etapa seguinte. Nesse aspecto, Assis (2006) distingue a concepção compensatória da tendência preparatória, pois afirma que, ao focar atividades que imitam as exigências do Ensino Fundamental, a preparatória destina-se a todas as classes sociais, diferentemente da compensatória, destinada às crianças culturalmente marginalizadas. Todavia, essas concepções ludibriadas deturpam e geram descréditos à Educação Infantil, e sobretudo às crianças e aos profissionais que nela trabalham.

Dessa forma, compreendemos a Educação Infantil como um espaço propício a descobertas e aprendizagens em ambiente repleto de brincadeiras e interações, que valorizam o presente por promover aprendizagens sem visar antecipar a criança para a etapa de escolarização seguinte. Assim, buscaremos escutar as narrativas das professoras para saber o que elas narram do trabalho com a Matemática na Educação Infantil.

2.2 As Crianças: Na Perspectiva dos Documentos Oficiais

Desde o surgimento das creches e pré-escolas no Brasil até os dias atuais, o campo da Educação Infantil vem vivenciando intensas mudanças em suas concepções, mas somente a partir da Constituição de 1988 oficialmente a Educação Infantil passou a ser reconhecida como parte do processo educativo, integrando-se, assim, à Educação Básica. A partir de então, revisões de concepções sobre educação nessa primeira etapa vêm sendo discutidas.

Assim, é possível observar nos documentos oficiais vigentes uma concepção de criança, infância e Educação Infantil que se distancia das concepções iniciais. Hoje, com os estudos de pesquisadores do campo da Educação e Sociologia da Infância, as crianças e as infâncias receberam notoriedade, ocupando o centro das investigações.

Nesse sentido, não cabe mais olhar para as crianças sem perceber a diversidade que há entre elas, não cabe tratá-las como se houvesse uma singularidade que as generalizassem, assim como também não cabe não reconhecer que, embora haja a pluralidade entre as crianças, há a necessidade do respeito ao que torna cada criança singular, as suas individualidades, as diferenças, e reconhecer que existem especificidades de ensino e da faixa etária que precisam ser considerados. Dessa forma, faz-se necessário estarmos atentos e valorizar as vivências nas quais as crianças estão inseridas.

Além disso não cabe olhar as crianças como seres passivos, acríticos e não pensantes. Atualmente, estudiosos como Corsaro (2011) nos ajuda a perceber as crianças como agentes sociais, ativos e criativos, que produzem conhecimentos e suas próprias e exclusivas culturas infantis. Essa concepção está presente nos discursos oficiais da educação no Brasil, como, por exemplo, nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI, 2010) quando a criança é concebida como:

Sujeito histórico e de direitos que, nas interações, relações e práticas cotidianas que vivencia, constrói sua identidade pessoal e coletiva, brinca, imagina, fantasia, deseja, aprende, observa, experimenta, narra, questiona e constrói sentidos sobre a natureza e a sociedade, produzindo cultura. (BRASIL, 2010, p. 14)

Corroborando com essa perspectiva, a BNCC complementa que a criança é um ser que:

observa, questiona, levanta hipóteses, conclui, faz julgamentos e assimila valores e que constrói conhecimentos e se apropria do conhecimento sistematizado por meio da ação e nas interações com o mundo físico e social não deve resultar no confinamento dessas aprendizagens a um processo de desenvolvimento natural ou espontâneo. (BRASIL, 2017, p. 38)

Assim, nos trabalhos desenvolvidos na Educação Infantil faz-se necessário propiciar que as crianças construam sua própria identidade, compreendam sua realidade, despertem suas curiosidades e sintam-se motivadas a participar da construção do mundo em que vivem.

No que diz respeito às infâncias, é primordial que estas não sejam concebidas como únicas, uma vez que cada criança vivencia seu tempo histórico à sua maneira, atravessada pela cultura em que está inserida. A infância é um tempo de vida em si que não se limita a um período, uma faixa cronológica, mas pelos modos de viver das crianças, um tempo de ser criança como sujeito pleno.

Assim, considerando as crianças e as infâncias, bem como suas especificidades, o que se espera do espaço e das práticas pedagógicas destinadas a crianças na Educação Infantil? Como a Educação Infantil é percebida pelos documentos oficiais? A DCNEI define a Educação Infantil como:

Primeira etapa da Educação Básica, oferecida em creches e pré-escolas, às quais se caracterizam como espaços institucionais não domésticos que constituem estabelecimentos educacionais públicos ou privados que educam e cuidam de crianças de 0 a 5 anos de idade no período diurno, em jornada integral ou parcial, regulados e supervisionados por órgão competente do sistema de ensino e submetidos a controle social. (BRASIL, 2010, p.12)

Dessa maneira, a Educação Infantil contém espaços institucionais próprios em estabelecimentos educacionais que educam e cuidam de crianças até os 5 anos. Ainda de acordo com a DCNEI, essa primeira etapa da Educação Básica contém dois eixos estruturantes, sendo eles as interações e as brincadeiras.

Na BNCC, o brincar aparece como um dos seis direitos de aprendizagem e desenvolvimento que buscam assegurar:

as condições para que as crianças aprendam em situações nas quais possam desempenhar um papel ativo em ambientes que as convidem a vivenciar desafios e a sentirem-se provocadas a resolvê-los, nas quais possam construir significados sobre si, os outros e o mundo social e natural. (BRASIL, 2017, p. 37)

Assim, durante o brincar existe a interação com objetos, com o meio ou com outros, que propicia diversas aprendizagens e potenciais para o desenvolvimento integral das crianças.

2.3 Educação Matemática na Educação Infantil: As Crianças e a Matemática

A Educação Infantil ao ser incluída na Educação Básica exerce a importante função de iniciar o processo educacional, sendo um espaço destinado à garantia da aprendizagem e desenvolvimento das crianças com idades entre zero e cinco anos, em um ambiente repleto de brincadeiras e interações sem antecipação de conteúdos que serão trabalhados nas próximas etapas da Educação Básica. Assim, existe um lugar para a Educação Matemática na Educação Infantil? É necessário propiciar experiências de Educação Matemática para crianças tão pequenas? Existem conhecimentos matemáticos possíveis de serem explorados na primeira etapa da Educação Básica?

Grando (2018) afirma que “a natureza do conhecimento matemático possível de ser explorado na Educação Infantil envolve todos os campos da Matemática na Educação Básica” (GRANDO, 2018, p. 19). Será que, com essa afirmação, defendemos a antecipação de conteúdos que serão ministrados nas etapas posteriores à Educação Infantil? Será que estamos propondo a exploração de conteúdos disciplinares de maneira formal na primeira etapa da Educação Básica? A resposta a essas perguntas é não, pois não apoiamos correntes filosóficas que buscam fazer da Educação Infantil um preparatório para o Ensino Fundamental; em vez disso, partilhamos com as DCNEIs (2010), que no artigo 11 diz:

Na transição para o Ensino Fundamental a proposta pedagógica deve prever formas para garantir a continuidade no processo de aprendizagem e desenvolvimento das crianças, respeitando as especificidades etárias, sem antecipação de conteúdos que serão trabalhados no Ensino Fundamental. (BRASIL, 2010, p.5)

Assim, qual a Matemática que assumimos no desenvolvimento desse estudo? Certamente, não propomos trabalhos alicerçado na “Matemática do rigor”, que se porta como exata, neutra e estática, tampouco estamos tratando de uma Matemática com conceitos formais e sistematizados destinados as etapas a partir do Ensino Fundamental. Dessa forma, qual Matemática pensamos ser possível de ser propiciada para crianças na Educação Infantil?

Inicialmente, pensamos ser relevante destacar que a Matemática na escola da primeira infância não deve ser concebida como inaugural. Quando a criança chega à Educação Infantil já traz consigo conhecimentos matemáticos, visto que já experienciaram aprendizagem informais provenientes das relações individuais e sociais em diversos ambientes em situações de diferentes naturezas que envolvem noções de espaço, relações entre quantidade e números.

Nesse sentido, o Referencial Curricular Nacional de Educação Infantil (RCNEI) revela o conceito de Matemática na Educação Infantil ao declarar:

Fazer matemática é expor ideias próprias, escutar as dos outros, formular e

comunicar procedimentos de resolução de problemas, confrontar, argumentar e procurar validar seu ponto de vista, antecipar resultados de experiências não realizadas, aceitar erros, buscar dados que faltam para resolver problemas, entre outras coisas. Dessa forma as crianças poderão tomar decisões, agindo como produtoras de conhecimento e não apenas executoras de instruções. (BRASIL, vol. 3, p. 207)

Assim, o RCNEI revela quão ampla é a dimensão dos conhecimentos matemáticos. A Matemática não se limita a números e ordenação numérica, vai muito além disso. A Matemática contribui para o desenvolvimento do raciocínio por fomentar a capacidade de ‘expor ideias, escutar as dos outros, formular, comunicar, confrontar, argumentar, validar, antecipar resultados, resolver problemas’, provocando as crianças a serem protagonistas da produção do seu próprio conhecimento.

Dessa forma, a Matemática cumpre um papel pessoal e social – pessoal pois atende às necessidades próprias das crianças de fazerem descobertas, de estabelecerem relações, de formularem hipóteses e produzirem conhecimentos; e social, no sentido de contribuir para que as crianças mobilizem instrumentos próprios que as possibilite participar e compreender o mundo ao redor.

Nessa perspectiva, a Matemática na Educação Infantil deve visar proporcionar condições para que as crianças ampliem os conhecimentos matemáticos por contribuir para que as mesmas, que costumeiramente ingressam na instituição escolar com conhecimentos ainda não sistematizados e nem convencionais, sejam capazes de organizar melhor seus pensamentos, suas noções, seus raciocínios lógicos e suas estratégias. Ademais, ainda que consideremos que os conhecimentos prévios que as crianças apresentam não sejam homogêneos, uma vez que as experiências vividas por elas são diferentes e diversas, na Educação Infantil esses conhecimentos precisam ser o ponto de partida para provocar o raciocínio por meio da resolução de problemas.

Tendo isso em vista, faz-se relevante consultar o documento nacional normativo vigente para compreender o contexto e a perspectiva da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) referente ao ensino de Matemática na Educação Infantil. Dessa maneira, na seção que segue, trataremos sobre a Matemática na Educação Infantil na perspectiva apresentada pela BNCC.

2.4 Educação Matemática na Educação Infantil: Na Perspectiva da Base Nacional Comum Curricular

Para essa seção buscamos apresentar a Educação Matemática na Educação Infantil a partir da análise documental da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) por se tratar de um documento oficial vigente que, embora não seja classificado como uma lei, é um documento de caráter normativo de âmbito nacional, publicado em 2017, que “define o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais” (BRASIL, 2017, p. 7).

A indicação para a necessidade da elaboração de uma base nacional comum é preconizada desde a promulgação da Constituição Federal de 1988. Entretanto, a Constituição direcionava a elaboração da base nacional comum para o Ensino Fundamental e o Ensino Médio. Apenas em 2009 com a Ementa Constitucional nº 59 e posteriormente na alteração da LDB com a Lei 12.796 em 2013 é que a Educação Infantil foi incorporada como uma das etapas educacionais obrigatórias, sendo necessária uma base nacional comum conforme aponta o Art. 26:

Os currículos da Educação Infantil, do ensino fundamental e do ensino médio devem ter base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e em cada estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e dos educandos (BRASIL, 2013)

O processo de elaboração e promulgação da BNCC, assim como todo projeto curricular, suscitou disputas, debates, tensões e questionamentos em discussão de projetos que pretendiam conduzir à configuração da BNCC. Nesse contexto, com a implementação da BNCC para todos os estados e municípios brasileiros, um número considerável de professores, pesquisadores, entidades educativas e movimentos sociais vem se posicionando contrariamente, apresentando críticas em relação às funções educacionais, históricas, sociais, culturais e político-ideológicas da BNCC.

Nesse sentido, a Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação, em sua página oficial, registrou o seu posicionamento em relação à BNCC ao declarar:

A ANPEd, desde o ano de 2015, vem produzindo um conjunto de posicionamentos críticos acerca da proposição de uma Base Nacional Comum Curricular. São elementos presentes nesta crítica tanto a metodologia de elaboração que privilegia especialistas e subalterniza o diálogo com as comunidades escolares quanto suas evidentes implicações nos processos de avaliação, de ensino e aprendizagem, na homogeneização das matrizes curriculares, na formação de professores e autonomia das escolas que se fragilizam com a lógica de centralização que a BNCC instaura na educação escolar.

Ainda com as fortes críticas e contradições, entendemos que no momento é nesse documento que as escolas em todo território brasileiro precisam referenciar as suas práticas pedagógicas. Assim, buscamos na BNCC identificar o que é possível ser desenvolvido nos espaços de Educação Infantil e a possibilidade de propiciar momentos potencialmente lúdicos de produção de conhecimentos por crianças na Educação Infantil.

A BNCC aponta como um dos objetivos da Educação Infantil “ampliar o universo de experiências, conhecimentos e habilidades dessas crianças, diversificando e consolidando novas aprendizagens, atuando de maneira complementar à educação familiar” (BRASIL, 2017, p. 36). Nesse aspecto, a BNCC apresenta-se de maneira coerente às finalidades da Educação Infantil.

Assim, para o presente estudo foi empreendido uma averiguação acerca da Educação Matemática na Educação Infantil. Para tanto, foram analisados os objetivos de aprendizagem e desenvolvimento, tendo em vista que:

Na Educação Infantil, as aprendizagens essenciais compreendem tanto comportamentos, habilidades e conhecimentos quanto vivências que promovem aprendizagem e desenvolvimento nos diversos campos de experiências, sempre tomando as interações e a brincadeira como eixos estruturantes. (BRASIL, 2017, p. 44)

No que diz respeito ao público-alvo da Educação Infantil, a BNCC fragmenta-se em três grupos sequenciais por faixa etária. Assim, na Creche estão compreendidos dois desses grupos, o grupo que atende aos que a BNCC classifica como “bebês”, crianças com idade de zero a 1 ano e 6 meses, e o grupo no qual as crianças são nomeadas como “crianças bem pequenas” na faixa etária entre 1 ano e 7 meses a 3 anos e 11 meses. Ainda tendo como o terceiro grupo a Pré-Escola, que atende às crianças nomeadas como “crianças pequenas”, com idades de 4 anos a 5 anos e 11 meses.

Desse modo a BNCC inclui a Educação Infantil como primeira etapa da Educação Básica e apresenta importantes referenciais para fundamentação das práticas pedagógicas. A BNCC difunde a si mesma como referência nacional, definindo-se como:

um documento plural, contemporâneo, e estabelece com clareza o conjunto de aprendizagens essenciais e indispensáveis a que todos os estudantes, crianças, jovens e adultos, têm direito. Com ela, redes de ensino e instituições escolares públicas e particulares passam a ter uma referência nacional obrigatória para a elaboração ou adequação de seus currículos e propostas pedagógicas. Essa referência é o ponto ao qual se quer chegar a cada etapa da Educação Básica, enquanto os currículos traçam o caminho até lá.” (BRASIL, 2017, p. 23)

Com essa definição, a BNCC afirma a obrigatoriedade de as escolas públicas e privadas tomarem como parâmetro a ser seguido o referido documento em todo o território nacional, pois garante assegurar como direito de todos os estudantes “o conjunto de aprendizagens essenciais e indispensáveis” (BRASIL, p.23). Ainda nesse sentido, a BNCC como documento de caráter normativo complementa que a mesma se trata de:

o conjunto orgânico e progressivo de aprendizagens essenciais que todos os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica, de modo a que tenham assegurados seus direitos de aprendizagem e desenvolvimento, em conformidade com o que preceitua o Plano Nacional de Educação (PNE). Ao longo da Educação Básica, as aprendizagens essenciais definidas na BNCC devem concorrer para assegurar aos estudantes o desenvolvimento de dez competências gerais, que consubstanciam, no âmbito pedagógico, os direitos de aprendizagem e desenvolvimento (BRASIL, 2017, p. 8).

Dessa maneira, a BNCC reforça que a aprendizagem é um direito de todos os estudantes da Educação Básica ao longo de todas as etapas e modalidades. Esse documento normativo define as aprendizagens essenciais e explicita dez competências que espera que os estudantes sejam capazes de desenvolver em cada etapa de escolaridade da Educação Básica.

Esse documento normativo ainda destaca como eixos estruturantes da Educação Infantil as interações e as brincadeiras, reafirmando o que já havia sido preconizado nas DCNEIs (2010). Além disso, a BNCC apresenta seis direitos de aprendizagens, sendo eles descritos a partir dos verbos conviver, brincar, participar, explorar, expressar e conhecer-se. Assim, o conviver (ou seja, interagir) e o brincar são apontados como fundamentais para a aprendizagem e o desenvolvimento integral das crianças, pois fomentam a capacidade cognitiva.

Em vista disso, a organização curricular para a Educação Infantil na BNCC está estruturada em campos de experiência, que são definidos pelo próprio documento como:

Os campos de experiências constituem um arranjo curricular que acolhe as situações e as experiências concretas da vida cotidiana das crianças e seus saberes, entrelaçando-os aos conhecimentos que fazem parte do patrimônio cultural.” A definição e a denominação dos campos de experiências também se baseiam no que dispõem as DCNEI em relação aos saberes e conhecimentos fundamentais a ser propiciados às crianças e associados às suas experiências (BRASIL, 2017, p. 38).

Os cinco campos de experiências são intitulados como “O eu, o outro e o nós”, “Corpo, gestos e movimentos”, “Traços, sons, cores e formas”, “Escuta, fala, pensamento e imaginação” e “Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações”.

Na perspectiva da BNCC, no campo de experiência “O eu, o outro e o nós”, espera-se que as crianças sejam estimuladas a conhecer-se melhor, a perceber o outro e a conviver com outras pessoas, visando ao desenvolvimento do autoconhecimento e à construção de relações sociais e interpessoais. Para esse fim, nessa primeira etapa de escolarização, é salientada a importância de a instituição escolar “criar oportunidades para que as crianças entrem em contato com outros grupos sociais e culturais, outros modos de vida, diferentes atitudes, técnicas e rituais de cuidados pessoais e do grupo, costumes, celebrações e narrativas” (BRASIL, 2017, p. 38).

Sobre o campo de experiência “Corpo, gestos e movimentos” a BNCC propõe como forma de descobrir as possibilidades e os limites corporais a exploração dos espaços por meio de sensações e brincadeiras. Dessa forma, a BNCC legitima que:

Na Educação Infantil, o corpo das crianças ganha centralidade, pois ele é o participante privilegiado das práticas pedagógicas de cuidado físico, orientadas para a emancipação e a liberdade, e não para a submissão. Assim, a instituição escolar precisa promover oportunidades ricas para que as crianças possam, sempre animadas pelo espírito lúdico e na interação com seus pares, explorar e vivenciar um amplo repertório de movimentos, gestos, olhares, sons e mímicas com o corpo (BRASIL, 2017, p. 39).

No terceiro campo de experiência “Traços, sons, cores e formas” espera-se que as práticas pedagógicas privilegiem o contato das crianças com diferentes expressões artísticas, visando instigar as crianças a explorarem o olhar, a coordenação motora e a percepção do mundo ao redor. Para esse fim, a BNCC salienta que:

A Educação Infantil precisa promover a participação das crianças em tempos e espaços para a produção, manifestação e apreciação artística, de modo a favorecer o desenvolvimento da sensibilidade, da criatividade e da expressão pessoal das crianças, permitindo que se apropriem e reconfigurem, permanentemente, a cultura e potencializem suas singularidades, ao ampliar repertórios e interpretar suas experiências e vivências artísticas. (BRASIL, 2017, p. 39).

O campo de experiência “Escuta, fala, pensamento e imaginação” apresenta como foco a comunicação, ampliando as habilidades da escuta e da fala, favorecendo a consolidação do pensamento e da imaginação. Nesse sentido a BNCC recomenda que:

Na Educação Infantil, é importante promover experiências nas quais as crianças possam falar e ouvir, potencializando sua participação na cultura oral, pois é na escuta de histórias, na participação em conversas, nas descrições, nas narrativas elaboradas individualmente ou em grupo e nas implicações com as múltiplas linguagens que a criança se constitui ativamente como sujeito singular e pertencente a um grupo social. (BRASIL, 2017, p. 40).

O quinto e último campo de experiência, intitulado “Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações”, é o campo que mais explicita conhecimentos matemáticos, pois propõe o desenvolvimento de noções espaciais e temporais, além de noções de grandezas, medidas e quantidades, e também a reflexão sobre as relações e os processos de transformações. Assim, esse último campo de experiência propõe que sejam instigadas nas crianças a exploração e interação com o mundo, objetos e pessoas, a fim de enriquecer o repertório de conhecimento das crianças.

Com relação aos conhecimentos matemáticos, a BNCC os preconiza como sendo “necessário para todos os alunos da Educação Básica, seja por sua grande aplicação na sociedade contemporânea, seja pelas suas potencialidades na formação de cidadãos críticos, cientes de suas responsabilidades sociais” (BRASIL, 2017, p. 263).

Segundo a BNCC, o campo de experiência “Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações” busca tratar sobre os conhecimentos matemáticos envolvendo “contagem, ordenação, relações entre quantidades, dimensões, medidas, comparação de pesos e de comprimentos, avaliação de distâncias, reconhecimento de formas geométricas, conhecimento e reconhecimento de numerais cardinais e ordinais” entre outros (BRASIL, 2017, p. 43).

Nesse sentido, a BNCC especifica os objetivos de aprendizagem e desenvolvimento ao descrever o que recomenda que o trabalhado, por exemplo, com as crianças pequenas de 4 anos a 5 anos inclua:

- (EI03ET04) Registrar observações, manipulações e medidas, usando múltiplas linguagens (desenho, registro por números ou escrita espontânea), em diferentes suportes. Classificar objetos e figuras de acordo com suas semelhanças e diferenças.
 - (EI03ET07) Relacionar números às suas respectivas quantidades e identificar o antes, o depois e o entre em uma sequência.
 - (EI03ET08) Expressar medidas (peso, altura etc.), construindo gráficos básicos.
- (BRASIL, 2017, p. 51)

Ainda em relação aos conceitos matemáticos, a BNCC apresenta como objetivo a seguinte síntese das aprendizagens:

- Utilizar vocabulário relativo às noções de grandeza (maior, menor, igual etc.), espaço (dentro e fora) e medidas (comprido, curto, grosso, fino) como meio de comunicação de suas experiências.
- Utilizar unidades de medida (dia e noite; dias, semanas, meses e ano) e noções de tempo (presente, passado e futuro; antes, agora e depois), para responder a necessidades e questões do cotidiano.
- Identificar e registrar quantidades por meio de diferentes formas de representação (contagens, desenhos, símbolos, escrita de números, organização de gráficos básicos etc.). (BRASIL, 2017, p. 55)

Na BNCC, as referências citadas anteriormente visam ao trabalho com a Matemática na Educação Infantil, que pode ser concebido de diferentes maneiras. Há profissionais que afirmam que as propostas apresentadas pela BNCC são limitadoras do fazer pedagógico. Por outro lado, há quem aposte nos princípios defendidos pelo documento, ampliando com atividades potencialmente lúdicas que possibilitem uma experiência ativa em que as crianças são estimuladas a refletir e construir seu próprio conhecimento na relação e partilha com o outro, tornando a produção de conhecimentos algo a ser socializado e de caráter coletivo.

Na análise do documento, notamos que há aspectos relevantes na BNCC no que diz respeito a ampliar o universo de experiências. Todavia, embora a BNCC divida o conhecimento em cinco campos de experiência, defendemos a interdisciplinaridade e multiplicidade de práticas pedagógicas no desenvolvimento de trabalhos com conhecimentos matemáticos na Educação Infantil. Assim, pensamos a Matemática para além dos limites de um campo de experiência.

Além disso, é relevante sinalizar que a BNCC problematiza a nomenclatura “pré-escola” na Educação Infantil ao constatar que:

A expressão educação “pré-escolar”, utilizada no Brasil até a década de 1980, expressava o entendimento de que a Educação Infantil era uma etapa anterior, independente e preparatória para a escolarização, que só teria seu começo no Ensino Fundamental. Situava-se, portanto, fora da educação formal. (BRASIL, 2017, p.35)

Dessa maneira, o documento afirma que o uso do termo faz referência ao preparatório para os níveis posteriores de ensino. Entretanto, ao longo do texto, a BNCC, mesmo após apontar a concepção de “pré-escola” como preparatório, continua utilizando a expressão de maneira indiscriminada. Curioso notar que a BNCC propôs atualizações ao apresentar novas nomenclaturas como, por exemplo, componente curricular no lugar de disciplinas, objeto do conhecimento em vez de conteúdo. Todavia, ao tratar da Educação Infantil optou-se por manter a mesma nomenclatura que, segundo o próprio documento, faz referência a um preparatório. Deploravelmente, a concepção de que a Educação Infantil é uma preparação para as etapas posteriores da Educação Básica ainda está muito arraigada no entendimento de muitos; esse fato não se encerrou na década de 1980. Assim, ao manter a expressão “pré-escola” em um documento de caráter normativo de abrangência nacional, contribui para o fortalecimento desse equivocado pensamento.

Outro aspecto relevante a destacar nesse estudo é a referência que a BNCC faz da concepção que defende sobre “crianças”. Na seção da BNCC destinada à Educação Infantil, o

documento faz uma citação direta da Diretrizes Curriculares Nacionais da Educação Infantil (DCNEI, 2010) quando no artigo 4º define criança como:

sujeito histórico e de direitos, que, nas interações, relações e práticas cotidianas que vivencia, constrói sua identidade pessoal e coletiva, brinca, imagina, fantasia, deseja, aprende, observa, experimenta, narra, questiona e constrói sentidos sobre a natureza e a sociedade, produzindo cultura (BRASIL, 2010, p.1).

Nesse sentido, a BNCC apresenta em seu texto os seis direitos de aprendizagem e desenvolvimento, propiciando um desenvolvimento ativo da criança em ambientes que favoreçam a vivência de desafios e provoque na criança a busca por possíveis soluções, concebendo, assim, a criança como um sujeito ativo coerente ao que preconiza a DCNEI.

Entretanto, acerca dessa categorização de crianças, Barbosa (2018) declara:

A categorização de crianças de até 18 meses como “bebês”, as destitui da titulação “crianças” e da compreensão de totalidade dos processos infantis, o que demarca retrocesso político no que concerne à defesa de um projeto de educação integral e integrada das crianças, do nascimento até os seis anos, na Educação Infantil, traz consequências para os sistemas educacionais, à medida que incentiva a separação dos atendimentos das crianças de 0 a 3 anos, as quais são direcionadas às instituições de caráter privado ou de assistência. (BARBOSA, 2018, p. 5)

De fato, não há evidências de sustentação teórica e nem epistemológica nessa subdivisão defendida pela BNCC. Entre as críticas que a ANPed apresenta à BNCC está a noção de competência dissociada do conteúdo. Ao analisar a BNCC, nota-se que as competências estão dissociadas do conteúdo, e esse aspecto, além de distanciar o conhecimento científico-social historicamente produzido, inviabilizando a democratização do saber, evidencia uma perspectiva da instituição escolar como uma empresa ao centrar em um suposto saber-fazer, que busca um desenvolvimento que articula com a demanda produtiva para o mercado, em detrimento de uma formação integral do sujeito, ao mesmo tempo que desarticula a teoria-prática.

Além disso, notamos que, ao tratar acerca da “competência”, a BNCC revela uma concepção de individualidade em um ambiente em que o atendimento ocorre de caráter coletivo sem que as especificidades de cada criança sejam despercebidas. Dessa forma, a BNCC contraditoriamente defende as competências como individuais, mas o documento não faz alusão às diversidades das infâncias e ao ensino inclusivo ao tratar das experiências e dos objetivos de aprendizagem. A respeito das aprendizagens, compreendemos que estas não se dão em um ato puramente individual, mas ocorrem em um processo compartilhado que compreende simultaneamente atividades de ações individuais e partilhadas com outros.

Na análise do documento, notamos a intenção de homogeneizar e direcionar as práticas pedagógicas com foco nas provas de larga escala que já começam a ser aplicados em crianças da Educação Infantil, deixando de considerar as diversidades culturais regionais e as especificidades das crianças em suas infâncias. Todavia, há aspectos relevantes na BNCC no que diz respeito à ampliação do universo de experiências.

Na seção que segue, discorreremos nas perspectivas de autores que apresentam estudos acerca da Educação Matemática. Daremos ênfase ao campo da Educação Infantil por ser o foco da nossa investigação.

2.5 Educação Matemática na Educação Infantil: Diálogo com Alguns Autores

Nesta seção, abordaremos a Educação Matemática na Educação Infantil em diálogo com algumas autoras como Aragão (2010), Barguil (2016), Grando (2018), Lorenzato (2011) e Smole (2020), que apresentam significativas contribuições para o campo em estudo.

Ao refletirmos sobre os aspectos que podem despertar nas crianças o desejo de aprender, Lorenzato afirma que “a criança aprende pela sua ação sobre onde vive: a ação das crianças sobre os objetos, através dos sentidos é um meio necessário para que ela consiga realizar uma aprendizagem significativa” (LORENZATO, 2011, p.11). Complementando esse argumento, Barguil (2016) nos sinaliza que uma pessoa “aprende apenas quando constitui sentido aos símbolos, aos significantes, o que demanda uma situação que permita nela atuar e interagir com os seus pares, mobilizando toda a sua complexa dinâmica corporal e não apenas a dimensão cognitiva” (BARGUIL, 2016, p.283). Assim, para uma aprendizagem significativa fica evidente a relevância da ação, atuação e interação, pois a construção de conhecimentos acontece na interação que as crianças realizam, nas relações que estabelecem, nos sentidos e significados que as crianças atribuem.

Acerca do trabalho com a Matemática na Educação Infantil, Aragão afirma que “tem como finalidade proporcionar oportunidades para que as crianças desenvolvam a capacidade de estabelecer aproximações com algumas noções Matemáticas presentes no seu cotidiano pela elaboração/construção do seu pensamento” (ARAGÃO, 2010, p.20). As crianças experienciam a Matemática em suas relações cotidianas, por exemplo ao repartir balas entre os amigos, marcar pontos de um jogo, mostrar a idade com os dedos, selecionar objetos, em seus deslocamentos, comparando distâncias, estabelecendo referências etc. Assim, faz-se

necessário que a Matemática emergja do cotidiano das crianças, valorizando o conhecimento que elas apresentam como bagagem adquiridas antes mesmo de adentrarem no contexto escolar.

Dessa forma, a Matemática na Educação Infantil requer dialogar com as crianças, investigar o que elas trazem, sendo necessário ouvi-las, tentando compreendê-las, em um movimento constante de “escuta sensível” (BARBIER, 2002). A partir de então, visando ao desenvolvimento integral das crianças, com intencionalidade pedagógica, deve-se criar espaços/tempos para favorecer que elas desenvolvam o pensamento matemático instigando-as e propondo ações que envolvem os sentidos, que as convide a observar, refletir, interagir, locomover, localizar, exprimir ideias, formular hipóteses e procurar soluções, contribuindo, assim, para uma aprendizagem significativa.

Assim, a dimensão da matemática não se limita a um componente curricular ou a um campo específico do conhecimento escolar, mas é vivenciado no dia a dia das crianças dentro e fora das escolas em várias situações, como, por exemplo: as crianças refletem sobre as combinações de roupas que é possível vestir, o caminho que percorrem para chegar à escola, estimar espaços, pensar em regularidades, reconhecer padrões, período do dia, noção de tempo, além da interação no meio social em que vivem, ao compartilhar ou dividir coisas, como negociam esses, são alguns aspectos da vida em que a matemática está presente. Dessa maneira, não cabe pensar que a matemática exista apenas em certo período escolar.

Corroborando, Lorenzato (2011) afirma que para favorecer a ampliação dos conhecimentos matemáticos é necessário:

basear-se na vivência da criança, aproveitando o conhecimento que ela adquiriu antes e fora da escola; o objetivo é proporcionar à criança condições para ela trabalhar significativamente com as noções Matemáticas, com o fazer matemático, para que aprecie novos conhecimentos, a beleza da Matemática, e se beneficie das descobertas desses conhecimentos no cotidiano (LORENZATO, 2011, p.1).

Assim, na Educação Infantil, a Matemática que se trabalha na escola está a serviço da matemática vivenciada no cotidiano das crianças e não o contrário. Isso salienta que é indispensável que o trabalho com crianças na Educação Infantil busque valorizar o que as elas experimentam em seu dia a dia, tendo este como ponto de partida para a ampliação de suas capacidades perceptivas, para que produzam conhecimentos e que estes façam sentido, possibilitando-as se beneficiarem desses conhecimentos. Dessa maneira, a escola tem a

responsabilidade de, partindo do que as crianças vivenciam, proporcionar situações que vão além do que a criança sabe.

Em conformidade, Smole (2000) promove a exploração de variedades de ideias que propiciam o pensamento matemático. Para tanto, a autora recomenda a interdisciplinaridade no trabalho com a Matemática na Educação Infantil, como, por exemplo, integrar a literatura com a Matemática, explorando a Matemática e a história simultaneamente. Smole (2000) também sinaliza a possibilidade de as crianças desenvolverem o pensamento matemático por meio do desenho, visto que o desenho é uma representação do real. Ao fazer desenhos, as crianças precisam desenvolver noções espaciais, visto que para representar algo em um espaço menor e plano é necessário, ao extrair propriedades da realidade, fazer adequações como reduções, ao mesmo tempo que tentam conservar algumas referências.

Corroborando, Barguil (2016) reforça a importância de a ampliação das noções matemáticas na Educação Infantil serem ampliadas pelas crianças por meio de desenhos, histórias, brincadeiras e situações do cotidiano delas. O autor destaca a relevância de se fazer uso de registros para contribuir com a compreensão e a constituição de sentidos. Ademais, Barguil (2016) ressalta em seus estudos um importante aspecto relacionado ao conhecimento lógico matemático das crianças que não são conteúdo prescrito em um currículo, mas trata-se de esquemas mentais instigados por meio de situações variadas que possibilitam o desenvolvimento do raciocínio, do conhecimento lógico-matemático de modo mais sofisticado. Dessa maneira, Barguil (2016) defende que sejam trabalhadas uma diversidade de atividades que tenham vínculo com a realidade das crianças envolvidas, contribuindo, assim, para uma aprendizagem significativa e contextualizada.

Neste sentido, Grando (2018) nomeia como Matemática Escolar o conhecimento matemático que se amplia e é produzido no contexto escolar, o que não significa dizer que estão em oposição, disputa ou que este supere àquele, mas que a Matemática escolar favoreça a potencialização dos conhecimentos matemáticos vivenciados. Mas, o que seria a Matemática Escolar mencionado por Grando? Seria uma Matemática didatizada e disciplinar? A autora, em seus estudos, afirma que na Educação Infantil não é possível a Matemática produzida pelo homem sistematizada de maneira formal, com regras e regularidades e linguagens próprias.

Referindo-se ao trabalho com a Matemática na Educação Infantil, Grando (2018) ressalta que “nenhuma criança necessita parar de brincar, de jogar, de se movimentar ou mesmo de explorar o espaço que a cerca, para aprender conteúdos disciplinares”. (GRANDO, 2018, p. 12) Assim, a autora deixa evidente que a exploração da Matemática na infância não está em contraste com as experiências vivenciadas pelas crianças, pois não se apresenta de maneira formal e estanque. Dessa maneira, faz-se necessário refletir sobre a natureza dos conhecimentos matemáticos na infância. Assim, para desenvolver conhecimentos matemáticos não se deve impor que as crianças parem com suas vivências espontâneas e invistam em um conhecimento. Em contrapartida, as práticas pedagógicas na infância devem respeitar o direito das crianças de interagir e brincar, sendo estes os eixos norteadores das aprendizagens na infância e a natureza do conhecimento matemático na Educação Infantil.

Nessa perspectiva, Grando (2018) a respeito dos conhecimentos matemáticos possíveis de serem trabalhados com as crianças na Educação Infantil, afirma que “envolve todos os campos da matemática da Educação Básica”. Grando (2018) desvenda que embora haja um consenso em acreditar que a matemática seja sinônimo de número, existem muito mais coisas envolvidas na natureza do conhecimento matemático. A autora cita os conteúdos matemáticos praticáveis na Educação Infantil: “números e operações, grandezas e medidas, estatística e probabilidade, geometria (espaço e forma) e pensamento algébrico (regularidades e padrões)”. Além disso, Grando em seus estudos especifica conceitos, noções e percepções matemáticas que vão além da quantificação, como: noções de espaço; manipulação de formas/objetos, noções de medidas que envolvem análises qualitativas na comparação; reconhecimento de grandezas e utilização de instrumentos de medida não convencionais; exploração da estatística e probabilidade; utilização de padrões do letramento algébrico; e aexplorações com os números e possibilidades de operar com eles. Assim, nas práticas pedagógicas que envolvem conhecimentos matemáticos, Grando (2018) recomenda que sejam desenvolvidas por meio de brincadeiras, jogos, histórias ou cantigas. Nesse sentido, a autora enfatiza que a matemática que acontece na sala de aula ocorra “por meio de problematizações, e nunca de forma didatizada e disciplinar”(GRANDO, 2018, p.19).

Ainda sobre o estudo da Matemática na escola, Smole, Diniz e Cândido (2000) afirmam que:

um dos maiores motivos para o estudo da matemática na escola é desenvolver a habilidade de resolver problemas. Essa habilidade é importante não apenas para a aprendizagem matemática da criança, mas também para o desenvolvimento de suas

potencialidades em termos de inteligência e cognição. Por isso, acreditamos que a resolução de problemas deva estar presente no ensino da matemática, em todas as suas séries escolares, não só pela sua importância como forma de desenvolver várias habilidades, mas especialmente por possibilitar ao aluno a alegria de vencer obstáculos criados por sua própria curiosidade, vivenciando, assim, o que significa fazer matemática. SMOLE, DINIZ E CÂNDIDO, 2000, p.11)

Portanto, fica evidente a importância de se trabalhar a resolução de problemas com os alunos, tendo em vista o desenvolvimento das potencialidades que envolvem a inteligência e a cognição. Mas, quanto às crianças da Educação Infantil, como desenvolver o trabalho com resolução de problemas tendo em vista que as crianças nessa fase ainda não fazem uso de recursos da leitura e das representações matemática? Será que apenas crianças leitoras são capazes de resolver problemas matemáticos? Antes de discutirmos essas indagações, faz-se relevante refletir o conceito de “problema” defendido por Smole, Diniz e Cândido (2000). Para as autoras um problema é toda situação que uma pessoa enfrenta sem encontrar uma solução imediata; assim, a noção de problema está associada a algo nunca feito, a ideia de novidade, de algo que ainda necessita de compreensão.

Retomando as indagações sobre a resolução de problemas na Educação Infantil, Smole, Diniz e Cândido (2000), apresentam concepções comuns entre professoras desse segmento escolar e o que elas foram capazes de inferir a partir de seus estudos e experiências. A primeira concepção dos professores apontadas pelas autoras como crenças que impediriam o trabalho com resolução de problemas na Educação Infantil seria o fato de nesta fase as crianças não serem leitoras. Smole, Diniz e Cândido (2000) refutam esse argumento por afirmar que “não saber ler ou escrever não é sinônimo de incapacidade para ouvir, falar, compreender ou pensar” (p. 17). Portanto, esse ‘obstáculo’ pode ser facilmente vencido quando a própria professora usa a sua habilidade como leitora a serviço das crianças.

A segunda crença difundida apontada por Smole, Diniz e Cândido (2000), tem a ver com a suposta necessidade de as crianças, para terem condições de resolver problemas, precisarem ter noção de conceitos numéricos. Para as autoras, essa crença é infundada, pois frequentemente deparamo-nos com situações que não são necessariamente conceitos numéricos.

O terceiro argumento abarcado na crença de que as crianças não seriam capazes de resolver problemas diz respeito à pretensa necessidade de as mesmas terem conhecimento sobre operações e sinais matemáticos. Em vez disso, as autoras defendem que, embora a maioria dos professores acreditem que o ensino de técnicas de cálculo precede a apresentação

de problemas verbais, “a aritmética não nasce da técnica, e sim da capacidade que a criança possui de pensar logicamente” (p. 18). Dessa forma, Smole, Diniz e Cândido (2000) concluem que:

Em vez de pensarmos sobre os problemas como sendo desta ou daquela operação, deveríamos considerá-los como perguntas que as crianças tentam responder pensando por si mesmas. Dessa forma, não se exige nada além das capacidades naturais que toda criança tem de se encantar por desafios. (SMOLE, DINIZ e CÂNDIDO, 2000, p.18)

Assim, as autoras defendem que a resolução de problemas seja trabalhada na Educação Infantil dando ênfase ao desenvolvimento do pensamento. Além disso, Smole, Diniz e Cândido (2000) destacam o encantamento das crianças por desafios.

Nessa perspectiva, apostamos nos jogos, nos brinquedos e nas brincadeiras que tendem a despertar a ludicidade e o encantamento nas crianças. Percebemos, então, que múltiplos são os contextos que as crianças vivenciam tendo a Matemática como um exercício do pensamento e do raciocínio por meio de práticas docentes que imprimam intencionalidade pedagógica e promovam a expansão do universo conceitual das crianças.

Dessa forma, é essencial focar as aprendizagens matemáticas que favoreçam o lúdico. Mas o que vem a ser ‘lúdico’? Será que trabalhar com brincadeiras e jogos é garantia de que estamos trabalhando o lúdico? Na próxima seção trataremos sobre essas questões em torno do termo ‘lúdico’.

Faz sentido afirmar que tudo que remete ao prazer é lúdico?

Na atualidade, o lúdico tem sido uma tendência, estando presente desde discursos pedagógicos até discursos empresariais. Em ambos, a concepção mais comumente propagada compreende o lúdico como sinônimo de diversão, lazer e liberdade que são manifestados a partir da participação em jogos e brincadeiras ou na manipulação de brinquedos. Assim, o lúdico é apresentado como alusivo a algo alegre, recreativo, prazeroso e divertido, que se opõe ao sério, árduo, fatigante e laborioso.

Em vista disso, não raro no campo acadêmico encontramos trabalhos que buscam defender o lúdico nas práticas pedagógicas, em especial na Educação Infantil, a partir de questionamentos que giram em torno da importância do lúdico. Ainda no campo empresarial, utilizam-se o termo para induzir a construção de ideários de liberdade e prazer manifestados em propagandas relativas a festividades, passeios, viagens, decorações, estilos de vida,

padrões de comportamentos, entre outros. As plataformas tecnológicas que desenvolvem jogos têm investido no ramo da gamificação e expandindo sua clientela, incorporando pessoas jurídicas e órgãos públicos que contratam os serviços com finalidades empresariais e educativas. A aposta é que com a gamificação consigam motivar comportamentos, ter um maior engajamento e facilitar a aprendizagem. Desse modo, essa concepção de lúdico tem se solidificado no senso comum como algo assertivo e irrefutável.

Nesses moldes, com toda a enxurrada de propagandas acerca do lúdico presente nas mídias sociais, em cursos de formação, em discursos políticos, em ambientes empresariais e escolares, parece dispensável discutir sobre o sentido do termo. Entretanto, defendemos a necessidade de se problematizar concepções atribuídas a fim de uma compreensão epistemológica baseada em estudos investigativos. Questionamos se é possível afirmar que todo jogo, brincadeira e brinquedo sejam lúdicos. Ou, ainda, que toda a atividade que remete ao prazer se configura em lúdico. O que vem a ser o lúdico?

Para Grillo e Grando (2021) o termo lúdico tornou-se banal e vulgarizado no cotidiano brasileiro. Os autores ainda constataram que “tem-se situado o lúdico a serviço de um discurso neoliberal, que o transforma em um rótulo, uma mercadoria, um objeto de barganha. Quer dizer, ele passa a ser usitado para se vender uma ideia de sentimento de liberdade e prazer às pessoas” (GRILLO, GRANDO, 2021, p.147). Dessa forma, a indústria mercantil tem se valido dos sentimentos que emergem do lúdico para induzir o ideário. Assim, nota-se que apresentar um jogo ou uma brincadeira como se estes fossem garantias de atividades lúdicas pode ser uma pretensão equivocada ou mais do que isso pode ser ofertado de maneira intencional com finalidades diversas para a manipulação do imaginário dos sujeitos.

Corroborando essa perspectiva, Han (2018), em seus estudos, notou que na sociedade neoliberal uma maneira eficaz de controle dos sujeitos ocorre por meio do gerenciamento da liberdade. Assim, ditar o que é liberdade, o que é supostamente lúdico, favorece o controle disciplinar em uma sociedade que visa ao lucro por meio da produtividade decorrente do trabalho. Freire (2017) também infere sobre a crueldade dos opressores em oprimir os sujeitos fazendo uso do imaginário deles, induzindo-os a acreditarem que estão exercendo a liberdade, quando, na verdade, trata-se de uma submissão acrílica rotulada.

À vista disso, Grillo e Grando (2021) sinalizam a eclosão da Ludopolítica como um conceito que veste uma roupagem de lúdico, mas se caracteriza por estar a serviço do mercado por adotar “uma forma intencional e sistematizada de controle (por isso, o termo

“político) das nossas práticas de divertimento, de tempo livre e da nossa expressividade” (p. 147). Ainda, Grillo e Grandó (2021) complementam que essas atividades “fundamentam-se em uma suposta extensão do paradigma do jogo e do lúdico, propendendo a esferas dos quais eles costumam ser excluídos, como o trabalho, a política e a educação escolar” (p. 147). Dessa maneira, a Ludopolítica, para Grillo e Grandó (2021), é uma manifestação de ditadura, que os autores nomeiam como ditadura da ludicização quando práticas externas à pessoa são apresentadas com um viés supostamente lúdico. Assim, o “lúdico é utilizado para escamotear as reais intenções de grandes corporações e instituições que, precipuamente, visam tudo, menos ao próprio lúdico” (GRILLO, GRANDÓ, 2021, p. 147).

Assim, o que vem a ser o lúdico? Grillo e Grandó (2021) o definem como: uma forma de expressividade (livre expressão) da pessoa na sua relação com um comportamento lúdico (estruturado, semiestruturado ou não estruturado). Ele se manifesta mediante o sentido que a pessoa atribui a essa vivência (afeto). Em outras palavras, o lúdico surge da experiência significativa da pessoa, isto é, uma experiência que só pode ser vivenciada e, com isso, sentida por ela própria. Por esse fator, o lúdico pode ser externamente observável somente por intermédio de indícios. Assim, o lúdico é algo subjetivo da pessoa, porque “é uma experiência simbólica-emocional direta e singular (biocultural), que acarreta sentidos diante das mais diversas situações vividas em comportamentos lúdicos”. (GRILLO, GRANDÓ, 2021, p.150)

A partir dessa perspectiva, podemos inferir que o lúdico não é algo externo, fora da pessoa, mas é vivenciado com potencial de ser experienciado pelo sujeito envolvido; portanto, o lúdico é subjetivo e singular. Nesse sentido, Larrosa (2015) nos ajuda a pensar sobre os aspectos envolvidos na experiência, quando nos esclarece que:

o saber da experiência é um saber particular, subjetivo, relativo, contingente, pessoal. Se a experiência não é o que acontece, mas o que nos acontece, duas pessoas, ainda que enfrentem o mesmo acontecimento, não fazem a mesma experiência. O acontecimento é comum, mas a experiência é para cada qual sua, singular e de alguma maneira impossível de ser repetida. (LARROSA, 2015, p. 32).

Dessa maneira, atribuir ao lúdico à significância de que este é tudo que remete ao prazer pode ser desastroso, uma vez que a indústria mercantil se vale desse discurso. Faz-se necessária a compreensão que o lúdico não é algo fora do sujeito, mas emerge do mesmo.

Assim, os trabalhos com jogos e brincadeiras na Educação Infantil visam despertar, favorecer, sem a pretensão de induzir o ideário, e classificar alguma atividade como lúdica, pois dependerá do envolvimento, da entrega e da atribuição do próprio sujeito envolvido na ação.

Nessa perspectiva, na seção que segue, abordaremos brincadeiras, brinquedos e jogos que buscam favorecer o trabalho com a Matemática na Educação Infantil com a potencialidade de ser lúdico.

Brincadeiras na Educação Infantil

Quando pensamos em brinquedos e brincadeiras no contexto escolar não raro nos remetemos à Educação Infantil. Talvez nos lembremos do parquinho, das salas de aula com decorações coloridas, bem como uma diversidade de brinquedos e jogos. De fato, o espaço da Educação Infantil precisa ser pensado como um lugar destinado a atender a um público que tem suas especificidades, exigindo, assim, adequar-se às necessidades do grupo.

Assim, considerando que na Educação Infantil o objetivo das propostas pedagógicas deve assegurar à criança o “acesso a processos de apropriação, renovação e articulação de conhecimentos e aprendizagens de diferentes linguagens” (BRASIL, 2010, p. 18), as brincadeiras e os brinquedos são elementos de grande relevância para a efetivação deste objetivo.

Nessa perspectiva, as brincadeiras na Educação Infantil não são mero passatempo ou objeto de entretenimento, mas são um mecanismo que possibilita diversas aprendizagens e potencializa o desenvolvimento integral das crianças.

De acordo com a BNCC, as interações e a brincadeira constituem “experiências nas quais as crianças podem construir e apropriar-se de conhecimentos por meio de suas ações e interações com seus pares e com os adultos, o que possibilita aprendizagens, desenvolvimento e socialização.” (BRASIL, 2017, p. 37).

Dessmaneira, como garantir a aprendizagem e o desenvolvimento de forma expressiva na Educação Infantil? Para Vygotsky (1984), “a aprendizagem e o desenvolvimento estão estritamente conectados, sendo que as crianças se inter-relacionam com o meio objetal e social, internalizando o conhecimento acrescido de um processo de construção” (VYGOTSKY, 1984, p.103). Assim, a aprendizagem e o desenvolvimento são resultados da interação entre estruturas mentais e o meio ambiente, sendo necessário uma série de fatores que se interligam.

Para Lopes e Moura (2003) “o início da aprendizagem de um conhecimento é sempre o mais importante do movimento educacional da criança, pois nele tem origem a disponibilidade ou não para aprender” (p. 7). Assim, para uma aprendizagem significativa faz-

se necessário que o sujeito seja envolvido, que a curiosidade seja aguçada, para que haja a disponibilidade e mobilização do ato de aprender. Dessa forma, torna evidente a necessidade de que, no planejamento das atividades na Educação Infantil, sejam consideradas as próprias crianças, sua constituição, seu desenvolvimento, suas especificidades, bem como seus desejos, interesses e anseios. Nesse sentido, Lopes e Moura (2003) afirmam que

Se a iniciação a um determinado conhecimento acontecer respeitando o desenvolvimento da criança e com a criança, ao interagir com a sua atenção, a sua emoção, a sua sensibilidade, é possível que a primeira atitude, a da criatividade, da autodeterminação passe a ser dominante em todo o processo futuro da aprendizagem (LOPES; MOURA, 2003, p. 7).

Nesse sentido, a aprendizagem é de grande importância para o desenvolvimento infantil. Pelo fato de o brincar ser constitutivo de todo processo educativo na Educação Infantil, o desafio vem sendo construir propostas pedagógicas que atendam a crianças nesse contexto.

3 TRILHAS DA PESQUISA

Nesse momento, apresentamos os caminhos percorridos na pesquisa, o nosso olhar e os procedimentos de seleção e realização das entrevistas narrativas.

3.1 Narrativas e entrevistas narrativas

Os estudos empreendidos no campo da educação tradicionalmente caracterizavam-se por pesquisar *sobre* o cotidiano da escola e *sobre* os profissionais da educação. Esses estudos portavam-se distantes dos sentidos atribuídos pelos próprios professores que cotidianamente vivenciam o ambiente escolar. Assim, percebe-se a inconsistência dos estudos empreendidos até então no campo da educação implicando uma urgente necessidade de mudanças na abordagem metodológica. Nesse sentido, emergem-se em um contexto de “viragem” paradigmática (NÓVOA, 1992) estudos que passam a direcionar o olhar para os sujeitos educativos, reconhecendo e considerando os saberes produzidos por estes, dando início a uma maneira outra de investigar a constituição docente e o fazer docente, tendo a escola como indispensável espaço de construção de conhecimento pedagógico.

Nessa perspectiva, uma nova abordagem metodológica ganha impulso e começa a aparecer nas literaturas: as narrativas, em uma significativa mudança nas perspectivas de estudos *sobre* professores e professoras para estudos *com* professoras e professores. A partir da década de 1980, as pesquisas com abordagem metodológica narrativa passaram a despertar o olhar de pesquisadores do campo da educação.

Nesse sentido, penso ser relevante ressaltar quem foram os precursores dessa metodologia no Brasil. O educador Paulo Freire (2017) em suas práticas pedagógicas buscou ouvir os educandos para compreendê-los a partir das narrativas de suas histórias de vida. Assim, Freire tomou como referência para a construção do conhecimento as trajetórias de vida dos educandos, a partir de uma educação dialógica em que os sujeitos narram seus saberes, suas experiências, suas histórias de vida. Com isso, Freire nos apresenta práticas pedagógicas emancipatórias que põem em foco educandos e educadores.

Outro pioneiro da metodologia narrativa foi o professor português António Nóvoa. Segundo Bragança (2018), foi a partir da década de 1990 com a circulação das obras “O método autobiográfico” e “Histórias de vida de professores” de Nóvoa e Finger (1988, 1992), que pesquisadores brasileiros passaram a aproximar-se da metodologia narrativa e

desenvolver pesquisas utilizando esse método. Também, nesse mesmo período, Michael Connelly e Jean Clandinin (1988), conforme sinaliza Bragança (2018), trouxeram contribuições para o campo através da obra “Teachers as curriculum planners: narratives of experience” (CONNELLY, CLANDININ, 1988), que apresenta como processo educativo as narrativas de professoras e professores que partilham suas histórias.

Assim, a fim de adentrarmos no campo metodológico das narrativas, buscamos nos referenciar em estudos de teóricos que vêm se debruçando em pesquisas epistemológicas no campo, como Abrahão (2016), Bragança (2018), Nacarato e Passeggi (2013), também Larrosa (2002) com o conceito de experiência, além dos pioneiros precursores da metodologia de abordagem narrativa Freire (2017) e Nóvoa e Finger (1988).

Rompendo o paradigma dominante, estudos *com* professoras e professores passam a ser empreendidos como alternativa de maior aproximação com o campo epistemológico da investigação. Nesse sentido, Nóvoa e Finger (1988) apontam para uma nova possibilidade metodológica em que centraliza os sujeitos da formação, colocando-os também como “objetos e sujeitos da formação”. Assim, os saberes, os conhecimentos e as experiências docentes passam a ser considerados e valorizados em perspectivas acadêmicas.

Nas narrativas de cunho autobiográfico, o narrador constitui-se como autor, narrador e personagem, partilhando aspectos de sua história de vida profissional, pessoal e social, evidenciando elementos para análise. Além disso, para Abrahão (2008), as histórias de vida contribuem para “melhor compreender a própria história da educação em determinado período histórico-social” (p. 84), favorecendo, assim, um melhor entendimento sobre o campo e auxiliando inclusive a construção da própria identidade profissional, ao passo que “a reconstrução do sentido do trabalho de professores enquanto profissionais reflexivo-crítico-transformadores da sua própria prática, [é] constantemente repensada” (p. 91).

Nesse movimento, a permanente condição de sujeitos inacabados, de vir a ser e estar sendo, conforme preconiza Freire (2017), anuncia os caminhos da experiência partilhadas que põem em foco a vida cotidiana não apenas na escola, mas para além dela, ampliando a dimensão espacial e pedagógica. Assim, a pesquisa narrativa faz-se a partir *da* experiência e não *sobre* ela, na pretensão, também, de substanciar a indissociabilidade teoria-prática. Dessa forma, percebemos que uma maneira eficaz de compreender a vida das professoras e suas práticas é por criar espaços e tempos para que elas partilhem seu próprio trabalho e processos formativos em suas constituições enquanto docentes.

Assim, a escolha por trabalharmos com as narrativas como metodologia de estudos deu-se pela percepção do potencial das narrativas de permitir discussões teóricas e metodológicas no campo da educação a partir das vozes das professoras. Além disso, tomarmos as narrativas como metodologia de estudo nos possibilita compreender, conforme Nacarato e Passeggi (2013), as “singularidades das professoras, as formas como elas se constituíram, constituem-se e se relacionam consigo e com os outros nos espaços escolares. Permitem também a (re)construção da constituição da profissão docente em diferentes tempos e espaços” (NACARATO, PASSEGGI, 2013, p. 291).

Ademais, o narrar-se imprime um exercício do pensar reflexivamente, que contribui na produção de sentido ao que somos e ao que nos acontece. Assim como para Larrosa (2002) “todo o humano tem a ver com a palavra, se dá em palavra, está tecido em palavras” (p. 21), nas narrativas os sujeitos mobilizam palavras para dar a ver as experiências vividas, e essas palavras não surgem do vazio, mas estão correlacionadas à maneira como nomeamos o que somos, vemos, escutamos, sentimos, fazemos, pensamos e percebemos. Assim, as experiências partilhadas pelo narrador dão visibilidade ao que, em uma seleção de fatos subjetivos, acontecimentos que se tornaram significativos, que o marcaram, o atravessaram ou, conforme conceito de experiência defendido por Larrosa (2002), que passou, aconteceu, tocou o sujeito narrador.

Nessa perspectiva, para que a experiência nos aconteça faz-se necessário um gesto de interrupção. Larrosa (2002) expõe que para que algo nos aconteça ou nos toque requer:

parar para pensar, parar para olhar, parar para escutar, pensar mais devagar, olhar mais devagar, e escutar mais devagar; parar para sentir, sentir mais devagar, demorar-se nos detalhes, suspender a opinião, suspender o juízo, suspender à vontade, suspender o automatismo da ação, cultivar a atenção e a delicadeza, abrir os olhos e os ouvidos, falar sobre o que nos acontece, aprender a lentidão, escutar aos outros, cultivar a arte do encontro, calar muito, ter paciência e dar-se tempo e espaço. (LARROSA, 2002, p.24)

Esse exercício faz-se fundamentalmente necessário e nos provoca a caminhar na contramão das imposições neoliberais que impõem demandas desarticuladas na pretensão de anular a capacidade docente de reflexão sobre o seu fazer.

Nesse sentido, buscamos com as entrevistas narrativas criar espaços e tempos para a reflexões e partilhas de experiências. Como pesquisadora iniciante nesse campo procuro por meio da “escuta sensível” (BARBIER, 2002) fortalecer as redes de conhecimentos, por investigar os fenômenos educativos enunciados por professoras que, protagonistas de suas

práticas pedagógicas e produtoras de conhecimentos, partilham seu fazer docente em suas significações e ressignificações ao longo de suas vidas. Também, acreditamos que quando os saberes e conhecimentos são socializados, favorecem o entrelaçar de experiências por meio de uma rede tecida entre o sujeito que narra e que o escuta.

Dessa forma, acreditamos que pela abordagem metodológica narrativa ambos os sujeitos se beneficiam dessa interação, uma vez que a metodologia de pesquisa narrativa compreende uma investigação que não se limita à produção e à análise de dados, mas possibilita um significado outro tanto para a pesquisadora, quanto para as professoras participantes. Para a pesquisadora essa metodologia pode:

não se tratar mais de visualizar o mundo tão somente como estrutura e representação, mas de compreendê-lo, igualmente, como experiência e significação, mercê da inauguração de um paradigma diferenciado da racionalidade cartesiana, o que auxilia as ciências humanas e sociais a construir conhecimento com base em uma racionalidade sistêmica. Esse movimento tem oportunizado o desenvolvimento de pesquisas ocupadas com indícios, com o local, com o sujeito, sem ignorar contextos mais abrangentes; porém, elidindo dicotomias inerentes ao paradigma positivista local/geral; unidade de sentido/totalidade; pessoal/social; sujeito/objeto de conhecimento. Ademais, na interação (...) a pesquisa tem, e muito significativamente, um componente formativo, já que a pesquisadora pode ressignificar no processo a compreensão das próprias aprendizagens. (ABRAHÃO, 2011, p.166)

Para as professoras participantes, as narrativas podem proporcionar “o ressignificar da própria história pessoal/profissional – como invenção de si – (...) quando todos aprendem mais sobre si no processo, já que igualmente refletem sobre a própria história em contexto e em contraponto com a história do outro.” (ABRAHÃO, 2011, p.166)

Bragança (2018) corrobora esse pensamento ao afirmar que o “narrar a vida produz, potencialmente, um movimento de (*trans*)formação que envolve a todos, investigador/a e participantes”, e complementa sustentando que a narrativa “mobiliza processos reflexivos, conhecimentos e, assim, pesquisadores/as e sujeitos se formam em partilha” (BRAGANÇA, 2018, p.68).

Com Bragança (2018) compreendemos as narrativas como “fonte de pesquisa e formação em um entrelaçamento indissociável que aponta para determinada especificidade epistêmica e política. Conhecimento implicado na relação com o outro, implicado com a escola básica, na força do sentido militante que nutre as histórias de vida”. (BRAGANÇA, 2018, p.74). Assim, tomamos como fios nesse processo de construção do estudo em andamento a busca pela apreensão dos conhecimentos e saberes mobilizados por professoras

da Educação Infantil na produção de conhecimentos matemáticos empreendidos junto a crianças pequenas, como tematização para as entrevistas narrativas.

Acrescentamos, ainda, que entendemos a entrevista narrativa como um dispositivo e fonte de estudo que permite a quem narra refletir sobre sua trajetória profissional e as atividades desenvolvidas em sala de aula. De acordo com Souza e Meireles (2017), as entrevistas narrativas permitem para quem escuta, ou seja, pesquisadoras, “interrogarem-se sobre suas trajetórias e seus percursos de desenvolvimento pessoal e profissional mediante a escuta/leitura da narrativa do outro” (SOUZA, MEIRELES, 2017, p. 127).

As entrevistas narrativas foram realizadas tendo como objetivo geral compreender, a partir das narrativas das professoras, o que elas narram sobre o trabalho de Matemática na Educação Infantil

Dessa maneira, a questão norteadora que impulsiona essa pesquisa é: O que as professoras nos relatam sobre o trabalho de Matemática na Educação Infantil?

Para tanto, ao reafirmarmos que apostamos nas entrevistas narrativas como instrumento metodológico deste estudo, buscamos escutar as vozes das professoras de Educação Infantil, tendo em vista os objetivos específicos:

- Relacionar a forma como a professora se identifica com a Matemática e as atividades propostas para as crianças de Educação Infantil;
- Identificar o olhar das professoras em relação às crianças da Educação Infantil com as quais elas trabalham e o tipo de atividades propostas;

Tendo esses objetivos, buscamos as professoras com os seguintes critérios para participarem da pesquisa. Primeiro, que tivessem disponibilidade em participar das entrevistas. Segundo, que elas tenham participado ou ainda frequentem um grupo de pesquisa em educação Matemática, pois o fato de a professora ter ou estar frequentando um grupo de pesquisa, na nossa perspectiva, significa um envolvimento por parte dela com a educação Matemática e o engajamento com a temática. O terceiro critério é que a professora ministre ou tenha ministrado aulas na Educação Infantil por ser a etapa do nosso estudo.

O convite foi fornecido às as professoras que já participaram das “Rodas de Conversa virtuais: somando experiências e produzindo conhecimentos com professoras dos anos iniciais”, um projeto de Extensão do Grupo de pesquisa Tri-Vértice. Conversando com professoras que já participaram das rodas e com gestores, solicitamos a elas indicação de uma

professora que pudesse participar da pesquisa. Após a indicação, verificamos se a professora contemplava os critérios mencionados anteriormente. Assim, encontramos quatro professoras dispostas a participar das entrevistas narrativas. Quanto aos nomes, escolhemos utilizar o primeiro nome de cada entrevistada, por entendermos que a produção dessa pesquisa ocorreu com as professoras.

As entrevistas narrativas foram realizadas por videoconferência; dessa forma, utilizamos dispositivos eletrônicos (*notebooks*, celulares ou *tablets*), conexão via internet, aplicativo para videoconferência que nos permitiu realizar e gravar os encontros. Isso nos possibilitou conversar com professoras de diferentes partes do Brasil. As entrevistas tiveram duração mínima de 40 minutos e máxima de 1 hora e 36 minutos.

Dessa maneira, cada professora entrevistada foi convidada a narrar sobre sua experiência a partir de um tópico, e as perguntas, por sua vez, em forma de conversa iniciavam com “conte-me, diga-me, narre” etc. Assim, na entrevista narrativa, “os sujeitos são impulsionados e mobilizados a recuperarem elementos de suas histórias pessoais e sociais, interpretando-as de uma maneira singular.” (SOUZA, MEIRELES, 2017, p.134). “Assim, a narrativa é subjetivamente única, original e irrepetível, pelos significados pessoais contidos em cada uma das histórias narradas” (p. 135).

Quanto às participantes, duas professoras são graduadas em Pedagogia e duas são licenciadas em Matemática. Todas elas já trabalharam na Educação Infantil e participam de grupos de pesquisa que estudam temáticas da educação Matemática. No próximo capítulo será apresentado mais detalhes de cada entrevistada.

As entrevistas foram transcritas e, em seguida, organizamos o relato das professoras em dois momentos: i) a trajetória pessoal e profissional em que trazemos os fatos narrados pelas professoras em relação a sua vida escolar e sua relação com a Matemática e seu envolvimento com a Matemática; ii) as atividades relacionadas à Matemática narradas pelas professoras – em relação a esse tópico cada narrativa terá um título diferenciado para contemplar a especificidade de cada docente. Pelo fato de cada professora ter suas experiências e singularidades na vida e na docência, optamos por apresentar separadamente cada interpretação.

As entrevistas partiram de um roteiro temático que se dividia em trajetória profissional, atividades cotidianas e suas problematizações. Sobre a trajetória, entendemos o

processo de formação mais pessoal, subjuntivo e humano, pois “toda experiência humana pode ser anunciada mediante uma narrativa, visto que, desde sempre, o homem encontrou maneiras de contar histórias, de falar da vida. Nesse tipo de entrevista, os sujeitos falam de si e de suas trajetórias com profundidade, a partir de uma ‘pergunta gerativa’” (SOUZA, MEIRELES, 2017, p.134)

Após a realização das entrevistas, elas foram transcritas e organizadas para apresentação para os leitores. Inspiradas na textualização de Bolívar (2018), as entrevistas foram organizadas de maneira que o leitor pudesse acompanhar a interpretação realizada pela investigadora. Para Bolívar (2018):

A investigação narrativa é um processo complexo e reflexivo de transformar os textos de campo em textos para o leitor. O investigador recria os textos, de modo que o leitor possa experienciar a vida e a experiência narrada. Os discursos recolhidos de campo são então transformados em documentos públicos, de acordo com umas diretrizes que seguem a comunidade em questão. (BOLIVAR, 2018, p. 82, tradução nossa)

Enfim, após a construção dos textos de cada entrevistada será apresentado o próximo capítulo.

4 EM DIÁLOGO COM AS ENTREVISTADAS

Nesse capítulo, apresentamos as interpretações das quatro entrevistas, relacionando-as com os estudos de autores da educação matemática e narrativas.

4.1 Dacymere: em busca da contextualização e do sentido da Matemática

4.1.1 Trajetória profissional

Do estado de Pernambuco, natural de Recife, a professora Dacymere possui graduação em Pedagogia e Mestrado em Educação Matemática e Tecnológica, ambas pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). Participa do grupo de pesquisa intitulado Grupo de Estudos em Raciocínios Combinatórios e Probabilísticos (GERAÇÃO), há mais de cinco anos.

Sobre a relação com a Matemática, a professora informa que por anos em sua experiência estudantil a relação com a Matemática não foi satisfatória. Ela recorda que se deparou com professores de Matemática muito tradicionais no Ensino Fundamental, que tinham prazer na reprovação; com isso, a professora relembra que, ao retornar da escola para casa, a mesma questionava “quem inventou a Matemática?” e assegurava rejeitar esse componente curricular.

Dacymere relata que no Ensino Médio sua relação com a Matemática mudou significativamente, pois afirma ter sido “apresentada à Matemática” por uma professora que, por meio da didática, a “fez enxergar com outros olhos” o componente curricular, modificando completamente sua relação com a Matemática. Foi então que, a partir da experiência vivenciada com as aulas de Matemática ministradas por uma professora, o sentimento de rejeição foi sendo transformado. Assim, Dacymere relata que a sua aproximação com a Matemática gerou incentivos para que continuasse a estudar o componente curricular na graduação. Porém, mesmo com fortes incentivos da professora do Ensino Médio que dizia que a estudante “nasceu para a Matemática”, ela escolheu o curso de graduação em Pedagogia.

Enquanto cursava Pedagogia, Dacymere teve contato com a pós-graduação em Educação Matemática, passou a aspirar uma vaga no Mestrado em Educação Matemática e Tecnológica pela Universidade Federal de Pernambuco, na mesma universidade em que

cursava Pedagogia. Dessa maneira, após finalizar o curso de Pedagogia, a pesquisadora ingressou no Mestrado em Educação Matemática. Concluiu o curso afirmando sentir-se realizada por ter unido suas duas paixões. Após terminar o Mestrado, Dacymere trabalhou no Ensino Fundamental durante o período da pandemia de Covid-19, mas foi um início da docência muito peculiar, com aulas remotas e com as crianças em casa. Em 2022, a professora teve a oportunidade de vivenciar à docência na Educação Infantil. Dacymere confessa que não era a etapa escolar que pretendia trabalhar, pois acreditava não ter o perfil para trabalhar com as crianças nessa fase, pois as via como muito pequenas e sem autonomia; Sua preferência era pelas turmas de 4º ou 5º ano do Ensino Fundamental.

4.1.2 Atividades cotidianas e suas problematizações

Dado o desafio, Dacymere conta que, em seu trabalho com a Matemática na primeira etapa da Educação Básica, busca contextualizar as aulas com a vivência das crianças, uma vez que percebe o quanto a Matemática é temida pela sociedade. Nas palavras de Dacymere, ela nos relatou o trabalho de Matemática e sua prioridade ao expressar que

Na Educação Infantil, mesmo não fazendo parte do currículo da Matemática em si, mas sim contextualizar a partir de algumas habilidades, eu sempre priorizei, sempre tive como o foco de apresentar para elas a Matemática da realidade. Mostrar que a Matemática não é só contar de um até dez; ela está presente no dia a dia deles. Então, isso é o que eu sempre busco instigar (Entrevista com Dacymere, 2023)

Nesse aspecto, parece que a professora busca proporcionar às crianças situações diferentes daquelas que vivenciou enquanto estudante, em oposição às atividades das quais as crianças não percebiam o sentido e significado. Por isso, ela busca trazer situações do cotidiano e contextualizadas para sua sala de aula, como nos disse: “Matemática da realidade”. Percebemos que, ao buscar trabalhar a Matemática da realidade da criança, de contextualizar os conteúdos propostos e desenvolvidos com as crianças, a professora se aproxima do que nos aponta Luvison e Grando (2018):

é preciso buscar conteúdos que estejam vinculados ao cotidiano do aluno, ao seu contexto. Nesse ambiente, é possível propiciar momentos de autonomia e reciprocidade, nos quais a criança se sinta integrante de sua aprendizagem e não mais um mero receptor de informações na sala de aula. Vincular a linguagem e o conhecimento matemático ao contexto infantil possibilita trazer o universo da criança para a escola e não o contrário. A escola precisa repensar a sua condição, romper paradigmas na transmissão de conhecimentos, conteúdos, vinculados à própria criança, enquanto ser em formação e transformação que precisa participar e envolver-se na produção do seu conhecimento. Para isso, faz-se necessário criar contexto nos quais a cultura lúdica seja viabilizada de forma significativa no ambiente escolar, propondo momentos em que a comunicação, a reflexão, o levantamento de hipótese e a troca de ideias sejam uma constante, ao contrário do

que se propõe na atualidade, em que jogar vem sendo utilizado apenas em finais de aula, em recreios ou nas aulas de Educação Física... (LUVISON, GRANDO, 2018, p. 56, 57)

Notamos na narrativa que Dacymere busca trabalhar com os conteúdos da realidade da criança. Além disso, ela nos disse que “a Matemática não é só contar de um até dez”, mas é algo além, que está presente no dia a dia das crianças; por isso, em suas práticas busca instigar o pensamento das crianças. Mais à frente veremos que ela traz atividades lúdicas, como menciona Luvison e Grando (2018).

Acrescentamos uma discussão interessante sobre contextualização de Guérios (2020), em que a autora sinaliza que mesmo que a criança e a professora vivam na mesma cidade, ou seja, no mesmo contexto e realidade, isso não significa que o contexto pode não ser o mesmo para a criança e para a professora; em outras palavras, a criança pode ver sentido em uma atividade diferente da sua professora. Por exemplo, para um adulto abordar a Campanha da Fraternidade, isso pode ser interessante e de sua realidade; porém, para a criança, isso não fará sentido nas discussões e problematizações.

Percebemos na narrativa de Dacymere que as atividades são do contexto da criança. Ao compartilhar sobre suas práticas, a professora contou-me que quando trabalha os números, gosta de incentivar as crianças a observarem os números ao redor. Além disso, ela permite que as crianças apontem o que elas consideram matemática. Nas suas palavras,

Quando eu começo desde a Educação Infantil fazendo relações com situações cotidianas, acho que aquilo dá mais sentido para a criança, ela começa a compreender a relação da Matemática com seu dia a dia; por isso, acho tão importante trazer a Matemática dessa forma para eles. E não necessariamente eu apresento onde eles irão encontrar a Matemática, mas sim levá-los a refletir e a trazer a partir da participação deles onde é que eles enxergam a Matemática. E eu nem preciso usar o termo Matemática para eles estarem me apresentando a presença dela. (Entrevista com Dacymere, 2023)

Quando Dacymere nos fala que “levá-los a refletir e trazer a participação deles” ela traz a criança para o centro das atividades para que possam construir os conhecimentos, mesmo que não utilize o termo “Matemática” como ela menciona anteriormente. As experiências das crianças da Educação Infantil ocorrem por meio das brincadeiras; não serão pelas áreas compartimentadas das disciplinas. A BNCC (2017) aponta que a criança vai construir seus conhecimentos em interação com outras crianças, com adultos, nas brincadeiras e outras atividades.

Quanto às práticas pedagógicas com a Matemática na Educação Infantil, Dacymere narrou várias atividades que instigam o pensamento matemático. Uma atividade que a professora utilizou em sua aula foi carimbar os pés de cada criança em um papel e depois solicitar que olhassem para o número em seus calçados e registrassem, da maneira que conseguissem, ao lado do carimbo dos seus respectivos pés. Ela relata que:

Comecei a trabalhar a partir dos sapatos, dos calçados deles. Onde é que a gente encontra os números? Eles começam a citar vários exemplos dentro de casa mesmo ou fora do ambiente de casa, onde eles se deparam com os números. E aí eu perguntei qual a numeração do calçado de cada um. Nesse dia, a atividade foi bem lúdica. Eles pintaram, fizeram como se fosse um carimbo do pé em uma folha. Eles foram depois identificar o número no calçado e registrar ali a numeração (Entrevista com Dacymere, 2023)

Dessa maneira, Dacymere evidencia não trabalhar somente com a quantificação, mas busca ampliar o olhar das crianças para outras funções do número como o de etiqueta. Corroborado por Spinillo (2014) quando nos aponta que:

[...] O número 4, por exemplo, pode ser a idade de uma pessoa, a quantidade de ovos em uma receita de bolo, o número de uma casa, o peso de um saco de batatas etc. No entanto, não aceitamos a ideia de que o número 4 seja o número do telefone de uma pessoa ou o número da placa de um carro. Os significados que atribuímos aos números estão intimamente relacionados aos seus usos sociais e às experiências que temos com a Matemática em nosso cotidiano [...] (SPINILLO, 2014, p. 30)

Ao trabalhar com o número do sapato das crianças, Dacymere proporcionou o uso dos números com a função de etiqueta, uma experiência social da criança. Além disso, a professora nos contou que não separa a Matemática dos outros campos de experiência, pois para ela a Matemática não deveria estar separada nos campos de experiência da BNCC, pois acredita que Matemática atravessa os outros campos. Nas palavras da Dacymere, ela narra que busca “conciliar com outros campos de experiência, pois a Matemática não é separada, ela não é a parte, ela está também em outros campos de experiência, e é dessa forma que eu busco trabalhar com eles, sempre envolvendo” (Entrevista com Dacymere, 2023)

Percebemos uma aproximação com a DCNEI, que menciona a integração das experiências (BRASIL, 2010, p. 27), e com a BNCC, que sinaliza a necessidade das redes de ensino de organizar de forma interdisciplinar os componentes curriculares, “adotar estratégias mais dinâmicas, interativas e colaborativas em relação à gestão do ensino e a aprendizagem”. (BRASIL, 2017, p.16).

Dacymere trabalha a Matemática na rotina, com o calendário sendo construído diariamente ao longo do mês, em que explora habilidades como a organização convencional do tempo (dia, mês e ano). Sobre o trabalho com o calendário, a professora narra:

Outra forma que busco trabalhar a Matemática com eles é através do calendário, que é algo bem frequente na Educação Infantil, mas aí eu resolvi trabalhar da seguinte forma: com um calendário sem número nenhum, não era para marcar a data do dia, mas sim construir o calendário do mês com eles. Então, a partir daquilo ali eu trabalhava outras áreas, outros campos de experiência, outras habilidades, que vão desde o dia em que estamos, o mês que estamos, ao ano que estamos, também a organização do tempo. Eu apresentei isso para eles: que mês tem um período, um período menor do que o ano que eles repetiam todos os dias, qual é o ano que estamos? 2022. E o mais impressionante é que mesmo sendo um número que envolve muitos algarismos para a idade deles, mas de tanto eles terem o hábito de construir o calendário, começa a fazer parte mesmo sendo um número considerado grande para a idade deles. Então, o calendário é uma das formas que eu também uso para trabalhar diariamente. (Entrevista com Dacymere, 2023)

Dacymere nos mostra nesse relato que proporciona um ambiente matematizador (VECE *et al.*, 2014, p. 59) por trabalhar com o calendário e outros portadores em sua sala de aula, como o número do sapato já mencionado. O calendário poderá servir para referência da escrita e leitura de número pelas crianças, mas, nesse caso, ele está sendo usado para marcação de tempo, quando nos fala “vai desde o dia em que estamos, o mês que estamos ao ano que estamos, também a organização do tempo”.

Quanto à escrita de 2022, a professora mencionou que as crianças sabem ler e escrever “mesmo sendo um número considerado grande para idade deles”. Ao falar “ser grande para idade deles” parece que concebe um ensino de sequência numérica fragmentada, mas concordamos com Lerner e Sadovosky (1996), que não é para se limitar e fragmentar a sequência numérica a ser trabalhada pelas crianças.

Em outro momento, Dacymere complementa que não busca limitar as crianças a valores baixos no ensino da Matemática, uma vez que ela observa nas conversas com as crianças que estas apresentam números com vários algarismos, como, por exemplo, o número da casa.

Outro recurso que Dacymere ainda utiliza na rotina é a ficha contendo o nome das crianças. Ela explora a contagem das letras, quantas vogais, quantas consoantes e depois propõe uma atividade, buscando integrar os campos de experiência.

Também, com base no que aprendeu durante o período de estágio, Dacymere provoca as crianças a pensarem em noções das operações Matemáticas, sem mencionar os termos técnicos da Matemática, como adição e subtração. A professora instiga as crianças quando

pergunta quantas crianças têm em sala, quantas meninas e meninos, quantos faltaram... a professora conta que durante essa atividade de rotina costuma fazer o registro no quadro. À vista disso, o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (1998) salienta que:

fazer Matemática é expor ideias próprias, escutar as dos outros, formular e comunicar procedimentos de resolução de problemas, confrontar, argumentar e procurar validar seu ponto de vista, antecipar resultados de experiências não realizadas, aceitar erros, buscar dados que faltam para resolver problemas, entre outras coisas. (BRASIL, 1998, p. 207.)

Ademais, ao observar que diariamente crianças traziam para o lanche refrigerante em pequenas garrafas *pet*, Dacymere sugeriu aproveitar esse material, que costumava ser descartado, para propor a brincadeira de boliche. No boliche a professora registrava os números em cada garrafa e incentivava as crianças a fazerem registros da pontuação ao longo da brincadeira. Nessa atividade, Dacymere trabalhou com a quantificação, um dos sentidos do número, elucidado por Spinillo, ao expor que:

O sentido de número, ou sentido numérico, pode ser entendido como uma habilidade que permite que o indivíduo lide de forma bem-sucedida e flexível com os vários recursos e situações do cotidiano que envolvem a Matemática. É uma boa intuição sobre números, sobre seus diferentes significados, seus usos e funções; uma intenção de atribuir significado para as situações numéricas. É algo que se desenvolve gradualmente sem se limitar ao uso dos algoritmos tradicionais ou à formalização própria do contexto escolar. (SPINILLO, 2014, p. 22)

Dessa forma, Spinillo (2014) desvenda que o sentido numérico refere-se a uma habilidade, uma intuição sobre os números. Assim, “não se trata de uma unidade curricular ou um conceito matemático que possa ser diretamente ensinado, mas uma forma de pensar que deve permear as situações de ensino em relação a todos os campos da Matemática em todos os segmentos da escolarização, desde a Educação Infantil.” (SPINILLO, 2014, p. 22)

No aprofundamento dessa discussão, Spinillo (2014) aponta três amplos aspectos sobre sentido de números que precisam ser considerados; são eles: “sua natureza intuitiva e ampla; seu desenvolvimento gradual; e o fato de assumir características específicas em função do conceito matemático ao qual se associa.” (p. 22).

A professora, em outro momento, aproveitou as tampinhas das garrafas para uma brincadeira em que colocou água em uma bacia e com o uso de palitos de picolé as crianças tentavam remover o máximo de tampinhas dentro de um tempo pré-estipulado e depois faziam o registro para comparação, a fim de saber quem removeu da bacia a maior quantidade de tampinhas.

Quando se trata de contagem é possível notar no universo infantil que o grau de conhecimento que as crianças apresentam pode diferir bastante, pois, por exemplo, há crianças que sabem dizer os nomes dos números, sem ter a noção de quantidade, outras fazem correspondência entre número e quantidade, mas não percebem que o número final representa o total de elementos de uma coleção, e há ainda os que não conseguem comunicar oralmente as quantidades, mas mostram com os dedos a quantidade observada. Nesse contexto, para que as crianças desenvolvam a habilidade de contagem é necessário o desenvolvimento da estrutura lógico-matemática. Para tanto, essa aprendizagem demanda tempo e propostas que envolvam contagem de maneiras diferenciadas. Assim, uma vez que as crianças vão vivenciando situações envolvendo contagem e vão sendo instigadas a refletirem, elas tendem mobilizar estratégias para a contagem, podendo construir a ideia de agrupamentos, passando a realizar contagens significativas, ampliando, assim, as suas noções de números.

Também outra atividade compartilhada que envolve situações-problema foi montar espeto com frutas. Para tanto, havia uma quantidade de pedaços de diferentes frutas, em que o desafio era dividir a quantidade de frutas pela quantidade de crianças da turma. Dacymere nos conta que:

Nas brincadeiras, nos momentos de recreação, sempre surge aquele espaço onde a gente pode induzir a criança a fazer uma reflexão de adição, de subtração... seja qual for a operação, até mesmo no momento de compartilhar. Eu fiz uma atividade com eles que foi de montar um espetinho de frutas. Então, havia a quantidade de pedacinhos de banana, tinha a quantidade de pedacinhos de cada fruta e eles precisavam de alguma forma compartilhar com o grupo para que todos tivessem uma quantidade parecida, próxima, para que ninguém ficasse com uma quantidade a mais e outro sem; então foi uma vivência envolvendo situações da Matemática. (Entrevista com Dacymere, 2023)

Notamos que ela aproveitou a situação do lanche para que as crianças pudessem vivenciar uma situação de divisão – distribuição da mesma quantidade de frutas pelas crianças.

Essas atividades ratificam o objetivo da professora, que é ressignificar a Matemática, pois entristece muito perceber que há crianças que chegam ao Ensino Fundamental com o pensamento de que Matemática é difícil, complicada e chata. Objetivando contrapor-se a esse pensamento, ela tenta em suas práticas mostrar que a Matemática está para solucionar problemas e requer envolvimento das crianças em situações que façam sentido para elas.

A professora cogita que muitas dificuldades apresentadas nos anos seguintes de escolarização são decorrentes da ausência da Matemática com sentido para as crianças. Em

oposição a isto, ela diz que quando se introduz a Matemática por meio de relações com situações cotidianas vivenciadas pelas crianças desde a Educação Infantil, fará mais sentido a aprendizagem dessa disciplina.

Assim, Dacymere afirma que a sua intenção sempre será:

Em qualquer atividade contextualizar a Matemática trazendo para o cotidiano deles, mostrando que a Matemática está presente desde a escolha da veste, da roupa que vou para escola, entre outras situações do dia a dia... Como posso despertar o raciocínio lógico nela desde cedo? Ela não precisa chegar aos anos iniciais para poder ser apresentada às situações Matemáticas, mas ela pode estar resolvendo problemas matemáticos sem nem saber.

Sobre a importância do trabalho com a Matemática na Educação Infantil, a professora aposta nesse trabalho para a construção das crianças de conceitos matemáticos, mesmo sem utilizar o termo Matemática. Em seu trabalho de dissertação, Dacymere tratou de conceitos de combinatória possíveis de serem iniciados na Educação Infantil com uso de materiais manipuláveis, despertando o raciocínio lógico matemático, contribuindo para o desenvolvimento de novos conceitos a partir deste. Segundo nos relatou Dacymere, ela buscou em seus estudos “analisar o suporte de recursos didáticos justamente com a pretensão de identificar meios que facilitem a compreensão/aprendizagem dos estudantes na Combinatória”.

A respeito do conceito de combinatória, Pessoa e Borba (2009, 2010) e Silva (2019) afirmam que os problemas envolvendo o raciocínio combinatório fazem parte do cotidiano das crianças, uma vez que as elas já estabelecem contato antes mesmo da escolarização formal. Ademais, embora as crianças tenham contato com o conceito de combinatória, os autores defendem a necessidade de as crianças desenvolverem o raciocínio combinatório para terem condições de interpretar e resolver problemas que envolvem a análise combinatória.

Pessoa e Borba (2010) definem o raciocínio combinatório como “um tipo de pensamento que envolve contagem, mas que vai além da enumeração de elementos de um conjunto” (PESSOA, BORBA, 2010, p. 2). Silva (2019) salienta que o conceito combinatório envolve também “ordenação, contagem, otimização, classificação, associações entre elementos de um ou mais conjunto e análise da existência de possibilidades mediante certas condições estabelecidas” (SILVA, 2019, p. 55). Já a análise combinatória é definida por Pessoa e Borba (2009) como a parte da Matemática que permite:

quantificar conjunto ou subconjunto de objetos ou de situações, selecionados a partir de um conjunto dado, ou seja, a partir de determinadas estratégias ou de um de

determinadas fórmulas, pode-se saber quantos elementos ou quantos eventos são possíveis numa dada situação, sem necessariamente ter que contá-los um a um. (PESSOA, BORBA, 2009, p. 2).

Portanto, para a professora, a Matemática não se limita às quatro operações e nem existe apenas para ser utilizada dentro da sala de aula, mas para ser explorada no dia a dia. Por isso, Dacymere insiste na ideia de que trazer a realidade das crianças contextualizando no trabalho com a Matemática na Educação Infantil é tão necessário e potencializador, pois contribui para que as crianças lidem melhor com os desafios diários e desenvolvam noções Matemáticas, despertando o raciocínio lógico indutivo e dedutivo, que vão auxiliar inclusive em outras áreas do conhecimento.

4.2 Entrevista com Luciany: da Educação Infantil ao Ensino Médio

4.2.1 Trajetória profissional

Natural do estado do Rio de Janeiro, residente em Belford Roxo, Luciany⁴ possui Licenciatura em Matemática pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Especialização no campo da Matemática, Especialização em Educação Infantil (PUC-Rio), Mestrado em Educação Matemática. Atualmente, cursa o Doutorado pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) tendo como foco a inclusão Matemática de estudantes com surdez. Ela integra o grupo de pesquisa Tecnologia, Inclusão, Matemática e Educação (TIME) da UFRJ há cerca de 6 anos.

Na entrevista, Luciany conta que iniciou seus estudos formais em escola estadual aos 7 anos, mas antes disso frequentou espaços não formais intitulado como “escolinha” na casa de uma vizinha que abrigava crianças da localidade com a aparente pretensão de oferecer treinamento escolar. Sobre o espaço Luciany relata:

Eu lembro que lá tinham exercícios, tinham bastante... eram muitos cadernos, bastante coisas em caderno. A gente não tinha a questão de ficar brincando, essa questão não era lá. Não sei se era uma hora, duas horas, não me recordo; fazia os exercícios e vinha para casa. (Entrevista com Luciany)

Luciany recorda que em virtude das aulas da “escolinha”, ao ingressar na escola formal na 1ª série ela já sabia ler; entretanto, não se recorda sobre suas aprendizagens de Matemática. Quanto à vivência escolar com a Matemática no Ensino Fundamental, a professora não

⁴ Alguns nomes foram substituídos por solicitação da participante.

apresenta relatos; conta sobre o contato que teve com a Matemática no Ensino Médio quando cursou Formação de Professores:

Matemática muito pouca, era uma Matemática mais direcionada para trabalhar mais no 4º ano dos anos iniciais. Então, eu lembro que tinha a Didática da Matemática e aí os alunos preparavam planos de aula e apresentavam. A Didática no terceiro ano foi formada assim: na disciplina de Didática da Matemática o professor trouxe a ementa e separou o que cada um ia falar... Então, eu lembro que a gente apresentava aulas dentro da Matemática e assim encerrei o Ensino Médio. (Entrevista com Luciany)

Após terminar o Ensino Médio, Luciany estava satisfeita com sua formação e decidida a trabalhar como professora. Nesse contexto, uma publicação que alterava a LDB a surpreendeu e a fez repensar sobre isso:

[...] veio uma questão da mudança na LDB que professor que tinha Formação de Professores tinha até, acho que, 10 anos da data daquela publicação para ter uma graduação; pensei: e agora? Se eu não fizer uma graduação não vou ter a possibilidade de trabalhar só com a Formação de Professor. Então eu falei: “vou voltar a estudar”. (Entrevista com Luciany)

A promulgação da LDB 9.394/96 a que Luciany se refere, encontrava-se no artigo 87 inciso 4º, o qual apresentava literalmente que:

Art. 87. É instituída a Década da Educação, a iniciar-se um ano a partir da publicação desta Lei.
§ 4º Até o fim da Década da Educação somente serão admitidos professores habilitados em nível superior ou formados por treinamento em serviço.

Todavia, atualmente o inciso referido encontra-se revogado pela lei nº 12.796, de 2013. No entanto, o relato que a professora compartilha ocorreu durante o período em que essa promulgação ainda estava vigente. Assim, Luciany, em sua narrativa, deixa evidente que essa publicação a impulsionou na busca por mais formação. Ela conta que fez um curso preparatório comunitário pelo projeto Educafro. Nesse curso o coordenador a questionou sobre a graduação que pretendia realizar. Ao responder “Matemática”, Luciany recorda-se que o coordenador deu risadas pelo fato de ela ter cursado Formação de Professores no Ensino Médio. Ela expressa que:

[...] a questão dele era em relação ao conteúdo, que eu não tinha base para enfrentar uma prova de vestibular. Aquilo ali veio para mim assim: ou você vai, ou você desiste, porque ele já está dizendo que você não é para a Matemática. Aí o que ele fez? Ele deu 80 questões, para turma toda, para resolver. Tinham questões com exponencial; mas o que que é isso? Não sei o que é. Aí eu peguei aquele papel, cheguei em casa e fiquei pensando.... falei para mim: ou eu vou encarar isso aqui ou vou desistir. Eu não queria fazer outra coisa, queria fazer Matemática. Não tinha Internet; era o ano de mil novecentos e pouco. Então falei: vamos lá, vamos recorrer aos livros, os livros estão aí para isso. Fui aos livros, não sabia, não fazia ideia. [...] Então, eu já tinha essa dificuldade, eu não tive essa base em escola pública... aí eu caí dentro, eu vou estudar, eu tenho que passar... (Entrevista com Luciany)

A professora conta que o resultado dos seus esforços foi mais do que satisfatório, pois ela foi aprovada em duas importantes universidades, a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ) e a Universidade do Estado do Rio de Janeiro *campus* Maracanã (UERJ/Maracanã). Luciany escolheu a UERJ por ter a opção de cursar à noite permitindo que pudesse trabalhar durante o dia; na UFRRJ, o curso era integral.

Na entrevista solicitei que Luciany expressasse o que a fez escolher Matemática, o que a fez despertar para a Matemática. Ela narrou que escolheu a Matemática porque queria cursar Contabilidade no Ensino Médio; por falta de opção, fez Formação de Professores, mas tinha interesse pelos cálculos.

4.2.2 Atividades com as crianças: reflexões sobre o futuro

Luciany atua nas duas extremidades da Educação Básica, leciona na Educação Infantil e no Ensino Médio, na rede municipal e na rede estadual. A professora afirma que por trabalhar com os extremos, percebe como as lacunas deixadas no trabalho na Educação Infantil pode impactar os sujeitos quando chegam ao Ensino Médio.

A partir deste olhar, Luciany parece direcionar seu trabalho na Educação Infantil de modo a enriquecer as vivências com a Matemática. A professora lamenta que, na visão popular, a Educação Infantil seja desvalorizada, vista como um período escolar sem importância, um espaço para brincar, para que as crianças fiquem enquanto seus responsáveis trabalham. No que diz respeito à Matemática, a pesquisadora salienta que na Educação Infantil quase não vê trabalhos que tenham foco. Nas palavras dela:

[...] não dão nenhuma credibilidade. A gente é até tachada assim: “ah, você é professora dos pequeninhos”. Então, você percebe na fala um tom que não reconhece o teu trabalho, é um tom de fala que não chega a falar diretamente, mas que te remete a pensar que você é professora que está lá brincando, que você está lá, mas você não está trabalhando. [...] A gente da Educação Infantil é tachada como quem não faz nada, “professor da Educação Infantil não faz nada”, mas a gente brinca em cima das diretrizes, a gente tem eixos norteadores, a gente trabalha o ensino, é um trabalho respaldado legalmente, não simplesmente colocar para brincar. [...] (Entrevista com Luciany)

A professora reitera que na Educação Infantil existem os cinco campos de experiência da BNCC que, segundo ela, se conversam e entrelaçam; porém, ela enfatiza que percebe que o foco está na oralidade. A docente sente que a Matemática fica à parte e acaba sendo

esquecida. Luciany afirma que até mesmo na Especialização em Educação Infantil percebeu que não houve discussões sobre o trabalho com a Matemática.

Sobre suas práticas com a Matemática na Educação Infantil, Luciany conta que costuma aproveitar o contexto das crianças. Ela afirma que as crianças são espontâneas nas conversas e trazem suas vivências de casa. A professora narra que um dia uma criança de 5 anos da turma relatou que o serviço de canais de televisão de uma certa operadora foi “cortado” porque a mãe não pagou a fatura. A partir desse relato, a pesquisadora aproveitou para questionar o que sabem sobre fatura, fazendo indagações envolvendo a Matemática. Para Luciany, a criança mencionar a questão do serviço interrompido era uma oportunidade para trabalhar a Matemática do dia a dia que não podia ser desconsiderada.

Luciany conta sobre outras situações em que procura aproveitar as brincadeiras de ir à feira ou ao mercadinho, combinando-as com o faz de conta e com o que acontece no dia a dia. Além disso, a professora aproveita atividades vivenciadas/relatadas pelas crianças fora da escola que favorecem o trabalho com a Matemática: quando uma criança acompanha a mãe no mercado, quando vai a um sacolão, quando chega uma fatura em casa.

Notamos que a professora trabalhou com a situação da fatura da operadora, ida à feira, mercadinho, pelo fato de a criança ter mencionado na sala da Educação Infantil. Por ser do cotidiano, da vivência, da realidade das crianças, que elas se mobilizam com os desafios propostos por Luciany para resolver a situação que vivenciam em família. Ratificado por Guérios (2020, p. 53) “a experiência, que lhe transpassou, significou a realidade de suas vidas e fundamentou o vivido, produzindo significado para a Matemática que estavam aprendendo”.

Acrescentamos ainda que, ao aproveitar as situações da realidade da criança para trabalhar as questões Matemática, Luciany relaciona-as com a brincadeira do faz de conta. Então, “no brinquedo, a criança opera com significados desligados dos objetos e ações aos quais estão habitualmente vinculados [...], no brinquedo, ela inclui, também ações reais” (VYGOTSKY, 2007, p. 116).

Além disso, a BNCC também aponta sobre a relevância do faz de conta na Educação Infantil ao declarar que nas brincadeiras de faz de conta, as crianças “se comunicam e se expressam no entrelaçamento entre corpo, emoção e linguagem.” (BRASIL, 2018, p. 40).

Percebemos na narrativa da professora que sua atuação se aproxima da perspectiva de Branco e Corsino (2020, p. 9). Elas apontam que o faz de conta pode ser considerado uma reprodução interpretativa. Ademais, os estudos da sociologia da infância trazem a relação entre a brincadeira infantil e a cultura. Segundo Corsaro (2011), a brincadeira é entendida como uma experiência de cultura que encerra um duplo movimento: reprodução e interpretação. As crianças se apropriam dos referenciais do mundo adulto para produzir sua própria cultura de pares, ou seja, não só assimilam a cultura, como alteram, constroem, modificam tanto nas interações com os adultos, como com as crianças. Daí a expressão “reprodução interpretativa”, que o autor utiliza para se referir às brincadeiras de faz de conta: as crianças interpretam a cultura em que se inserem e expressam suas marcas ao brincar. As culturas de pares, por sua vez, vão sendo produzidas por grupos de crianças que partilham tempos e espaços de forma regular.

A professora trabalhou o Campo de experiência “Escuta, fala, pensamento e imaginação” com a Matemática. No texto da BNCC está explícito:

são na escuta de histórias, na participação em conversas, nas descrições, nas narrativas elaboradas individualmente ou em grupo e nas implicações com as múltiplas linguagens que a criança se constitui ativamente como sujeito singular e pertencente a um grupo social. (BRASIL, 2017, p.42)

Luciany compartilha que a prefeitura em que ela trabalha lançou um projeto em 2018 para que toda a rede municipal trabalhasse ações de combate ao *bullying* em dias que intitulavam como o dia D, que envolvia atividades interdisciplinares nas escolas. No dia D de Matemática ela desenvolveu a seguinte atividade:

Eu usei a história do Patinho Feio. Elaborei assim dentro do projeto macro, o projeto micro para eu poder trabalhar com a minha turma. Eu precisava atender ao projeto da SEMED e precisava trabalhar alguma coisa dessa questão da Matemática. Acho que era Artes com Matemática. Eu parti para a história do Patinho Feio. Eu levantei as questões trazendo para as deficiências, as crianças fizeram recortes dos patinhos. Fiz surgir um patinho cego, um patinho surdo, patinho deficiente físico, fomos conversando sobre essas questões e trazendo para as realidades deles, se conheciam alguma criança assim. [...] nessa situação, o que a gente poderia fazer? Nesse meio tempo eu também convidei os funcionários da escola para ir à turma. A turma apresentou o que a gente estava fazendo. A escola é pequena, há poucos funcionários, o pessoal da limpeza, o pessoal da cozinha, o porteiro, a equipe e as crianças contavam aquele ali é o patinho cego, aquele é o patinho surdo, aquele é o de baixa visão... Se a gente encontrar alguém na rua?... assim foi, a conversa foi ficando bem agradável. (Entrevista com Luciany, 2022)

Nesse relato, notamos a intenção da professora em discutir a inclusão de maneira a provocar a imaginação por trabalhar a partir da história do Patinho Feio. A escolha da história foi assertiva, pois o enredo conta a respeito de um integrante da família que era rejeitado por

ser diferente. Ao trabalhar o Patinho Feio, Luciany fez uma releitura da história e incluiu personagens com deficiências diversas, o que provocou reflexões e sensibilizações nas crianças. Ficou mais enfatizado para nós, quando a professora conta que após trabalhar a releitura do Patinho Feio as crianças receberam um estagiário:

[...] a escola fica perto de uma escola do Ensino Médio que tem Formação de Professores, então os estudantes estão sempre indo para lá para fazer o estágio na Educação Infantil, aí a gente recebe um estagiário que usava um andador. [...] Quando ele chega na porta, as crianças já se levantam, “tio vem aqui que nós vamos te ajudar”. Foi uma atitude diferente do que habitualmente acontecia, pois geralmente quando chega um estagiário, eu apresento: olha esse tio vai ficar com a gente..., mas quando eles viram que usava andador, eles disseram: “tio vem cá que a gente vai te ajudar”. [As crianças] tiram a cadeira e a mesa, eu fiquei tranquila, só olhando. Elas o levaram no mural que a gente tinha feito e falaram aquele ali é o patinho com baixa visão... Eu senti a reação do estagiário, eu os deixei à vontade e eles começaram a conversar. (Entrevista com Luciany, 2022)

Luciany está nos contando que as crianças entenderam um pouco mais sobre as diferenças a partir da história do Patinho Feio, que o trabalho desenvolvido com a história contribuiu para mobilizar as crianças a ajudar o estagiário que chegou na sala delas utilizando um andador. Essa ação se aproxima do que nos aponta Branco e Corsino (2020), que as interações, as discussões e a escuta sensível a respeito das diferenças na sala de aula, na vida das crianças confirmam que:

ter as interações como eixo do trabalho na Educação Infantil significa possibilitar e acolher os discursos/ações singulares das crianças, com o novo e o imprevisível que eles desencadeiam. Essa articulação entre o singular e o plural, individual e coletivo exige tanto a escuta sensível dos interlocutores, quanto a responsabilidade de resposta, isto é, a continuidade das ações. Pontos que têm a ver em considerar radicalmente a participação das crianças e a potência criativa e inaugural de suas respostas (BRANCO; CORSINO, 2020, p. 8).

Acrescentamos, ainda, que a história do Patinho Feio possibilitou a aproximação com o que aponta a BNCC no campo de experiência “O eu, o outro e o nós”:

É na interação com os pares e com adultos que as crianças vão constituindo um modo próprio de agir, sentir e pensar e vão descobrindo que existem outros modos de vida, pessoas diferentes, com outros pontos de vista. Conforme vivem suas primeiras experiências sociais (na família, na instituição escolar, na coletividade), constroem percepções e questionamentos sobre si e sobre os outros, diferenciando-se e, simultaneamente, identificando-se como seres individuais e sociais. (BRASIL, 2018, p. 40)

Continuando com as palavras da professora do trabalho da inclusão com a Matemática:

[...], mas, eu preciso chegar à parte da Matemática. Trabalhando com a questão da diferença, inseri esses outros patinhos na história. Agora, a Matemática. Eu falei assim: ‘bom vamos aproveitar os patinhos’, fiz em tamanho menores, visto que a gente trabalha no Ensino Médio plano cartesiano, muitos têm uma dificuldade tremenda. Eu fiz emborrachado, coloquei os numerais de 1 a 5, as letras do alfabeto

acho que foi de A a E. Disse: “vamos para o pátio”. A escola é uma escola que tem um espaço externo. Levei aquele emborrachado, patinhos menores e fui colocando, tipo batalha naval, que a gente no 9º ano usa para inserir essa questão dos pares ordenados. Depois no Ensino Médio, a gente vai começar a falar de funções. Se isso não for bem trabalhado, o aluno não consegue identificar esses pares. Então, eu colocava o patinho lá no lugarzinho tipo aleatório e perguntava: “onde o patinho tá?” Eles respondiam: “tá no 2A”, “tá no 5B”, “tá no 4C” Isso era natural e era uma empolgação [...] Cheguei à questão do *bullying*, de trabalhar aquela questão toda, só que, assim, aquele projeto, miniprojeto da minha turma, durou uns dois meses. Foram falando, pois dali eu fui puxando os ganchos que dava para acontecer. Enfim, então assim, consegui atingir o objetivo que era trabalhar essas questões da SEMED. [...] A questão da Matemática, enquanto professora dos anos do Ensino Médio, eu percebo a grande dificuldade que os alunos têm, porque a gente fica muito, eu também me coloco, muito no abstrato, “localize os pontos 2 e 3” o aluno fica 2 aqui 2 em cima; então trocam. (Entrevista com Luciany, 2022)

Nesse aspecto, parece haver uma antípoda do que Nunes (2009) defende em relação aos trabalhos pedagógicos desenvolvidos na Educação Infantil, pois o autor afirma que “tanto as creches quanto as pré-escolas devem assumir o desafio de superar a função de guarda e preparo para o ensino fundamental, entendendo aquele local como um espaço de formação cultural” (NUNES, 2009, p. 42). Assim, os trabalhos pedagógicos na Educação Infantil devem se apresentar antagônicos às práticas que intentam preparar para as demais etapas.

Em diferentes momentos da entrevista, Luciany fez comparações entre o trabalho da Educação Infantil que desenvolve relacionando-o com as dificuldades que percebe com estudantes do Ensino Médio, como nos disse: “muito no abstrato, localize os pontos 2 e 3”. Nas palavras de Luciany:

Na Educação Infantil como acontece com a legislação e as diretrizes, trabalhar o eixo é... brincadeira e interação, e a criança foi fazendo aquilo ali naturalmente, que é o que elas gostam né, que seja tudo é brincadeira, “eu tô brincando”, “eu tô brincando”, a atividade aconteceu. Depois, eu complementei, usei peças do dominó. Nas peças de dominó aleatória eu dizia: essa pecinha aqui vocês vão olhar para essa pecinha e vão desenhar a quantidade de patinhos. Então, ali eu percebi o quê? A associação; então, a peça tinha 5 pontinhos e a criança ia lá e desenhava os 5 patinhos, também sem a minha ajuda. Todos conseguiram? Não, porque cada criança tem o tempo dela de amadurecimento, então em geral eles foram fazendo essa atividade, alguns acertaram, outros não. Mas, a questão de eu apresentar esse é o 5 esse é o 4 eu evito muito chegar nesse ponto, deixo bem para depois. Então assim busco fazer as atividades dessa forma, usando ali a brincadeira, usando um material que eu consiga trabalhar né? Atender aos campos de experiência, mas usando esse lado mesmo da brincadeira, vamos brincar. Então, quando se fala vamos brincar, a criança fica animada e a gente vai lançando o nosso objetivo.

Esse movimento de incluir brincadeiras com intuito de provocar nas crianças associações e construção de noções Matemáticas, aproxima-se dos estudos de Grandó (2015) quando afirma:

O conceito matemático vai sendo explorado na ação do jogo e mediação do professor e dos colegas, uma vez que não basta jogar simplesmente para construir as

estratégias e determinar o conceito. É necessária uma reflexão sobre o jogo, análise do jogo. Um processo de reflexão e elaboração de procedimentos para a resolução dos problemas que aparecem no jogo. (GRANDO, 2015, p. 401).

Além disso, Luciany conta que costuma em sala de aula convidar as crianças a observarem qual a maior quantidade de alunos em sala de aula: de meninas ou de meninos. A professora estimula que as crianças visualizem, e alguns utilizam o recurso da chamadinha, pela disposição dos nomes nas respectivas colunas. Ela afirma que, dessa maneira, trabalha a Matemática visual sem estar presa a representações numéricas. Para Luciany, quando as crianças são estimuladas a contar quantos meninos e quantas meninas estão presentes na sala nas atividades de rotina, com o tempo de maneira espontânea, algumas crianças vão fazendo cálculos mentais da soma de meninos e meninas em aula.

Além do mais, a professora relata que, na Educação Infantil, ela costuma ajudar as crianças a entender a quantificação antes mesmo de trabalhar com a grafia dos números. Para tanto, a professora utiliza materiais manipuláveis como tampinhas de garrafas *pete* peças de dominó. A partir daí solicita que as crianças representem a quantidade amassando e formando bolinhas com papel crepom. Nesse sentido, relembramos do estudo de Grandó (2015) quando aborda sobre os materiais manipuláveis:

o uso de materiais manipulativos possibilita aos alunos uma visualização e uma possibilidade de representação de relações Matemáticas que algumas vezes desejamos, enquanto professores, que o aluno compreenda. O seu uso não se justifica, somente, por envolver os alunos e motivá-los à aprendizagem, mas mobilizá-los a estabelecer relações, observar regularidades e padrões, pensar matematicamente. (GRANDO, 2015, p. 395)

Assim, notamos que professora buscou instigar as crianças a estabelecerem relações entre quantidades utilizando materiais manipuláveis. Além do uso de materiais manipuláveis, Luciany afirma buscar fazer uma ponte entre a Matemática que trabalha na Educação Infantil com a Matemática do Ensino Médio, assegura respeitar as especificidades, ter um cuidado com o vocabulário, utilizar materiais apropriados para cada etapa.

Desse modo, Luciany critica os trabalhos que não estimulam as crianças na Educação Infantil a refletirem e estabelecerem paralelos com a vida. Por outro lado, a professora censura as percepções equivocadas e que desvalorizam o importante papel da Educação Infantil na vida das crianças. Em síntese, acerca da Matemática na Educação Infantil, ela acredita que a função da Matemática nessa etapa é contribuir com as crianças para que elas desenvolvam uma base no campo da Matemática que será necessário para a vida.

4.3 Entrevista com a Raquel: Matemática como Prática Social

4.3.1 Trajetória pessoal e profissional

Do estado de Minas Gerais, Raquel graduou-se em Pedagogia no ano de 2004, em Belo Horizonte pela Universidade Federal de Minas Gerais, *campus* Faculdade de Educação (UFMG/FaE). Iniciou sua atuação como professora na Educação Infantil, trabalhando com crianças de 6 anos (agora corresponde ao 1º ano do Ensino Fundamental¹) durante 4 anos. Depois, atuou na coordenação da Educação Infantil, na mesma escola, perpassando o período de 2004 a 2012. Em 2013, em outra escola, foi trabalhar como professora do 4º ano do Ensino Fundamental I e, em seguida, assumiu a coordenação. Em 2017 ingressou no Mestrado Acadêmico em Educação. Atualmente dá continuidade aos estudos como estudante de Doutorado em Educação com foco na Matemática, ambos pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

Sobre acontecimentos que vivenciou com a Matemática em sua trajetória como estudante da Educação Básica, Raquel informa não se recordar de algum fato que considera marcante durante o percurso da Educação Infantil ao Ensino Fundamental I. Declara que não tinha desafios, não encontrou dificuldades. Entretanto, relata que foi no Ensino Fundamental II que ela recebeu sua primeira nota 0, conceito recebido em Matemática. Raquel afirma que foi no curso preparatório para o vestibular que “alguns conceitos matemáticos começaram a fazer sentido” para ela. Raquel aponta também para a maturação como sendo um fator que possa ter contribuído para a aprendizagem de determinados conteúdo.

Cursando a graduação em Pedagogia o interesse pela Matemática foi despertado nas aulas que abordaram a Educação Matemática nas discussões de como ensinar e como as crianças aprendem a Matemática, especialmente quando na faculdade participou das aulas de Educação Infantil e foram sugeridos trabalhos com jogos. Durante a graduação, Raquel trabalhou em uma escola privada que recebe filhos de professores da Faculdade de Educação da UFMG, onde recebeu elogios quanto à maneira como ensina e se relaciona com a Matemática. Raquel recebeu os reconhecimentos do seu trabalho com alívio, pois muitos dos responsáveis das crianças eram professores do campo da Matemática. Quanto às professoras formadas em Pedagogia, Raquel constatou que muitas apresentam uma barreira com a Matemática que não as permitia tentar achar outras formas de ensinar, de aprender de outros jeitos configurando um bloqueio, fazendo com que a Matemática se tornasse um problema.

Raquel afirma que desde que iniciou a docência sempre teve interesse em Matemática. Ela conta que, quando trabalhou como professora na Educação Infantil, montou uma rotina com jogos matemáticos, planejando intervenções pedagógicas para aprendizagem das crianças. Assim, intentando aprimorar sua prática pedagógica, Raquel relata ter buscado mais formação em cursos no campo da Matemática, como o curso Mathema que realizou em São Paulo, coordenado pela Katia Stocco Smole. Raquel conta que antes mesmo de realizar o curso já acompanhava os trabalhos da Smole por meio de suas obras literárias. À vista disso, ela informa que se apoia nos estudos de Smole como referencial teórico para Educação Infantil. Além disso, como referência teórica na construção do número pelas crianças, Raquel menciona a autora Constance Kami. Ela narra que também atuou no Ensino Fundamental I como professora e, posteriormente, buscou mais formação ingressando em uma pós-graduação em Educação Matemática.

Em seu percurso, Raquel se questionou: “Até que ponto que está tudo tão delimitado pela teoria, principalmente piagetiana, devido a referência muito grande no raciocínio lógico matemático, mas o que as crianças nos apresentam que vai para além disso, das fases, das idades?” Nesse momento, Raquel buscou ajuda no Mestrado e estudou as práticas de numeramento, estabelecendo, assim, outra relação que, segundo Raquel, distancia um pouco do campo da psicologia e se aproxima do campo da sociologia, da antropologia, da cultura da infância e da Matemática.

4.3.2 Atividades com as crianças: problematizações como foco

A respeito do trabalho com a Educação Matemática com crianças da Educação Infantil, na idade de 3 e 4 anos, Raquel relata que, em seus primeiros contatos com as crianças, percebeu que elas estavam mais envolvidas com medidas e noções espaciais em vez da recitação da ordem numérica, reconhecimento dos algarismos, contagem e quantificação. Raquel observou ao realizar as visitas de campo para a composição da sua dissertação que os momentos de contagem e ordenação numérica ocorriam durante as atividades de rotina; todavia, não aparecia por iniciativa das crianças nos momentos das brincadeiras. Dessa forma, Raquel afirma que nesse aspecto há uma divergência de interesse entre professoras e crianças.

Um exemplo disso, pôde ser observado na brincadeira das crianças com blocos de encaixe, pois enquanto a professora buscava ensinar a quantificação e sequência numérica, as

crianças demonstravam interesse pelo tamanho das construções com blocos de madeira. Isso ficou evidente para a entrevistada, porque as crianças durante as brincadeiras se questionavam sobre o tamanho das torres e não sobre a quantidade de peças utilizadas. Nesse aspecto, interpretamos que as crianças estavam interessadas em um conteúdo diferente do que a professora de Educação Infantil trabalhava. Essa situação nos faz pensar sobre o que pode ser considerado lúdico, uma vez que, de acordo com Grillo e Grando (2021), o lúdico é como uma forma de livre expressão, que se manifesta por intermédio do sentido que a pessoa confere a uma experiência vivenciada, sentida pela própria pessoa. Assim, não tem como, de antemão, determinar o que será lúdico para o outro, visto que é a pessoa no contato com o vivido que poderá atribuir algo como lúdico ou não.

Raquel relata que na prática pedagógica com a Matemática na Educação Infantil inicia por estruturar uma rotina, em que estabelece dois dias na semana para jogos matemáticos e uma vez na semana brincadeiras no pátio. Após chegar à sala de aula, ela fazia uma roda para discutir regras, como foi o brincar, e nesse momento oportuno aproveita para problematizar as situações. Sobre a importância da rotina na organização do cotidiano, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (2010) enfatizam que:

As Instituições de Educação Infantil precisam organizar um cotidiano de situações agradáveis, estimulantes, que desafiem o que cada criança e seu grupo de crianças já sabem sem ameaçar sua autoestima nem promover competitividade, ampliando as possibilidades infantis de cuidar e ser cuidada, de se expressar, comunicar e criar, de organizar pensamentos e ideias, de conviver, brincar e trabalhar em grupo, de ter iniciativa e buscar soluções para os problemas e conflitos que se apresentam as mais diferentes idades, e lhes possibilitem apropriar-se de diferentes idades, e lhes possibilitem apropriar-se de diferentes linguagens e saberes que circulam em nossa sociedade, selecionados pelo valor formativo que possuem em relação aos objetivos definidos em seu Projeto Político Pedagógico. (BRASIL, 2010, p.14)

Com os jogos, Raquel conta que faz uma estruturação. Ela mencionou alguns jogos, sendo um deles o “Nunca 10”, em que utiliza canudos coloridos e um dado. O jogo consiste em lançar o dado e, de acordo com o número, retirar a quantidade de canudos que há sobre a mesa. Nesse momento, as problematizações eram estimuladas, a professora fazia perguntas como: “para chegar a 10 quantos canudos faltam?” com o objetivo de provocar o raciocínio das crianças. Para Smole, Diniz e Cândido (2007) jogos como esse tendem a favorecer a compreensão da contagem, noções de adição e o cálculo mental.

Além disso, em toda partida desse jogo, Raquel informa que eram feitos registros que se iniciaram com desenhos. Com o tempo, foram sugeridos que fizessem registros que referenciassem a quantidade; depois, foram incluídas as tabelas, com um pretexto de maior

organização e, em seguida, foi registrada pelas crianças, de modo espontâneo, a representação convencional dos números. No que diz respeito aos registros, Grandó (2015) enfatiza que “no registro elas [as crianças] podem ‘pensar sobre uma ação vivenciada’ e dar a sua interpretação. Nesses registros, muitas vezes, evidenciam um registro matemático”. (GRANDÓ, 2015, p. 400).

Outro jogo utilizado por Raquel para trabalhar o raciocínio lógico matemático na Educação Infantil foi o “Jogo da senha” em que a professora criava uma senha e a partir das respostas das crianças e os registros no quadro eram dadas as informações quanto à posição correta do algarismo, até que toda a senha era desvendada pelas crianças.

Ainda outro jogo foi o das “Cartas de baralho”, em que as crianças eram divididas em trio, uma criança ficava no meio e as crianças nas extremidades uma de frente para outra colocavam sem ver uma carta na testa, o colega do meio fazia a soma e falava apenas o resultado, esperando que os colegas do trio com base no resultado descobrissem qual o número da carta estava em cada testa por meio de uma subtração mental.

Raquel trabalhou também com o jogo “A batalha dos números”, que começa com números menores. Também o “Jogo dos 7”, no qual as cartas eram viradas e, quando a soma dava sete, as crianças batiam em um bolo de cartas e a que virasse elas tiravam. Notamos que tanto o ambiente como as atividades pedagógicas planejadas por Raquel se aproximam bastante do que Grandó (2015) partilha, pois a autora defende que:

o ambiente da sala onde serão desencadeadas as ações com jogos, necessita ser planejado, propício à investigação, principalmente se se tratar de crianças, de forma que, ao trabalharem em grupos, eles possam criar novas formas de se expressar, com gestos e movimentos diferentes dos normalmente "permitidos" numa sala de aula tradicional. É necessário que seja um ambiente onde se possibilitem momentos de diálogo sobre as ações desencadeadas. Um diálogo entre alunos e entre professor e aluno, que possa evidenciar as formas e/ou estratégias de raciocínio que vão sendo utilizadas e os problemas que vão surgindo no decorrer da ação. (GRANDÓ, 2015, p. 401)

Também, percebemos pela narrativa, que Raquel concebe que as crianças podem solucionar situações-problema, mesmo que não tenham se apropriado da leitura. Isso corrobora com Grandó *et al.*, (2022, p. 128) quando afirmam que nas “interações e das brincadeiras, diferentes práticas podem ser intencionalmente planejadas pelas professoras que ensinam Matemática, para estimular e desenvolver o pensamento matemático das crianças”. Ela planeja uma diversidade de atividades para as crianças, com objetivos diferentes, como a quantificação de objetos como o jogo do “Nunca 10”.

Já o “Jogo da senha”, reafirmamos que é um jogo para trabalhar a lógica. Assim, Raquel proporciona às crianças levantarem hipóteses, testá-las e checá-las durante a atividade. Isso é fundamental por “promover experiências, atividades potencialmente lúdicas, que coloquem as crianças em movimentos de pensar matematicamente.” (GRANDO et al, 2022, p. 128). Essa prática docente se aproxima do que indica a BNCC a respeito das crianças que a concebe “como ser que observa, questiona, levanta hipóteses, conclui, faz julgamentos e assimila valores e que constrói conhecimentos e se apropria do conhecimento sistematizado por meio da ação e nas interações com o mundo físico e social” (BRASIL, 2018, p. 38).

Raquel informa ter o hábito de fazer registros em portfólios. Conta que, para cada jogo que trabalha em cada etapa, costuma fazer observações escritas para cada criança. Raquel compartilha que escreve algo específico sobre o desempenho em cada jogo, faz registros como: “Pedro, sei que esse não é seu jogo preferido, pois toda vez que vamos jogá-lo você diz ‘esse jogo não’, mas eu vejo que você já consegue conservar um numeral e somar o outro somente com a cabeça”, “Mateus, vejo que você no jogo da batalha dos 7 não precisa mais recorrer a soma com os dedos...”. Raquel acredita que seu *feedback*, em forma de mensagens registradas destinada às crianças seja uma maneira de elas perceberem que a professora está atenta a elas.

Quanto à avaliação, notamos que a sua prática se aproxima de uma avaliação formativa, porque ela acompanha todo o processo de aprendizagem das crianças. Nas palavras de Perrenoud (1999):

A avaliação formativa está, portanto, centrada essencial, direta e imediatamente sobre a gestão das aprendizagens dos alunos (pelo professor e pelos interessados)". Essa concepção se situa abertamente na perspectiva de uma regulação intencional, cuja intenção seria determinar ao mesmo tempo o caminho já percorrido por cada um e aquele que resta a percorrer com vistas a intervir para otimizar os processos de aprendizagem em curso. (PERRENOUD, 1999, p.89)

A regulação que Raquel faz é pelo acompanhamento do processo de cada criança sob a sua responsabilidade, como ela menciona que o Pedro não gosta de um determinado jogo, que Matheus recorre à contagem dos dedos etc. Essas observações cuidadosas fazem com que ela intervenha de acordo com a necessidade de cada criança.

Ao ser indagada por que trabalhar a Matemática com crianças na Educação Infantil, Raquel compartilha que percebe a Matemática como uma prática social, sendo este um conhecimento social, que a criança tem o direito de aprender. Para a professora, é análogo ao de ser alfabetizado. Além disso, Raquel defende que o ensino da Matemática estimula o

raciocínio e o desenvolvimento das crianças. Ela salienta também que “a escola não é o lugar que a criança irá inaugurar a Matemática, pois as crianças vivem em uma sociedade que tem práticas Matemáticas; a escola propõe, trabalha e avança. As crianças já chegam à Educação Infantil pensando matematicamente”.

Ademais, Raquel confessa que no início do seu percurso como professora seu trabalho na Educação Infantil era focado no desenvolvimento das crianças, pois revela que pensava em como as crianças chegam e como desejava que as crianças saíssem. Ela compartilha seu pensamento ao dizer: “elas entraram assim e eu quero que elas saiam assim, digamos que elas chegam reconhecendo os numerais até 30, eu vou ampliar o campo numérico para até 50 talvez 100, às vezes chegam sabendo recitar mais do que contando, como elas estão contando”. (Entrevista com Raquel).

Dessa maneira, Raquel reconhece que tinha muita preocupação como professora em trabalhar a Matemática escolar, questionava-se: “o que eu preciso desenvolver com essas crianças? O que é possível trabalhar esse ano? De onde elas estão vindo, aonde eu quero que elas cheguem? Raquel responde que “eu queria que ampliassem o campo numérico, desenvolvessem o pensamento aditivo, o multiplicativo, queria que elas vissem regularidades de tabelas numéricas...”. Raquel delata que era muito apegada ao conteúdo escolar; a relação com a prática social surgiu depois que ela ingressou no Mestrado Acadêmico com foco na Educação Matemática.

A partir do Mestrado, Raquel se deu conta que a Matemática podia ser diferente. Sem julgar o que considera melhor ou pior, ela percebeu modos diferentes de se relacionar com a Matemática. Em sua pesquisa, ela não trabalha com foco no currículo, mas tenta entender os sujeitos, como estes se relacionam com a Matemática, acreditando que ao olhar sob essa perspectiva possa, de alguma maneira, impactar a sua ação pedagógica. No Mestrado, Raquel passou a estudar numeramento e sociologia da infância. A pesquisadora revela que começou a abrir outras possibilidades para o trabalho pedagógico.

4.4 Entrevista com Camila: Modelagem Matemática com as Crianças

4.4.1 Trajetória profissional

Do estado do Paraná, a professora Camila possui Licenciatura em Matemática, Mestrado pelo Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Naturais e Matemática,

ambos pela Universidade Estadual do Centro-Oeste do Paraná (UNICENTRO). Atualmente é Doutoranda no Programa de Educação em Ciências e em Matemática da Universidade Federal do Paraná (UFPR), professora de Educação Infantil pela Prefeitura Municipal de Irati e integrante do Grupo de Pesquisa em Ensino e Aprendizagem de Ciências e Matemática (GPEACM) há mais de 3 anos.

Acerca de como Camila se relacionava com a Matemática no período de estudante da Educação Básica, ela relatou que se sentia muito próxima com a Educação como um todo, pois teve como referências pessoas de sua própria família, visto ter parentes professores. Mas, ainda especificamente sobre a relação com a Matemática, ela compartilha que tinha facilidade com cálculos, talvez devido à influência das tias professoras desse componente curricular. Camila menciona que a concepção que tinha da Matemática relacionava-se apenas com números e quantidades em uma ciência exata. Não compreendia por que muitos não gostavam da Matemática. Camila se recorda que teve bons professores de Matemática, incluindo suas tias. Todavia, ela afirma que foi na antiga 8ª série (hoje 9º ano) que sua perspectiva sobre a Matemática se ampliou. Isso ocorreu devido ao trabalho desenvolvido por uma professora que costumava levar materiais manipuláveis para serem exploradas pelos alunos, relacionando a Matemática com a realidade.

Quando cursou o Ensino Médio escolheu o Magistério por acreditar que tinha habilidades para trabalhar com crianças. Ela ressalta que no período em que cursou o Magistério, a Educação Infantil ainda era vista sob uma perspectiva assistencialista, com práticas voltadas apenas para o cuidar.

Essa peculiaridade mencionada por Camila, aponta para um período histórico em que a Educação Infantil foi reconhecida na Constituição Federal de 1988 e incluída como a primeira etapa que compõe a Educação Básica, assumindo, assim, um caráter educacional. No entanto, o cenário das conquistas da Educação Infantil, bem como as mudanças de concepções não ocorreram de imediato. Foram necessárias complementações de documentos oficiais para que esse novo contorno fosse aplicado ao contexto escolar. Assim, nos anos 1990, o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA, 1990), a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB, 1996) e o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (RCNEI, 1988) reafirmaram o direito à educação de crianças de 0 a 6 anos.

Camila conta que à medida que concluía o Ensino Médio, sentia que precisava escolher um curso de graduação, e ficou em dúvida entre Pedagogia e Matemática. Recordar das experiências tão marcantes que vivenciou com as aulas de Matemática na 8ª série, fez com que escolhesse a Licenciatura em Matemática.

Camila relata que na Licenciatura era forte o discurso da Matemática como Ciência exata, mas ela recorda que na disciplina de Metodologia, na graduação, houve o reencontro com a professora de Matemática da 8ª série, a qual passou a orientá-la em seu percurso e trabalho acadêmico. Foi com a professora do Ensino Fundamental no reencontro na Graduação que Camila foi apresentada à Modelagem Matemática, à resolução de problemas, entre outros.

Camila conta que ingressou como professora na Educação Infantil em 2012, ocupando uma vaga como concursada ainda enquanto terminava a Licenciatura em Matemática. Ela recorda que, nesse momento, a Educação Infantil havia modificado recentemente a sua perspectiva, pois já não era apenas assistencialista, uma vez que em 2009 houve uma importante mudança, quando a Educação Infantil deixou de fazer parte do Provopar para ser da incumbência da Secretaria de Educação (no Paraná).

Esse período mencionado por Camila foi marcado com a publicação de um importante documento, as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI, 2009), que é percebida como um avanço nas concepções ao colocar a criança como centro do processo de aprendizagem, apresentar como eixos estruturante as interações e brincadeiras e abordar o marco conceitual acerca da relação do cuidar e do educar.

Também entre 2009 e 2010 trabalhou em escola como estagiária e realizou um curso sobre Educação Infantil. Porém, Camila confessa que ainda estava na concepção antiga e costumava trabalhar a Matemática com as músicas, mas isso a incomodava, pois já percebia a Matemática de uma perspectiva mais ampla. Nas palavras de Camila:

Foi quando eu entrei na Educação Infantil que comecei a perceber que a Lei havia mudado, que tinha que fazer práticas diferentes... eu ainda estava naquela de trazer a Matemática com músicas, e eu fui mudar minha visão só depois. Então, eu trabalhava com música, mas isso me incomodava, daí como eu sabia que a Modelagem Matemática partia de coisas da realidade, fiquei me questionando: “por que na Educação Infantil não?” (Entrevista com Camila).

4.4.2 Atividades com as crianças: de onde vem o leite?

No início da sua atuação como professora da Educação Infantil Camila buscou referências e contou com contribuições das próprias professoras com as quais estava trabalhando na escola. Com o tempo, percebeu que a visão que elas tinham era voltada para o assistencialismo. Quanto à Matemática, Camila conta que para ela não se limitava a números, ficava incomodava em trabalhar apenas a contagem, mas não sabia o que havia além daquela contagem; tinha uma noção de que não era só aquilo, mas não sabia o que era.

Assim, Camila pensou em trabalhar a Modelagem Matemática na Educação Infantil, visto que esse conceito/metodologia partia da realidade vivenciada. Dessa forma foi pesquisar sobre o assunto, mas não encontrou nenhuma pesquisa que abordasse a Modelagem Matemática na Educação Infantil. Camila perguntava-se se era possível, e como sempre gostou de se desafiar, enviou uma mensagem para sua orientadora para saber a opinião dela. A orientadora indicou o professor Burak, que é uma forte referência na região do Paraná. Ao fazer contato com o professor Burak por *e-mail*, recebeu um convite dele para cursar a disciplina isolada. Na disciplina, Burak a incentivou a levar essa questão para o mestrado. Ele disse que ele ficaria feliz em orientá-la nessa pesquisa que muito o interessava, visto que ainda não havia sido, até então, realizado um estudo com a Modelagem Matemática na Educação Infantil.

Dessa forma, foi no mestrado que Camila passou estudar Smole, Lorenzato e outras literaturas que mostram que a Matemática na Educação Infantil não é só número. Camila narra:

No Mestrado que eu comecei a perceber, foi daí que tive contato com livros de Lorenzato, Smole e outros livros da Educação Infantil, livros que mostram que a Matemática não é só números e que a Modelagem permite que a partir de uma ideia da criança, a partir de explorar algo que ela tenha visto, eu poderia explorar não só a Matemática das canções, mas a criança aprender a falar, a criança aprender a questionar e responder. Isso também é matemática. (Entrevista com Camila, 2023)

A Modelagem propõe partir de uma ideia da criança, explorá-la e problematizá-la. Camila nos contou que a Modelagem Matemática primeiro seleciona os problemas da realidade, buscando explicá-los matematicamente. A partir daí vão surgindo os conteúdos matemáticos que serão trabalhados com a turma. Por isso, ela nos disse que ampliou a sua atuação com as crianças, indo além do trabalho com os números. Ela nos contou que as mudanças em suas percepções ocorreram nas aulas do Mestrado com o professor Burak e a participação no grupo de pesquisa. Camila conta que isso proporcionou uma mudança no seu olhar para a Matemática, que passou a vê-la em tudo.

Camila trabalha há 11 anos na Educação Infantil, sendo 8 anos com crianças de 2 anos de idade. Quanto a esse momento histórico das crianças, ela narra que:

É a fase que eles saem das fraldas, vão conhecendo o corpo... isso tudo envolve a Matemática, porque eles vão aprender a se localizar, a entender o corpo, vão se conhecer e vão aprender a conversar sobre alguma coisa... então eu fui percebendo isso e mudando as minhas práticas (Entrevista com Camila, 2023)

Dessa forma, Camila vislumbra sua trajetória como professora e percebe o quanto as suas práticas foram se aprimorando com os estudos e experiências vivenciadas. Ela conta:

Hoje eu os permito falar mais, eu os escuto mais, deixo que eles me contem mais coisas, tento explorar para saber mais informações, trabalhar com raciocínio lógico... e também quando vamos ao parque tento explorar quando eles jogam uma bola, quando sobem nos lugares, vou falando “lá para frente”, “lá para trás” ... vou conversando muito com eles. (Entrevista com Camila, 2023)

Quanto à prática pedagógica, ela conta que costuma trabalhar Matemática com Literatura Infantil, pois ela busca situá-los quanto aos aspectos Matemáticos nos enredos das histórias. A professora dá um exemplo ao citar como trabalha quando conta a história “Os sete cabritinhos”:

A história não é só números, na história “Os sete cabritinhos”, eu não conto os sete cabritinhos por causa dos números. Eu conto a história que tem um meio, um começo e um fim. Eu exploro os espaços se é grande ou se é pequeno, que nem “Os três ursos”, eu exploro grande, pequeno... (Entrevista com Camila, 2023)

Além disso, ela recorda que quando ministrou um curso para a formação de professores indagou:

E a história da “Chapeuzinho vermelho” tem Matemática? Responderam: “ah, Chapeuzinho Vermelho não tem Matemática” Eu digo: como que não tem? Tem Matemática. Daí me responderam: “deve ter na cesta então... contar quantas maçãs” Eu falo: não, não é isso... a Chapeuzinho está indo longe, perto... isso é Matemática (Entrevista com Camila, 2023)

Camila relatou que percebeu nos Cursos que ministrou que as professoras ainda veem a Matemática como sendo apenas números. Ela nos contou que busca desconstruir nos Cursos de formação essa concepção. Por exemplo ao solicitar uma atividade de Matemática com a literatura infantil, a maioria das professoras participantes do curso trouxeram histórias que tinha número em seu título.

No trabalho com crianças, Camila gosta de propor um teatrinho após a leitura de uma história infantil, em que as crianças escolhem os personagens. A partir da escolha, ela nos

conta que solicita que as crianças se posicionem espacialmente na frente, no meio, mais próximo, mais distante... vivenciando, assim, a Matemática.

Ao relatar as etapas da Modelagem Matemática, recordou da experiência em que levou as crianças a uma chácara que fica a cerca de 15 km da escola, para conhecer de onde vinha o leite, visto que ao levantar a questão as crianças responderam que vinha da geladeira. Assim, após a primeira etapa da Modelagem Matemática que consiste na escolha das crianças de um tema, partiram assim para a segunda etapa que compreende uma pesquisa exploratória. A terceira etapa abrange a pergunta “de onde vem o leite?” e a quarta etapa são as análises das soluções. Nesse caso, foi realizada por meio de fotos, pois para levar as crianças à fábrica, por uma questão de segurança elas necessitariam ter mais idade para a visita. Assim, foram trabalhadas noções Matemáticas que envolveram distâncias, questões econômicas e sociais que afetam a família. Camila nos contou que discutiu com as crianças várias questões, como: ter dinheiro para ir ao mercado para comprar o leite, a necessidade de um caminhoneiro para transportar o leite. Para ela, esta foi uma discussão muito pertinente uma vez que vivenciavam a greve dos caminhoneiros. Camila conta, também que aquela vivência se transformou em experiência, uma vez que marcou, criou memórias, a ponto de cerca 5 anos depois, a mãe de uma das crianças compartilhou que o filho não esqueceu que foi na visita à chácara que descobriu de onde vinha o leite.

Essa experiência narrada por Camila, parece favorecer o conceito de Modelagem Matemática defendido por Burak e Kaviatkovski (2014), que nos esclarece que a Modelagem:

Deve primar por favorecer a formação das ideias e conceitos matemáticos. Esse é um momento escolar em que se deve privilegiar a construção do conhecimento matemático e para isso a utilização da linguagem é fundamental, pois ainda a forma simbólica está sendo construída na estrutura cognitiva dos estudantes desta fase de ensino. Assim, muitas atividades envolvendo a Modelagem podem ensejar as ideias de lateralidade, formas, ideias de sequências, ideia de padrões, a formação do conceito de número, ideias de classificação e ordenação (BURAK, KAVIATKOVSKI, 2014, p.5).

Segundo Burak, quando a Modelagem Matemática é trabalhada com crianças na Educação Infantil ela se modifica um pouco, pois não há condições de se trabalhar vários temas; assim, a turma escolhe um tema que é mediado pelo professor. Ela informa que as etapas da modelagem são: escolha do tema pelos alunos, pesquisa exploratória, perguntas, análises das soluções, validação em que os alunos maiores apresentam como chegaram aos resultados e o que aprenderam. Notamos que essas etapas foram seguidas e adaptadas de acordo com a idade das crianças que Camila trabalhava na Educação Infantil.

Ao conversarmos sobre por que trabalhar Matemática com crianças da Educação Infantil, Camila relata que trabalhar Matemática com crianças da Educação Infantil “é ensinar a desenvolver, a compreender, a entender e até a questionar”. Parece-nos que ao dizer “compreender, entender e questionar”, Camila relaciona a Modelagem Matemática. Em conformidade, Burak (1992) afirma que “no método da Modelagem Matemática, a compreensão e o significado de cada conteúdo, necessário à solução do problema proposto, adquire uma dimensão mais profunda, através da própria construção desse conhecimento”. (BURAK, 1992, p.93, 94)

Camila conta que algo que também a fez despertar para se questionar sobre a Matemática na Educação Infantil, foi ouvir de uma criança de 3 anos que não gostava de Matemática, quando nem mesmo a palavra Matemática havia sido trazida pela professora em sala de aula:

a gente não diz “eu vou trabalhar Matemática” na Educação Infantil, a gente desenvolve várias situações que a criança nem percebe, mas que vão ajudá-la aprender a ler, aprender a escrever, porque ela já aprendeu a raciocinar, ela aprendeu a formular perguntas, ela aprendeu... Ela não vai ter essas dificuldades porque ela vai conhecer. Não adianta eu apresentar números para as crianças sem elas entenderem que tem um espaço, que tem um lugar onde ficam as coisas, porque eu escrevo assim, pois elas sempre reparam no que eu estou fazendo. Se elas não souberem isso não adianta eu ensinar o número ou eu ensinar a forma, que a forma é redonda ou que a forma é quadrada. Então foi isso, eu fui percebendo isso, pois até então para mim a Matemática era só números. Mas por que ensinar números? Vamos aprender a sequência? Mas aprender a sequência para quê? Daí eu fui me questionando e fui mudando essa minha visão (Entrevista com Camila, 2023)

Camila nos pareceu uma pessoa incomodada com o seu trabalho quando disse: “por que ensinar números? Por que ensinar sequência?” – esses questionamentos da finalidade dos conteúdos que vinha trabalhando lhe impulsionaram a procurar o curso Mestrado. Ela conta que associando o que estava pesquisando no Mestrado, pôde tirar algumas inferências sobre a fala da criança sobre não gostar de Matemática, que possivelmente era por influências de outras pessoas como responsáveis, professores, irmãos mais velhos que não se relacionavam bem com a Matemática. Ela informa que se propôs pesquisar o que era a Matemática na Educação Infantil:

com os estudos a gente vai se abrindo, e vai percebendo que não é aquilo, e isso é bom para as crianças, porque elas vão entender, vão se desenvolver, vão aprender a se localizar... Eu digo que sou muito mal em Geografia porque eu não sei me localizar, mas isso daí me faltou na minha Educação Infantil a Matemática, porque eu não sei me localizar em certos lugares [...] isso para mim faltou e eu não quero isso para eles, quero que eles consigam saber, e eles vão entendendo o que é perto e

o que é longe. Ensinar Matemática não é dizer “vou contar” não é isso, e eles vão pegando desde pequenos porque eles escutam os outros falarem que Matemática é isso, que Matemática é aquilo. (Entrevista com Camila, 2023)

Sobre a formação inicial dos professores, Camila percebe que, ao receber estagiárias do curso Normal de nível Médio, elas trabalham a Matemática, porém apenas com números. Isso incomodava tanto Camila, que a instigou a preparar um curso sobre Modelagem para formação de futuras professoras. No desenrolar do curso, Camila identificou que o problema está na formação dos professores das estagiárias, pois ela alerta que as professoras precisam de uma formação para mudar sua maneira de perceber a Matemática.

Camila compartilha que ao final do curso recebeu das estagiárias *feedbacks* muito positivos, informando que “faltam cursos que mostrem que a partir realidade da criança pode se trabalhar a Matemática”. Para Camila faltam professores para dar cursos que explorem a Matemática a partir dessa visão que relacione a Modelagem e a Matemática na Educação Infantil.

Ela complementa que na perspectiva da Modelagem Matemática parte-se do interesse das crianças; por exemplo, se as crianças quiserem saber mais sobre formigas, onde elas moram etc. Quanto a partir do interesse das crianças, a BNCC enfatiza que “os campos de experiências constituem um arranjo curricular que acolhe as situações e as experiências concretas da vida cotidiana das crianças e seus saberes, entrelaçando-os aos conhecimentos que fazem parte do patrimônio cultural.” (BRASIL, 2018, p. 40)

Camila nos parece uma professora que investe em sua autoformação e que o processo de aprendizagem é um contínuo como nos disse: “as professoras precisam estudar para ensinar, eu aprendo e aprendi até no dia da minha banca do Mestrado, em que fui questionada sobre assuntos que eu ainda não havia me perguntado.” Assim, ela enfatiza a importância da busca constante por formação de professores formadores, também apresenta críticas a BNCC ao separar a Matemática em um campo do conhecimento isolado e discorda do trabalho de Matemática com folhinhas impressas.

PALAVRAS FINAIS: REFLEXÕES SOBRE AS MARCAS DEIXADAS

Chegamos em um momento da trajetória em que pausamos para refletir sobre os caminhos percorridos e as marcas deixadas. Nessa trajetória, delimitamos o destino ao problematizar sobre o componente curricular muito temido pela sociedade, a Matemática. Questionamos como a Matemática pode ser encarada com tanta resistência se desde os nossos primeiros contatos com o mundo já nos relacionamos com ela. Desse modo, nesse percurso caminhamos buscando compreender como no campo da Educação professoras da primeira etapa da Educação Básica narram sobre o trabalho com a Matemática na Educação Infantil. Antes, no entanto, procuramos mapear o território e preparar um arcabouço com a intenção de melhor acomodar as entrevistas narrativas.

Assim, por acreditarmos que uma pesquisa *com* tenha mais sentido para nós do que uma pesquisa *sobre*, optamos por ouvir as vozes de professoras que atuam ou já atuaram no campo de estudo; por isso, convidamos professoras da Educação Infantil que desenvolvem trabalhos com a Matemática nesta etapa da Educação Básica e escolhemos como instrumento metodológico as entrevistas narrativas. Elas nos possibilitaram escutar a trajetória pessoal, os sentimentos e as atividades desenvolvidas, assim como as reflexões realizadas durante a conversa com as professoras.

Dessa forma, a partir das vozes de quatro professoras pesquisadoras da Educação Infantil foram possíveis algumas inferências sobre o campo de estudos. Inicialmente, intentamos ouvir as memórias das professoras e como elas se relacionavam com a Matemática na Educação Básica, além de buscarmos saber as atividades que elas propõem para as crianças de Educação Infantil. Também buscamos identificar o olhar das professoras em relação às crianças da Educação Infantil e o tipo de atividades propostas.

Assim, quanto à relação das entrevistadas com a Matemática, nas narrativas delas, pudemos observar que para duas entre as quatro, o interesse pela Matemática ocorreu pouco antes de ingressarem no curso superior de Pedagogia. Dacymere informou que foi no Ensino Médio que ela “foi apresentada à Matemática”, e Raquel nos contou que foi no curso preparatório para o vestibular que “alguns conceitos matemáticos começaram a fazer sentido” para ela.

Por outro lado, as outras duas entrevistadas nos pareceram se relacionarem bem com a Matemática na Educação Básica. Camila contou-nos que desde pequena se relacionava muito bem com a Matemática por influência de suas tias professoras. Camila narrou que sua perspectiva sobre a Matemática se ampliou ao vivenciar aulas com uma professora que possibilitava que os estudantes explorassem a Matemática com materiais manipuláveis no último ano do Ensino Fundamental II. Luciany, por sua vez, ao narrar suas experiências não deixa evidente sua relação com a Matemática na Educação Básica, mas contou-nos que tinha interesse em cursar Contabilidade no Ensino Médio, o que pode indicar uma facilidade com a Matemática. Luciany contou que escolheu na graduação cursar a Licenciatura em Matemática.

Também notamos especificidades em como cada professora desenvolve seus trabalhos com Matemática com crianças da Educação Infantil, uma vez que as quatro apresentaram semelhanças e diferenças em alguns aspectos.

As semelhanças que notamos entre as professoras entrevistadas estão primeiro no olhar para as crianças: as quatro professoras demonstram perceber as crianças como ativas e construtoras de conhecimentos, distanciando-se das concepções assistencialistas. Outra semelhança que identificamos foi que as quatro evidenciaram engajamento com a temática, pois ao narrarem o trabalho com a Matemática na Educação Infantil as professoras compartilharam suas práticas docentes que exprimiam cuidado, planejamento e intencionalidade pedagógica. Além disso, observamos que elas não se percebem como seres acabados, visto que estão envolvidas em grupo de pesquisa e buscam mais formação. Nesse aspecto, percebemos o conhecimento como algo em constante movimento, por isso pensamos que sempre necessitaremos refletir, rever, ampliar os conhecimentos que construímos ao longo da trajetória docente. Também, notamos que os estudos que desenvolvem nos grupos de pesquisas parecem contribuir para a prática pedagógica de cada professora.

Quanto às diferenças, interpretamos que estas correlacionam com o que cada uma vem estudando junto aos grupos de pesquisa e/ou as perspectivas de autores teóricos que cada professora toma como referência. Por exemplo, a professora Dacymere participa do Grupo de Estudos em Raciocínios Combinatórios e Probabilísticos (GERAÇÃO). Assim, entre as atividades narradas por Dacymere, uma delas nos pareceu corresponder a um problema envolvendo combinatória.

Identificamos que Luciany estuda a Matemática numa perspectiva inclusiva. Ela informou que o seu grupo de pesquisa intitulado Tecnologia, Inclusão, Matemática e

Educação (TIME) está dividido em dois subgrupos que estudam a surdez e a deficiência visual, ambos com foco na Matemática. Nesse sentido, ela narra uma atividade que trabalhou a interdisciplinaridade, juntou Matemática com literatura e inclusão, quando narrou o trabalho com o livro “O Patinho Feio”.

Raquel integra o grupo de pesquisa Grupo de Estudos sobre Numeramento (GEN) e nos informou que o grupo desenvolve estudos acerca do numeramento e das práticas sociais. Na entrevista, ela narrou que passou a observar as brincadeiras das crianças, percebeu que elas utilizavam medidas não convencionais para saber quem fazia a maior torre e outras construções.

Já Camila, participante do Grupo de Pesquisa em Ensino e Aprendizagem de Ciências e Matemática (GPEACM), comunicou-nos que o grupo estuda a Modelagem Matemática. Percebemos, portanto, que as entrevistadas focam seu olhar para alguma especificidade da Matemática mobilizadas pelas temáticas das pesquisas de que fazem parte.

Notamos que as pluralidades de abordagem de cada professora, em decorrência das especificidades de estudos, são enriquecedoras, evidenciando que é possível trabalhar a Matemática na Educação Infantil de maneiras significativas a partir de diferentes perspectivas teóricas. Tudo isso amplia as possibilidades de trabalhos relevantes com a Matemática na Educação Infantil. Junto às vozes das professoras, reforçamos que a Matemática na Educação Infantil não se limita ao reconhecimento dos números e sequências numéricas, não que estes não tenham suas funções, porém percebemos que a Matemática vai muito além disso.

Com Dacymere, observamos a busca por atividades contextualizadas para as crianças, e nos pareceu que ela tem como objetivo proporcionar situações nas quais as crianças possam encontrar sentido nas atividades. Na entrevista com Dacymere, em diversos momentos eu me recordei¹ de quando eu, recém-formada, assumi uma turma de maternal II (crianças com faixa etária entre 3 e 4 anos), em uma Unidade Municipal de Educação Infantil (UMEI), no município de São Gonçalo, Rio de Janeiro.

A partir das narrativas de Dacymere, recordei-me de algumas atividades que busquei desenvolver com as crianças. Lembrei que, assim como ela, optei por trabalhar a rotina com calendário que era montado diariamente com as crianças. Recordo-me que costumava problematizar: se ontem foi dia 5, que dia é hoje? Com as respostas das crianças, eu selecionava duas crianças para pegar o número que correspondia à data do dia e com a ajuda

uma da outra elas fixavam no local correspondente no calendário móvel. Eu também me perguntava qual era o nome do dia da semana, o mês e o ano em que estávamos; entre esses eu me recordo que as crianças durante um longo período do ano letivo não acertavam de imediato o nome do dia da semana, tinha dias que falavam “domingo” até chegarem ao dia da semana correto. Senti que isso era mais complexo para elas.

Na entrevista com Luciany notamos que a professora busca romper o paradigma de repulsa em relação à Matemática, propondo atividades contextualizadas e lúdicas e proporcionando atividades significativas para as crianças da Educação Infantil. Esse cuidado com o infantil se deve ao fato de ela atuar nas duas extremidades da Educação Básica, ou seja, na Educação Infantil e no Ensino Médio. Nesse segmento, ela acompanha vários estudantes que não gostam da Matemática. Além disso, em alguns momentos da entrevista, Luciany mencionou com insatisfação o olhar pejorativo com o qual muitas pessoas percebem a Educação Infantil. Nesse aspecto, veio-me à mente a escola que leciono. Noto que entre colegas de profissão do segundo segmento, nas falas e expressões deles e nas conversas informais na sala dos professores, fica evidente certo descrédito em relação às professoras da Educação Infantil. Observo que não só entre os que estão fora da escola, mas também colegas de profissão não compreendem a importância da primeira etapa da Educação Básica e tendem a manter um olhar pejorativo para o trabalho desenvolvido na Educação Infantil.

Quando Camila narra sobre seu início na profissão docente, lembrei-me de que quando trabalhei com minha primeira turma na UMEI, propus-me a revisar a BNCC e a Matriz Curricular da Educação Infantil de São Gonçalo, além das DCNEIs e a LDB, para me inteirar sobre os objetos do conhecimento que eu deveria trabalhar com as crianças. Ao analisar a Matriz Curricular, na parte que cabe ao trabalho com a Matemática, senti um esvaziamento, pois eu percebia que minhas crianças estavam além do que o documento previa. Assim, realizei várias ações, como: perguntar para minhas colegas de profissão da UMEI, participar de grupo de professoras de Educação Infantil nas redes sociais e buscar em *sites* pedagógicos atividades que ampliassem as noções já assimiladas pelas crianças e que tivessem potencial de provocar sentido para elas.

Assim, pouco tempo se passou desde a minha graduação. Foi no reencontro com a universidade que me graduei, UERJ/FFP, por meio das Rodas de Conversas promovidas pelo grupo de pesquisa Tri-Vértice, coordenado pela professora Vania Leite, que meu interesse pela Matemática foi despertado. Logo me propus a aprofundar em conhecimentos no campo,

ingressando no Mestrado Acadêmico em Educação pelo Programa de Pós-Graduação Processos Formativos e Desigualdades Sociais (PPGEDU/FFP/UERJ).

Foi a partir do Mestrado com as aulas, com o grupo de pesquisa Tri-Vértice e com a orientação da professora Vania Leite, que passei a desenvolver um olhar de encantamento para a Matemática. Conheci autores, conceitos, metodologias de pesquisa que me ajudaram a construir novos conhecimentos no campo. Hoje eu não vejo mais a Matemática como um instrumento de divisão, que separa os intelectuais favorecidos dos leigos desprovidos. Percebo que a Matemática é para todos, ou melhor, para qualquer um, que a barreira imposta precisa ser rompida. Para tanto, faz-se necessário um maior investimento em estudos e investigações de maneiras outras de se trabalhar com a Matemática, pois percebo que muito dos entraves estão associados às metodologias de ensino.

Para o desenvolvimento dessa pesquisa, contamos com a participação de professoras comprometidas com a profissão e engajadas com a temática que desenvolvem seus estudos na carreira acadêmica. Entretanto, constatamos que esses perfis de professoras ainda não configuram a maioria no campo da Educação Infantil, sendo necessários maiores investimentos em estudos em formação continuada a serem ofertados e viabilizados às professoras da primeira etapa da Educação Básica, contribuindo para que todas as crianças se engajem com a matemática.

Retomando uma pergunta disparada na introdução dessa dissertação em que questionamos se há espaços para a Matemática na Educação Infantil, neste momento respondemos sem hesitação que “Sim”, pois não há idade para se relacionar com a Matemática. Desde pequenos estabelecemos relações com a Matemática mesmo antes de nos dar conta disso.

Por meio das investigações documentais dos estudos de Smole (2020), Grandó (2018) entre outros, ficou evidente para mim que é possível trabalhar diversas noções e conceitos na educação Infantil, possibilitando que as crianças ampliem seus saberes sobre a Matemática e construam novos conhecimentos.

Nesse panorama, ouvir as vozes de professoras narrando suas práticas pedagógicas com a Matemática com crianças da Educação Infantil, foi potencializador para mim, pois me possibilitou relembrar, aprender e entrelaçar as experiências e os sentimentos que vivenciei com aqueles narrados pelas professoras, que foram generosas ao dispor de seu tempo para

compartilhar suas práticas com uma pesquisadora iniciante. As narrativas me permitiram ampliar os horizontes de aprendizagens e incitaram outras reflexões.

Todavia, no desdobramento desta pesquisa constatamos potencialidades e, também, limites. No que diz respeito ao instrumento metodológico, as entrevistas narrativas nos permitiram responder à questão norteadora. No entanto, pensamos que se em uma próxima pesquisa se conseguirmos observar *in loco* as práticas das entrevistadas teremos maiores possibilidades de aprofundar nosso olhar, possibilitando outras investigações.

REFERÊNCIAS

- ABRAHÃO, Maria Helena Menna Barreto. Memoriais de formação: a (re)significação das imagens-lembranças/recordações-referências para a pedagoga em formação. *Educação*, Porto Alegre, v. 34, n. 2, p. 165-172, maio 2011.
- ARAGÃO, R.M.R. Rumo à educação do século XXI: para superar os descompassos do ensino nos anos iniciais de escolar idade. In: BURAK, D.; PACHECO, R.P.; KLÜBER, T.E (Org). *Educação Matemática: reflexões e ações*. Curitiba: CRV, 2010, p.11-25.
- ALVES-MAZZOTTI, A. J.; GEWANDSZNAJDER, F. *O método nas ciências naturais e sociais: pesquisa quantitativa e qualitativa*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, p.180, 2002.
- ARIÈS, P. *História social da infância e da família*. Tradução: D. Flaksman. Rio de Janeiro: Zahar, 1975;
- ASSIS, M. S. S. Práticas de cuidado e de educação na instituição de Educação Infantil: O olhar das professoras. In: ANGOTTI, M. *Educação Infantil: para que, para quem e por quê?* Campinas: Alínea, pp. 87-104, 2006.
- BARBIER, René. *A pesquisa-ação*. Tradução por Lucie Didio. Brasília: Plano, 2002. Série Pesquisa em Educação, v.3.
- BARBOSA, Ivone Garcia; SILVEIRA, Telma Aparecida Teles M.; SOARES, M. A.; ARRUDA, Lilliane Braga. A BNCC e a regulação da Educação Infantil: perspectiva crítica. In: *Conferência Nacional Popular de Educação - CONAPE - Etapa Goiás - Intermunicipais*, 2018, Jataí. Anais? Conferência Nacional Popular de Educação - CONAPE. Goiânia: CONAPE, 2018. p. 1-15.
- BOLIVAR, Antonio. Metodología de la investigación biográficonarrativa: recogida y análisis de datos. IN: Passeggi, M.C. y Abrahao, M.H. (org.): *Dimensões epistemológicas e metodológicas da investigação (auto)biográfica*. Tomo II. Porto Alegre: Editoria da PUCRS, 2018, p. 79-109.
- BRAGANÇA, Inês Ferreira de Souza. Pesquisa formação narrativa (auto)biográfica: trajetórias e tessituras teórico-metodológicas. In: ABRAHÃO, Maria Helena Menna Barreto; CUNHA, Jorge Luiz; BÔAS, Lúcia Villas. *Pesquisa (auto)biográfica: diálogos epidêmico-metodológicos*. Curitiba: CRV, 2018, v.1, p. 65-81.
- BRASIL. *Constituição da República Federal do Brasil*. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.
- BRASIL. *Lei nº 4.024 de dezembro de 1961*. Disponível em <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960-1969/lei-4024-20-dezembro-1961-353722-publicacaooriginal-1-pl.html> Acesso em 04 de jan. de 2022.
- BRASIL. *Lei nº. 9.394 de 20 de dezembro de 1996*. Estabelece Diretrizes e Bases da Educação Nacional.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. *Diretrizes curriculares nacionais para a Educação Infantil* / Secretaria de Educação Básica. – Brasília: MEC CEB, 2010;

BRASIL. Ministério da Educação. *Base Nacional Comum Curricular*. Proposta preliminar (3ª versão). Abr. 2017

BRITO, Mirian Ferreira de. *Cursos de Licenciatura em Pedagogia das Universidades Estaduais da Bahia: Análise da Formação Matemática para a Educação Infantil*. Pontifícia Universidade Católica De São Paulo, 2015.

BURAK, D. *Modelagem Matemática: ações e interações no processo de ensino-aprendizagem*. Campinas-SP, 1992. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP.

BURAK, D. KAVIATKOVSKI, M. A de C. Considerações sobre a Modelagem Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental a partir de atividades desenvolvidas em sala de aula. In: *Modelagem Matemática nos anos iniciais*. ALENCAR, E. S.; LAUTENSCHLAGER, E. São Paulo: Editora Sucesso, 2014. p. 51-62.

CALDEIRA, A.M.S.; ZAIDAN, S. Prática pedagógica. In: OLIVEIRA, D.A.; DUARTE, A.M.C.; VIEIRA, L.M.F. *Dicionário: trabalho, profissão e condição docente*. Belo Horizonte: UFMG/Faculdade de Educação, 2010.

CORSARO, W. A. *Sociologia da infância*. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

CUNHA, Jorge Luiz; BOAS, Lúcia Villas. (orgs.). *Pesquisa (auto)biográfica: diálogos epistêmico-metodológicos*. Curitiba: CRV, 2018, v.1, p. 65-81.

DIDONET, Vital. Creche: a que veio, para onde vai. In: *Educação Infantil: a creche, um bom começo*. Em Aberto/Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais. v 18, n. 73. Brasília, 2001. p.11-28.

FERREIRA, Patricia Romão. *(Re)significação dos saberes docentes para a Educação Infantil a partir do diálogo com a EtnoMatemática*. Universidade Federal de São Carlos, 2015.

FREDRICH, Luciane Santorum. *Ensino da matemática na educação infantil: uma análise das percepções de professores e dos jogos de linguagem presentes em sua prática docente*. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, 2018.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia do oprimido*. 17ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GIRALDO, Victor. Que Matemática para a formação de professores? Por uma Matemática problematizada. In: *Anais do XIII Encontro Nacional de Educação Matemática*, 2019 (no prelo).

GRANDO. Aprendizagem Matemática na Educação Infantil. In: Márcio Urel Rodrigues; Paulo Marcos Ferreira Andrade (Org.). *Jogos e brincadeiras matemáticas na Educação Infantil na perspectiva dos objetivos de aprendizagem da BNCC*. 1ed. Barra de Bugres: UNEMAT, 2020, v. 1, p. 12-25.

GRILLO, R. M.; GRANDO, R. C. Ludopolítica: a ditadura da ludicização. *Brazilian Journal of Policy and Development*. v. 3, n. 3, p. 145-163, 2021.

GUÉRIOS, Etiène. Cotidiano, Realidade, contextualização; compreensões de professores que ensinam Matemática na Educação Básica. IN: KALEF, Ana Maria Marensen Roland; PEREIRA, Pedro Carlos (org). *Educação Matemática: diferentes olhares e práticas*. Curitiba: Appris: editora, 2020. p.45-62.

HAN, B. C. *Psicopolítica: O neoliberalismo e as novas técnicas de poder*. Belo Horizonte: Áyiné, 2018;

IBGE. INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. *Sinopse Estatística da Educação Básica 2020*. Brasília: Inep, 2021. Disponível em <<http://portal.inep.gov.br/sinopses-estatisticas-da-educacao-basica>>. Acesso em: 26.12.2021.

KRAMER, Sônia. As crianças de 0 a 6 anos nas políticas educacionais no Brasil: Educação Infantil e/é fundamental. In: *Educação e Sociedade*, v. 27, n. 96 - Especial, p. 797-818, 2006;

KRAMER, Sonia. *A política do pré-escolar no Brasil: a arte do disfarce*. 5. ed. São Paulo: Cortez, 1995;

KRAMER, Sonia; NUNES, Maria Fernanda R.; CORSINO, Patrícia. Infância e crianças de 6 anos: desafios das transições na Educação Infantil e no ensino fundamental. *Educação e Pesquisa*, São Paulo, v. 37, n. 1, pp. 69-85, jan./abr. 2011;

LARROSA, J. *Tremores: escritos sobre experiência*. Belo Horizonte: Editora Autêntica, 2015.

LERNER, D.; SADOVOSKY, P. O sistema de numeração: um problema didático. IN: PARRA, Cecília. *Didática da matemática: reflexões psicopedagógicas*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996, p.73-117.

LOPES, C. A. E.; MOURA, A. R. L.(org.). *As crianças e as ideias de número, espaço, formas, representações gráficas, estimativa e acaso*. Campinas: Editora Gráfica Fe/Unicamp - Cempem, 2003. 86 p. (Desvendando mistérios na Educação Infantil; v. II).

LORENZATO, S. *Educação infantil e percepção matemática*. 3 ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2011.

LUVISON, Cidinéia da Costa. GRANDO, Regina Célia. *Leitura e escrita nas aulas de Matemática: jogos e gêneros textuais*. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2018.

;

MOURA, Jonata Ferreira de. *Narrativas de vida de professores da educação infantil na constituição da formação docente: as marcas e as ausências da matemática escolar*. Universidade São Francisco, 2015;

NÓVOA, António; FINGER, Matthias. (orgs.). *O método (auto)biográfico e a formação*. Lisboa: Ministério da Saúde/Depart. dos Recursos Humanos da Saúde/ Centro de Formação e Aperfeiçoamento Profissional, 1988;

NUNES, M. F. R.. Educação Infantil: instituições, funções e propostas. In: Patricia Corsino. (org.). *Educação Infantil: cotidiano e políticas..* 1ªed.São Paulo: Autores Associados, 2009, v. 1, p. 33-48.

PASCHOAL, Jaqueline D., MACHADO, Maria Cristina G. A história da educação infantil no Brasil: avanços, retrocessos e desafios dessa modalidade educacional. *Revista HISTEDBR On-line*, Campinas, n.33, p.78-95, mar.2009 - ISSN: 1676-2584

PERRENOUD, Philippe. *Avaliação da excelência à regulação das aprendizagens: entre duas lógicas*. Porto Alegre: Artmed, 1999.

PESSOA, C.; BORBA, R. *Quem dança com quem: o desenvolvimento do raciocínio combinatório de crianças de 1.ª a 4.ª série*. Zetetiké, Campinas, SP, v. 17, n. 31, p. 105-150, dez. 2009.

PESSOA, C.; BORBA, R. O raciocínio combinatório do início do ensino fundamental ao término do ensino médio. *Anais do X Encontro de Nacional de Educação Matemática Comunicação Científica (SBEM)*, Salvador, 2010.

PIAGET, J. *A formação do símbolo na criança: imitação jogo e sonho, imagem e representação* Rio de Janeiro: Zahar, 1974.

SANTOS, João Alberto; MORAES, João Carlos Pereira. Narrativas entrelaçadas sobre o lugar da educação matemática para a Educação Infantil a anos iniciais do Ensino Fundamental. *Educação Matemática em Revista – RS. EMR-RS - ANO 22 - 2021 - número 22 - v.1 – p. 15*.

SILVA, Dilene Katia Costa da. *Atitudes e saberes dos formadores de professores e acadêmicos de pedagogia acerca da educação matemática na Educação Infantil*. Universidade Federal Do Pará, 2018.

SILVA, Valdirene Moura da. *Representações sociais da matemática na educação infantil compartilhadas pelos docentes da gerência regional de educação – Vale do Capibaribe*. Universidade Federal de Pernambuco, 2021.

SMOLE, K. C. S. *A Matemática na Educação Infantil: a teoria das inteligências múltiplas na prática escolar*. Porto Alegre: Penso, 2000.

SOUZA, Elizeu C., ABRAHÃO, Maria Helena M. B. *Tempos, narrativas e ficções: a invenção de si*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2006, p. 149- 15

SPINILLO, Alina Galvão. Usos e funções do número em situações do cotidiano. In: BRASIL, Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. *Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: Quantificação, Registros e Agrupamentos*, Brasília: MEC, SEB, 2014.p.20-29.

TORTORA, Evandro. *O lugar da Matemática na Educação Infantil: um estudo sobre as atitudes e crenças de autoeficácia das professoras no trabalho com as crianças*. Universidade Estadual Paulista Júlio De Mesquita Filho, 2019.

VECE, Janaina Pinheiro; MOCROSKY, Luciane Ferreira; PAULO, Rosa Monteiro. Diferentes enfoques no Ensino de números IN: BRASIL, Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. *Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa: Quantificação, Registros e Agrupamentos*, Brasília: MEC, SEB, 2014.p.55-61.

VYGOTSKY, Lev. S. *Ato de brincar na constituição do pensamento infantil*, São Paulo 1984.

APÊNDICE A- ROTEIRO DA ENTREVISTA NARRATIVA

Experiências pessoais com Matemática:

1. Conte-me sobre sua relação com a Matemática atualmente em sua atuação docente.
Caso, a professora não relate sobre a afinidade com a disciplina, irei interrogá-la: Você gosta de Matemática? Por quê?
2. Conte-me como foi seu percurso como estudante na área da Matemática. Lembra-se de algo marcante durante esse percurso que poderia compartilhar comigo?
3. Conte-me sobre as aulas de Matemática que teve como estudante...
4. Conte-me sobre suas experiências com a Matemática de estudante que podem ter influenciado na docência na Educação Infantil.

Você pode relatar uma experiência sua de estudante e da professora, caso ela fique inibida.
Como? Pode dar um exemplo?

Experiências profissionais: sobre o trabalho com Matemática e as crianças

5. Conte-me sobre a proposta do grupo de pesquisa que participa. Quais os temas estudados por vocês.

*** Você acredita que a participação no grupo de pesquisa contribui com o seu fazer docente com crianças da Educação Infantil?

6. Conte-me sobre o trabalho com Matemática que você desenvolve na Educação Infantil.

Conte-me sobre o porquê de trabalhar com Matemática na Educação Infantil.

***Conte-me qual o seu objetivo de trabalhar Matemática na Educação Infantil.

*** De que maneiras? Pode me dar um exemplo?

7. Conte-me sobre o seu trabalho na Educação Infantil, o que você acha mais difícil/fácil ser trabalhado na Matemática com crianças pequenas?

***Você poderia dar um exemplo de como você faz para trabalhar um determinado conteúdo matemático?

8. Conte-me sobre o processo de aprendizagem das crianças e o seu acompanhamento na construção das noções e conceitos matemáticos por elas.

Como você faz para saber se as crianças aprenderam as noções e conceitos matemáticos que foram trabalhados?

***Quais são as noções e os conceitos matemáticos que você costuma trabalhar com maior frequência? Por quê?

***Pode me dar um exemplo?

9. Conte-me se existe algum recurso que você tem mais segurança para usar no ensino-aprendizagem que envolvam Matemática com as crianças.

10. Conte-me sobre se você já sentiu que precisava buscar mais formação para trabalhar Matemática para Educação Infantil.

****Se sim.* Como você busca conhecimentos (formação) para trabalhar com Matemática com as crianças?

11. Conte-me se você já teve alguma formação que abordasse assuntos relativos à aprendizagem de Matemática pelas crianças da Educação Infantil.

***A formação que você teve foi satisfatória para sua prática? Por quê?

12. Na sua opinião o que acha que falta na formação (inicial e continuada) para trabalhar melhor as atividades de Matemática na Educação Infantil? Por quê?

13. Que dica você daria as professoras da Educação Infantil em relação à Matemática?

APÊNDICE B – Termo de consentimento livre

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE

Querida professora,

Sou professora de Educação Infantil da rede pública da prefeitura de Araruama e gostaria de convidá-la a participar da minha pesquisa de Mestrado.

Esta pesquisa se justifica pela necessidade de aprofundarmos conhecimentos sobre os sentimentos e trabalhos de professores e professoras com conhecimentos matemáticos com as crianças da Educação Infantil.

O objetivo desta pesquisa é responder à seguinte questão: Quais são os sentimentos e as experiências narradas pelas professoras de Educação Infantil em relação ao seu fazer docente em Matemática?

Assim, você, professora participante da pesquisa, tem liberdade de se recusar a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa. Sua participação é totalmente voluntária. Se achar necessário, pode entrar em contato comigo para tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação em qualquer momento.

Os dados produzidos na entrevista, antes de serem publicados serão apresentados a você, professora participante, para que possa dar ou não o consentimento para possível publicação. Os estudos oriundos da pesquisa poderão ser publicados, mantendo-se sempre o sigilo absoluto do seu nome e instituição de origem.

Agradeço sua participação!

Priscila de Souza Nascimento

Mestranda em Educação - Processos Formativos e Desigualdades Sociais (PPGEDU/UERJ)

Grupo de Pesquisa Tri-Vértice

(21) XXXXXXXX / (21) XXXXXXXX (WhatsApp ambos)

pri.psn@hotmail.com

DECLARAÇÃO DE CONSENTIMENTO

Declaro ter sido informado(a) sobre os objetivos desta pesquisa de Mestrado Acadêmico em Educação. Estou ciente de que minha privacidade será respeitada, ou seja, meu nome ou qualquer outro dado ou elemento que possa, de qualquer forma, identificar-me serão mantidos em sigilo. Também declaro que minha participação é voluntária.

Nome: _____

Identidade: _____

Instituição de trabalho: _____

_____, _____ de _____ de 202_.

Assinatura da participante

Dados pessoais e formação

Nome completo: Naturalidade: Idade:
Tempo de trabalho na Educação Infantil: Trabalha na rede privada ou pública: Em qual município? Há quanto tempo? Todos os anos foram na Educação Infantil: Atualmente qual a faixa etária das crianças com as quais trabalha:
Qual sua formação/curso de graduação: Instituição: Ano: Mestrado: Instituição: Ano:

Doutorado Instituição: Ano:
Grupo de pesquisa/extensão: Instituição: Quanto tempo participa: