

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL  
CAMPUS ERECHIM  
CURSO DE LICENCIATURA EM PEDAGOGIA**

**SABRINA FERNANDES**

**A ABORDAGEM INVESTIGATIVA NA MATEMÁTICA DA EDUCAÇÃO  
INFANTIL: POSSIBILIDADES EM ESPAÇOS ESCOLARES**

**ERECHIM**

**2022**

**SABRINA FERNANDES**

**A ABORDAGEM INVESTIGATIVA NA MATEMÁTICA DA EDUCAÇÃO  
INFANTIL: POSSIBILIDADES EM ESPAÇOS ESCOLARES**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao  
Curso de Licenciatura em Pedagogia da  
Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS),  
como requisito para obtenção do título de  
Licenciada em Pedagogia.

Orientadora: Prof. Dr<sup>a</sup> Denise Knorst Silva

**ERECHIM**

**2022**

**SABRINA FERNANDES**

**A ABORDAGEM INVESTIGATIVA NA MATEMÁTICA DA EDUCAÇÃO  
INFANTIL: POSSIBILIDADES EM ESPAÇOS ESCOLARES**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao  
Curso de Licenciatura em Pedagogia da  
Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS),  
como requisito para obtenção do título de  
Licenciada em Pedagogia.

Este trabalho foi defendido e aprovado pela banca em 26/08/2022.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Denise Knorst Silva UFFS  
Orientadora

---

Prof. Dr.<sup>a</sup> Bárbara Cristina Pasa  
Avaliador

---

Prof. Me.<sup>a</sup> Taíse Morgana Presotto  
Avaliador

Dedico este trabalho a minha mãe e avó  
materna que sempre me incentivaram para  
que eu concluísse meus estudos da  
graduação em uma Universidade federal.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha família, porém destaco a minha mãe e avó materna por todo esforço, carinho e dedicação que desempenharam comigo ao longo da Graduação de Licenciatura em Pedagogia. A caminhada na Graduação teve a duração de nove semestres e neste percurso encontrei muitos desafios que contribuíram para o meu crescimento pessoal, acadêmico e profissional. Considero que o apoio familiar nesta jornada acadêmica, foi de suma importância para a realização dos meus estudos, principalmente no início da Graduação período pelo qual foi marcado por estágios, o início ao mundo do trabalho e muitas mudanças na rotina. Agradeço a minha tia Laides, pela ajuda diária em minha jornada acadêmica e profissional. E, ao meu namorado Douglas, destaco a importância do companheirismo, da paciência e da prestatividade que teve comigo, sendo assim cabe aqui todo o meu carinho e gratidão por ter participado efetivamente da minha caminhada durante o período da Graduação. Também destaco que no início da minha infância, tive um carinho enorme de uma pessoa que não está mais aqui no plano físico, mas ainda está presente na minha memória afetiva: meu querido avô materno Dimas (in memoriam), desta conquista você também fez parte, visto que é na infância que se constrói muitas das relações sócio comunicativas e afetivas que refletem na caminhada da vida adulta! E, ao chegar no momento de concluir a graduação, por se tratar de uma Universidade Federal, pública e de qualidade, percebo o quanto o incentivo da minha mãe e avó materna foram de extrema importância. Visto que, tais incentivos ao estudo aconteceram desde o início da minha trajetória estudantil, começando logo pela minha infância. Trago aqui os agradecimentos mais sinceros as pessoas que mais me ajudaram durante a Graduação, sejam estes familiares ou amigos próximos.

## RESUMO

O presente trabalho consiste num estudo sobre a abordagem investigativa na Matemática da Educação Infantil, contextualizando a potencialidade das crianças e dos espaços planejados com intencionalidade pedagógica para a aprendizagem da Matemática. A problemática definida para o estudo pode ser traduzida pela questão: Como abordar a Matemática na Educação Infantil pelo reconhecimento de possibilidades nas descobertas e brincadeiras das crianças? O objetivo foi investigar possibilidades matemáticas para a Educação Infantil pela utilização de descobertas e brincadeiras da criança no espaço escolar. O caminho metodológico definido para a pesquisa qualitativa contemplou instrumentos como a revisão bibliográfica e a pesquisa de campo, mediante a realização de entrevistas via questionário aplicado para docentes da Educação Infantil do Município de Erechim/RS. As discussões contemplaram aspectos e situações para a adoção da abordagem investigativa na Educação Infantil, considerando a relevância de uma boa organização de tempos, espaços, além de materiais nos espaços escolares com variedade e continuidade. Além disso, a Matemática a ser trabalhada na Educação Infantil acompanhou a discussão, assim como o papel do educador na primeira infância. Desta forma, os dados da pesquisa foram analisados abordando o trabalho do professor, sendo facilitador e mediador deste processo de aprendizagem, explicitando os conceitos de infância e de criança da Educação Infantil. Os resultados apontam para as possibilidades de utilização dos espaços escolares, vivenciados pela pesquisadora e docentes entrevistadas, para o desenvolvimento de uma prática que valoriza a abordagem investigativa. A indicação de algumas possibilidades, juntamente com aspectos inerentes ao planejamento docente, sinaliza para contribuições na direção de refletir sobre ações pedagógicas com a abordagem investigativa na Educação Infantil. A pesquisadora, ao buscar uma prática reflexiva e nortear a pesquisa nessa direção, reconhece que o estudo é inicial e poderá ser aprofundado nessa temática futuramente, contribuindo ainda mais com os estudos relacionados a abordagem investigativa da Matemática na Educação Infantil.

Palavras-chave: Abordagem Investigativa; Educação Infantil; Espaços Escolares; Educação Matemática

## ABSTRACT

The present work consists of a study on the investigative approach of Mathematics in Early Childhood Education, contextualizing the potential of children and spaces planned with pedagogical intentionality for the learning of Mathematics. The problem defined for the study can be translated into the question: How to approach Mathematics in Early Childhood Education by recognizing possibilities in children's discoveries and games? The objective was to investigate mathematical possibilities for Early Childhood Education through the use of discoveries and children's play in the school space. The methodological path defined for the qualitative research included instruments such as the bibliographic review and field research, through interviews via a questionnaire applied to teachers of Early Childhood Education in the municipality of Erechim/RS. The discussions contemplated aspects and situations for the adoption of the investigative approach in Early Childhood Education, considering the relevance of a good organization of times, spaces, as well as materials in school spaces with variety and continuity. In addition, Mathematics to be worked on in Early Childhood Education followed the discussion, as well as the role of the educator in early childhood. In this way, the research data were analyzed approaching the teacher's work, being a facilitator and mediator of this learning process, explaining the concepts of childhood and child in Early Childhood Education. The results point to the possibilities of using school spaces, experienced by the researcher and teachers interviewed, for the development of a practice that values the investigative approach. The indication of some possibilities, along with aspects inherent to teaching planning, points to contributions in the direction of reflecting on pedagogical actions with an investigative approach in Early Childhood Education. The researcher, in seeking a reflective practice and guiding the research in that direction, recognizes that the study is initial and may be deepened on this theme in the future, contributing even more to studies related to the investigative approach of Mathematics in Early Childhood Education.

**Keywords:** Investigative Approach; Child education; School Spaces; Mathematics Education.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Figura 1 - Espaço organizado com bandejas de experimentação contendo materiais não contáveis (farinha de milho) e contáveis (potes, funis, colheres, escumadeiras e conchas).....21
- Figura 2 – Espaço organizado na sala referência de uma turma de Maternal I, para realizar o acompanhamento do calendário com o registro por meio de desenhos de um fato que aconteceu de mais importante no dia.....22
- Figura 3 – Espaço organizado para trabalhar a receita de tintas naturais com as crianças, no sentido de dar intencionalidade ao explorar novos materiais e medidas de capacidade do cotidiano.....23
- Figura 4 - Espaço organizado para o brincar heurístico com materiais contáveis e incontáveis: elementos da natureza, peneiras, colheres, conchas, areia e argolas de madeira.....24
- Figura 5 - Espaço planejado para os bebês ao ar livre com tecido no chão e almofadas, com o *Cesto dos tesouros* contendo diversos materiais como: argolas, elementos da natureza, frutas, madeira (lisa/lixada), gengibre, tecidos, cadeado, molho de chaves (grandes), colheres de pau de diferentes tamanhos e formas.....25

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>TRAJETÓRIAS, ESCOLHAS E PROBLEMÁTICA DE PESQUISA.....</b>	<b>13</b>
<b>2</b>	<b>A ETAPA DA EDUCAÇÃO INFANTIL.....</b>	<b>15</b>
2.1	EDUCAÇÃO INFANTIL: CARACTERÍSTICAS FORMATIVAS .....	15
2.2	A MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL .....	18
2.3	OS ESPAÇOS ESCOLARES .....	22
<b>2.3.1</b>	<b>AS INVESTIGAÇÕES E A ABORDAGEM INVESTIGATIVA NA EDUCAÇÃO INFANTIL .....</b>	<b>30</b>
<b>3</b>	<b>AÇÕES E POSSIBILIDADES PARA A ABORDAGEM INVESTIGATIVA: MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL.....</b>	<b>33</b>
<b>3.1</b>	<b>A PRÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: REFLEXÕES SOBRE AS POSSIBILIDADES DA ABORDAGEM INVESTIGATIVA .....</b>	<b>33</b>
3.2	METODOLOGIA.....	36
3.3	O FAZER PEDAGÓGICO COM A MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: REVELAÇÕES DE PROFESSORES .....	38
<b>4</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>48</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>50</b>
	<b>APÊNDICE A – TERMO DE CONSETIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) .....</b>	<b>54</b>
	<b>TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) .....</b>	<b>54</b>
	<b>ANEXO A – FORMULÁRIO PARA PROFESSORES DA EDUCAÇÃO INFANTIL .....</b>	<b>56</b>

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 – O PLANEJAR PEDAGÓGICO NA EDUCAÇÃO INFANTIL.....	41
--	----

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
DOTME	Documento do Território do Município de Erechim
LDB	Lei de Diretrizes e Bases
RCG	Referencial Curricular Gaúcho
UFFS	Universidade Federal da Fronteira Sul

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>TRAJETÓRIAS, ESCOLHAS E PROBLEMÁTICA DE PESQUISA.....</b>	<b>13</b>
<b>2</b>	<b>A ETAPA DA EDUCAÇÃO INFANTIL .....</b>	<b>15</b>
2.1	EDUCAÇÃO INFANTIL: CARACTERÍSTICAS FORMATIVAS .....	15
2.2	A MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL.....	18
2.3	OS ESPAÇOS ESCOLARES.....	22
2.3.1	AS INVESTIGAÇÕES E A ABORDAGEM INVESTIGATIVA NA EDUCAÇÃO INFANTIL .....	30
<b>3</b>	<b>AÇÕES E POSSIBILIDADES PARA A ABORDAGEM INVESTIGATIVA: MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL.....</b>	<b>33</b>
3.1	A PRÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: REFLEXÕES SOBRE AS POSSIBILIDADES DA ABORDAGEM INVESTIGATIVA .....	33
3.2	METODOLOGIA.....	36
3.3	O FAZER PEDAGÓGICO COM A MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: REVELAÇÕES DE PROFESSORES .....	38
<b>4</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>48</b>
	<b>TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) .....</b>	<b>54</b>

## 1 TRAJETÓRIAS, ESCOLHAS E PROBLEMÁTICA DE PESQUISA

Ao trabalhar em escolas de Educação Infantil desde o início da trajetória profissional e acadêmica no Curso de Licenciatura em Pedagogia, sempre observei as relações que as crianças estabelecem com o seu cotidiano, nas escolas que tive a oportunidade de estagiar e trabalhar. A experiência inicial que vivenciei<sup>1</sup> como estagiária, em uma escola privada do município de Erechim/RS instigou-me a continuar estudando sobre a infância e como as crianças aprendem em seu dia a dia na escola. Porém, um aspecto muito importante começou a inquietar-me, afinal como as crianças aprendem Matemática na Educação Infantil?

As primeiras reflexões e estudos após os primeiros semestres da graduação, levaram ao reconhecimento de que se fazia necessário que houvesse espaços potentes para que as crianças investigassem suas descobertas matemáticas. Entretanto, não é suficiente ter a disponibilidade dos espaços escolares, se os educadores não tiverem referências em quais estratégias favorecem a abordagem da matemática. Tal reflexão se faz necessária ao contextualizar a justificativa da importância do uso destes materiais, ao planejamento de espaços pedagógicos e das metodologias de aprendizagem na Educação Infantil.

A organização dos espaços escolares também será abordada no desenvolvimento da pesquisa, considerando que é importante destacar a relevância em planejar para a Educação Infantil utilizando uma diversidade de materiais (estruturados ou não estruturados). Enfatiza-se nos documentos legais que norteiam a prática docente, na faixa etária da creche e na pré-escola, que as crianças precisam observar e manipular objetos para instigar hipóteses.

Desta forma, para contemplar as características formativas da Educação Infantil serão abordados os documentos a seguir: a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), as Diretrizes Nacionais Curriculares para a Educação Infantil, o Referencial Curricular Gaúcho (RCG) e a recente implementação do Documento do Território Municipal de Erechim (DOTME) pela Prefeitura Municipal de Erechim, O DOTME, por ser um documento recente contextualizará a Educação Infantil que pretende-se desenvolver nas escolas do município de Erechim/RS.

---

<sup>1</sup> A presente pesquisa foi escrita em primeira pessoa quando faz referência a trajetória da pesquisadora e, em terceira pessoa quando estabeleceu relações com o presente trabalho acadêmico.

Antes de contextualizar a temática da pesquisa é importante considerar que a mesma será desenvolvida na etapa da Educação Infantil, sendo relevante a respectiva caracterização com elementos formativos. Para compreender os processos de aprendizagem que ocorrem nesta etapa, será realizada a revisão bibliográfica de autores que trazem o conceito da criança como sujeito ativo, participativo e protagonista do seu ambiente de aprendizagem, também ressaltando a importância de uma boa mediação do educador. Visto que, serão retratadas possibilidades pelo cotidiano das escolas relacionando a ambiência escolar, identificando possíveis hipóteses para as situações de aprendizagem das crianças.

A escolha da temática desta pesquisa faz referência a trajetória pessoal da pesquisadora, relacionando vivências acadêmicas e profissionais em relação a Matemática que pode ser trabalhada na etapa da Educação Infantil. É importante destacar que houve afinidade com a temática escolhida, desta forma: a revisão bibliográfica será contextualizada na segunda seção. Já a problemática: “*Como abordar a Matemática na Educação Infantil pelo reconhecimento de possibilidades nas descobertas e brincadeiras das crianças?*”, será abordada na terceira seção da pesquisa. O objetivo do estudo foi investigar possibilidades matemáticas para a Educação Infantil pela utilização de descobertas e brincadeiras da criança no espaço escolar. A pesquisa qualitativa caracteriza o caminho metodológico, sendo escolhidos instrumentos com o objetivo de analisar a *práxis* realizada pelos educadores, nas escolas públicas e privadas do município de Erechim.

## 2 A ETAPA DA EDUCAÇÃO INFANTIL

A Educação Infantil é reconhecida como a primeira etapa da Educação Básica, assim como referenciado no 29º artigo da Lei de Diretrizes e Bases Nacionais (LDB)

Art. 29. A educação infantil, primeira etapa da educação básica, tem como finalidade o desenvolvimento integral da criança de até 5 (cinco) anos, em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social, complementando a ação da família e da comunidade. (BRASIL, 1996)

Desta forma é importante destacar que após o reconhecimento da Educação Infantil como uma etapa importante na formação do sujeito, as relações entre o aprender e o ensinar para crianças da creche e da pré-escola passaram por diversas modificações histórico-sociais. Nesse sentido, segue na próxima seção a caracterização formativa desta importante etapa da Educação Básica.

### 2.1 EDUCAÇÃO INFANTIL: CARACTERÍSTICAS FORMATIVAS

Esse capítulo será destinado a revisão bibliográfica, sendo relacionado com a primeira etapa da Educação Básica, trazendo aspectos formativos para a Educação Infantil. Nesse direcionamento é importante destacar que o acesso gratuito à Educação Infantil passou a ser ofertado no Brasil, em 1988. Nesse sentido, a BNCCEI (BRASIL, 2018) contextualiza que

Com a Constituição Federal de 1988, o atendimento em creche e pré-escola às crianças de zero a 6 anos de idade torna-se dever do Estado. Posteriormente, com a promulgação da LDB, em 1996, a Educação Infantil passa a ser parte integrante da Educação Básica, situando-se no mesmo patamar que o Ensino Fundamental e o Ensino Médio. E a partir da modificação introduzida na LDB em 2006, que antecipou o acesso ao Ensino Fundamental para os 6 anos de idade, a Educação Infantil passa a atender a faixa etária de zero a 5 anos. Entretanto, embora reconhecida como direito de todas as crianças e dever do Estado, a Educação Infantil passa a ser obrigatória para as crianças de 4 e 5 anos apenas com a Emenda Constitucional nº 59/200926, que determina a obrigatoriedade da Educação Básica dos 4 aos 17 anos. Essa extensão da obrigatoriedade é incluída na LDB em 2013, consagrando plenamente a obrigatoriedade de matrícula de todas as crianças de 4 e 5 anos em instituições de Educação Infantil. (BRASIL, 2018, p. 33)

Diante dessas considerações, não basta somente oferecer a Educação Infantil gratuitamente é preciso que haja a garantia de uma Educação de qualidade, sendo que alguns aspectos foram considerados e ponderados nos Parâmetros Nacionais (BRASIL, 1997). Esses indicadores consideravam fatores como: a estrutura física das escolas, a formação pedagógica dos profissionais que atuam com as crianças, a gestão escolar no que diz respeito ao ponto de vista democrático, a garantia dos direitos das crianças, a organização dos espaços escolares e a avaliação das instituições educacionais de Educação Infantil.

Os profissionais que trabalham com a Educação Infantil, devem ter conhecimentos em relação às noções básicas matemáticas que devem ser propostas na primeira etapa da Educação Básica, e este aspecto será abordado com mais ênfase no decorrer das próximas seções desta pesquisa. Deste modo **foi** importante destacar que os tempos e espaços na escola da primeira infância, influenciam nas interações que as crianças fazem entre si e com o educador (a). Nesse direcionamento, a partir de uma escuta atenta e sensível por parte do educador, é possível planejar pedagogicamente por meio do protagonismo infantil. Ao intencionalizar a prática pedagógica com as crianças é necessária uma boa organização de tempos, espaços e materiais como sugerem as próximas seções desta pesquisa e explorar os materiais com uma maior intencionalidade.

E, nesse sentido, na creche e na pré-escola o educador não dá aulas prontas e nem utiliza atividades prontas, seu papel é criar um ambiente de aprendizagem, desta forma pode fazer o uso de outras metodologias envolvendo a participação das crianças. Nesse direcionamento, não dar aulas prontas na Educação Infantil é muito além de não trazer atividades sem sentido para as crianças, reproduzindo práticas estereotipadas. Nessa mesma lógica, não dar aulas teoricamente “prontas”, não significa que o professor deixe de inspirar-se em possibilidades de outros colegas da academia. Entretanto, se faz necessário que os Educadores tenham um olhar atento a quais propostas pedagógicas estão se embasando nos enredos dos planejamentos.

Na contemporaneidade, concebe-se as crianças como seres protagonistas da sua aprendizagem na Educação Infantil, com o Educador como um possível facilitador deste meio entre os processos de ensino e aprendizagem. E, sob esse olhar cada criança é um ser único, assim como cada grupo de crianças tem suas curiosidades a serem exploradas e investigadas, deste modo trazer propostas estereotipadas com origem de páginas da internet que não concebem a figura da criança como pesquisadora, não cabem dentro destes aspectos metodológicos.

Alguns professores acabam entrando no senso comum nas escolas e muitas vezes acabam trazendo propostas que não são adequadas para esta faixa etária. Um exemplo bem fácil que pode ser associado é o de ensinar números e o traçado dos mesmos, sendo que a construção deste significado não é na primeira etapa da Educação Básica. Assim como afirma Lorenzatto (2009): “Não é porque sempre foi assim, que devemos assim continuar” (p.2).

Seguindo esta mesma lógica é possível identificar a criticidade de Lorenzatto (2009) em relação às práticas pedagógicas equivocadas, sem sentido para as crianças. Nesse sentido, não é porque a Pedagogia direcionava as atividades desta forma que, atualmente, seja necessário ainda fazer as práticas pedagógicas como eram feitas nas décadas anteriores. Desta forma é interessante conduzir as propostas com as crianças, dando importância aos conhecimentos prévios das mesmas, a fim de aprimorá-lo e assim como Lorenzatto (2009) aponta

[...] é natural começar o ensino, com vistas à futura Matemática, aproveitando os conhecimentos e as habilidades já adquiridos. E não se trata de uma questão apenas de conveniência didática; mais que isso, é também uma questão de bom senso e, acima de tudo, de atendimento a uma exigência de ordem cognitiva; significa partir de onde as crianças estão, significa dar continuidade ao seu processo de evolução, sem omitir etapas. (LORENZATTO, 2009, p.3)

Para que os educadores acolham as crianças, como método de trabalho também é necessário conceber a criança como potente e capaz, possibilitando experiências enriquecedoras e que ampliem seus repertórios, como também acolher cada criança com a sua realidade social e demandas próprias (STACCIOLI, 2018).

Nesse sentido, já o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil - RCNEI (BRASIL,1998), caracterizava o papel do educador na Educação Infantil, como um sujeito ativo na condição de observar os conhecimentos prévios das crianças, afim de aprimorá-los com projetos significativos as mesmas:

É, portanto, função do professor considerar, como ponto de partida para sua ação educativa, os conhecimentos que as crianças possuem, advindos das mais variadas experiências sociais, afetivas e cognitivas a que estão expostas. Detectar os conhecimentos prévios das crianças não é uma tarefa fácil. Implica que o professor estabeleça estratégias didáticas para fazê-lo. Quanto menores são as crianças, mais difícil é a explicitação de tais conhecimentos, uma vez que elas não se comunicam verbalmente. A observação acurada das crianças é um instrumento essencial nesse processo. Os gestos, movimentos corporais, sons produzidos, expressões faciais, as brincadeiras e toda forma de expressão, representação e comunicação devem ser consideradas como fonte de conhecimento para o professor sobre o que a criança já sabe. Com relação às crianças maiores, podem-se também criar situações intencionais nas quais elas

sejam capazes de explicitar seus conhecimentos por meio das diversas linguagens a que têm acesso. (BRASIL, 1998, p.33)

Nessa perspectiva é importante considerar que o (a) educador (a) participa do processo de aprendizagem na Educação Infantil, planejando e oferecendo propostas para a ampliação do repertório das crianças, com propostas pedagógicas condizentes com Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN) e com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN). Além de que recentemente no ano de 2018 foi divulgada a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) em seguida, surgiu o Referencial Curricular Gaúcho (RCG) e posteriormente no município de Erechim, o Documento Orientador do Território Municipal de Erechim (DOTME).

A Base Nacional Comum Curricular (2018) traz cinco campos de experiências para garantir os princípios de: *Brincar, Participar, Explorar, Expressar e Conhecer-se*. No campo de experiência: “*Espaços, tempos, Quantidades, Relações e Transformações*” é possível observar que são explorados com especificidade alguns conceitos relacionadas as grandezas matemáticas. Em cada campo de experiência há os objetivos de aprendizagem propostos a cada faixa etária, estas são divididas em: Bebês (0 a 1 ano e 6 meses), Crianças Bem pequenas (1ano e 7 meses a 3 anos e 11 meses) e Crianças Pequenas (4 anos a 6 anos e 11 meses).

Os documentos mais recentes, como a BNCCEI, ainda estão em fase de implementação nos espaços escolares, em meio às controvérsias quanto a muitos dos seus aspectos, pela comunidade educacional envolvida nesse processo. No entanto, nesse estudo, será considerada uma vez que se apresenta como normativa e que o documento municipal (DOTME) e estadual (RCG) se apoiam em elementos desse referencial teórico.

## 2.2 A MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Cada etapa da Educação Básica possui objetivos de aprendizagem específicos, e na Educação Infantil é interessante que as crianças tenham à disposição materiais diversificados e espaços organizados, como sugere o próximo item desta pesquisa. E, ao explorarem objetos variados cotidianamente, existem maiores possibilidades de que as crianças possam construir hipóteses relacionadas à Matemática. Mas, qual

*Matemática deve-se abordar na Educação Infantil?* Para contextualizar a ideia presente neste questionamento é relevante trazer as ideias de Grandó (2020)

[...] a percepção matemática é desenvolvida nas crianças quando brincam livres, no espaço e no tempo. Nessas brincadeiras, pode-se problematizar, com vistas à exploração de alguma matemática que acontece nessas brincadeiras, como a variabilidade no tamanho das caixas, potes e objetos a serem oferecidos às crianças, a problematização sobre as quantidades, suficiente, a mais, a menos; sobre as possibilidades, se é possível ou não, se vai caber, estimando tamanhos, quantidades, espaços etc. (GRANDÓ, 2020, p.21)

Antes de construir o conceito de número, por exemplo, as crianças precisam compreender as relações matemáticas que possibilitam formar tal ideia, relacionando o cotidiano com a Matemática desde a Educação Infantil. Nessa perspectiva, Lopes e Grandó (2012) afirmam que a Matemática que pode ser abordada na Educação Infantil:

Significa entender que fazer matemática é expor ideias próprias, escutar as dos outros, formular e comunicar procedimentos de resolução de problemas, formular questões, perguntar e problematizar, falar sobre experiências não realizadas ou que não deram certo, aceitar erros e analisá-los, buscar dados que faltam para resolver problemas, explorar o espaço em que ocupa, produzir imagens mentais, produzir e organizar dados, dentre outras coisas. Os conceitos matemáticos, bem como as suas diferentes formas de registro (linguagem matemática) não são definidos por fases, ou etapas de aquisição de linguagem matemática. Acrescenta-se a isso a ideia de que um trabalho intencional do professor no sentido de possibilitar a aprendizagem matemática da criança não pode ser isolado de outras áreas do conhecimento, bem como definida por etapas e fases. (LOPES; GRANDÓ, 2012, p. 5)

Na contemporaneidade é muito discutido o que se deve trabalhar na Educação Infantil e, ao pensar na Matemática geralmente as pessoas associam ao ensino de números e quantidades específicas. O fato é que para além do campo numérico, existem outros conceitos a serem explorados, antes das crianças perceberem que podem contar e quantificar numericamente. Nesta mesma perspectiva, Grandó (2020) contextualiza:

Há uma tendência a pensar que matemática são números, assim como alfabetização são letras. Não é isso que estamos chamando de matemática na Educação Infantil. Há muito mais conceitos, noções, percepções matemáticas necessárias de serem desenvolvidas para além da quantificação. (GRANDÓ, 2020, p.13)

Nessa mesma lógica, alguns conceitos matemáticos que podem ser abordados com ênfase exploratória, conforme defende Lorenzato (2009):

Para que o professor tenha sucesso na organização de situações que propiciem a exploração matemática pelas crianças, é também fundamental que ele conheça os sete processos mentais básicos para aprendizagem da Matemática: correspondência, comparação, classificação, sequenciamento, seriação, inclusão e conservação. [...]. É importante entender o que significa cada um desses processos, que podem se referir a objetos, situações ou ideias. (LORENZATO, 2009, p.4)

Nesse viés, o planejamento de propostas pedagógicas na Educação Infantil poderá contemplar intervenções que tenham o envolvimento corporal das crianças, sendo vivenciadas no cotidiano e com situações de aprendizagens estrategicamente direcionadas pelos educadores. Na rotina das escolas os professores ao realizarem suas práticas pedagógicas, poderão acrescentar jogos com regras simples, orientando o registro de quantos pontos cada criança ou grupo realizaram.

No que diz respeito ao registro pedagógico é interessante ser explorado com intencionalidade e realizado pelas crianças como protagonistas deste processo. Vale ressaltar que o (a) professor (a) deverá fazer uma mediação com as crianças nestes momentos em que a matemática estiver sendo explorada de forma direta e como ideias sugestivas seria relevante o registro por meio de: fotografias, desenhos ou escritas espontâneas com o objetivo de registrar a situação de aprendizagem e, posteriormente ser utilizada para a documentação pedagógica.

Tais relações que serão exploradas nesta fase escolar, poderão ter continuidade nas próximas etapas escolares, visto que tal construção conceitual será realizada nas próximas etapas da Educação Básica. Para que os educadores não cometam equívocos é necessário compreender como trabalhar com a Matemática na Educação Infantil. Neste mesmo direcionamento, em relação ao desenvolvimento infantil e ao processo de aprendizagem são relevantes as contribuições de Lorenzato (2011)

A criança aprende pela sua ação sobre o meio onde vive; Os elementos, objetos, fenômenos, nomes, situações, ainda desconhecidos pelas crianças, devem ser a elas apresentados um de cada vez; Um mesmo conceito a ser aprendido deve ser apresentado de diferentes maneiras equivalentes; Sempre que possível, o material didático e os exemplos devem ser baseados no cotidiano das crianças; Desmistificar a ideia de que a matemática existe só num certo horário escolar; A aprendizagem matemática depende de uma hierarquia estabelecida por dois fatores: limites impostos pelas crianças de acordo com às suas fases de desenvolvimento mental e as características das noções matemáticas a serem aprendidas, que variam em sua complexidade; Ao constatarmos que a criança

aprendeu, podemos avançar no conteúdo, mas devemos fazê-lo voltando ao já aprendido; O ensino deve ser adaptado a capacidade do aluno; É preciso estimular a criança a passar da ação à representação (abstração reflexiva); O conflito cognitivo representa um papel importante na aprendizagem; A composição/decomposição reveste-se de grande importância didática, uma vez que aparecerá frequentemente ao longo do processo de aprendizagem da matemática; O ensino deve se dar do mais fácil para o mais difícil. (LORENZATO, 2011, p. 11)

Na documentação contemporânea, a Base Nacional Comum Curricular - BNCC (BRASIL, 2018) traz o campo de experiência “*Espaços, tempos, Quantidades, Relações e Transformações*” fazendo referência a explorar objetos, estabelecendo relações de comparação entre objetos, observando suas propriedades. Em tempos de divulgação da BNCC, escolas e educadores estão no movimento de implementação e realização de planejamentos de aulas a partir da discussão desses aspectos.

No cotidiano, as crianças possuem uma relação proximal aos brinquedos e brincadeiras que criam com seus colegas ou aprendem em algum determinado momento. É possível aproximar a investigação dos objetos estruturados, como os brinquedos, assim como aponta Vygotsky, (2009, p.122) “ [...] o brinquedo cria uma zona de desenvolvimento proximal da criança”, ou seja, faz relação com as situações de aprendizagens que permitem que as crianças explorem livremente os objetos a sua disposição.

Ao explorar jogos com as crianças na Educação Infantil, “é importante que o professor procure estabelecer estratégias de intervenção que gerem a necessidade do registro escrito do jogo, a fim de que não seja apenas uma exigência, sem sentido para a situação de jogo”. (GRANDO, 2004, p. 59). Neste direcionamento, as estratégias de registro podem ser realizadas por meio de desenhos, fotografias, vídeos ou escritas espontâneas. E, neste momento ao adotar quais estratégias são melhores para registrar pontuações ou outros elementos dos jogos que forem considerados importantes. É importante identificar a faixa etária que as crianças estão e estabelecer um diálogo com as mesmas para registrar a proposta pedagógica.

Desta forma, a exploração matemática pode contribuir para o desenvolvimento infantil, assim como traz Lorenzato (2015)

A exploração matemática pode ser um bom caminho para favorecer o desenvolvimento intelectual, social e emocional para a criança. [...] a exploração

matemática nada mais é do que uma primeira aproximação das crianças, intencional e direcionada ao mundo das formas e das quantidades. (LORENZATTO, 2015, p.2)

Nesse sentido, na próxima seção será abordada a importância do planejamento e organização dos espaços escolares.

### 2.3 OS ESPAÇOS ESCOLARES

Os espaços escolares organizados nas salas referências da turma ou explorados para além deste ambiente, podem exercer um papel significativo na aprendizagem das crianças. Nesse sentido é importante considerar que as crianças devem interagir em múltiplos espaços, não somente na sala referência da turma, Stacioli (2018) aponta que

Construir um ambiente seguro e desafiador é importante na organização de espaços ao ar livre. A experiência e a vida de uma criança (ou de um adulto) não são completas se a educação escolar for sempre em sala de aula ou em laboratórios, sob o constante “controle” comportamental e cognitivo pelos adultos. Uma criança em crescimento também precisa de espaços onde possa haver autonomia, de movimento e agrupamento também. (STACIOLI, 2018, p.67)

Ao organizar previamente um espaço pedagógico pensando na faixa etária da pré-escola, o educador poder pensar em estratégias para que as crianças explorem diferentes materiais (objetos), sejam estruturados ou não estruturados. De acordo com Schliemann (1989):

Se a criança dispõe de objetos que ela manipula, conta, combina, separa etc., pode ser capaz de resolver problemas de matemática elementar com relativa segurança. Entretanto, ao tentar resolver problemas escritos sob forma simbólica a criança pode falhar. Isto reflete a dificuldade que tem a criança, antes de certa idade, de raciocinar sobre dados puramente verbais. É preciso que os dados sejam representados concretamente para que sejam compreendidos. Essa passagem gradual da representação concreta à representação escrita é que vai permitir também que, diante de um problema apresentado verbalmente e sob forma de símbolos matemáticos, a criança procure entendê-lo como representando dados do mundo real os quais deverão ser relacionados para que se encontre a solução. (SCHLIEMANN, 1989, p. 73-74)

Nesse contexto, da continuidade nos processos de manipulação de objetos, é possível que as crianças continuem investigando e criando mais hipóteses, para posteriormente realizarem suas descobertas. Desta forma, a representação concreta ajuda a criança a compreender o que está pesquisando, cabendo aos educadores criar enredos que possam facilitar estratégias de registro com desenhos e/ou escritas espontâneas. Assim como apontam Silva; Beuren e Lorenzon (2016, p.11) “Quando as crianças são envolvidas em atividades de observação e de análise, é importante os professores encontrarem formas diversas para que as crianças registrem as suas informações, utilizando-se de desenhos, registros escritos ou fotografias. ”

A qualidade do ambiente em que as crianças estão inseridas na escola, pode ser relacionada com a organização pedagógica do docente. Neste ponto de vista, a qualidade dos espaços que as crianças estão inseridas pode estar diretamente ligado com a premissa que o ambiente também atua como “terceiro educador”. Este entendimento é destacado por Rinaldi (2018), corroborando com Malaguzzi (1998), ao afirmar que há uma clara intenção da relação existente entre a qualidade do espaço e a qualidade do aprendizado.

Neste mesmo direcionamento, Ceppi e Zini (2013, p. 25) apontam que “[...] a qualidade de um ambiente é resultado de muitos fatores. Ela é influenciada pelas formas dos espaços, por sua organização funcional, e pelo conjunto completo de percepções sensoriais (iluminação, cor, condições acústicas e microclimáticas, efeitos táteis). ” Desta forma, pode-se pensar em estratégias que valorizem a estrutura física da escola e que possam ser aprimoradas, pois estas percepções influenciam diretamente na socialização das crianças e pelo brincar durante as propostas planejadas pelos docentes.

Os espaços organizados na sala referência da turma, preferencialmente podem conter materiais contáveis se houverem objetivos relacionados as crianças avançarem as hipóteses relacionadas a abordagem exploratória de contagem dos números, probabilidade e estatística, geometria, grandezas e medidas, sequenciação e seriação. Porém, as crianças também utilizam outros ambientes da escola (internos e/ou externos) que podem favorecer as investigações que são feitas na sala referência da turma. Também é importante ressaltar que, tal sugestão de situação de aprendizagem retratada anteriormente pode ser desenvolvida, desde que haja o interesse das crianças em pesquisar e explorar a contagem de objetos, a sequenciação e seriação dos mesmos.

Desta forma considera-se importante destacar que as crianças tenham diferentes possibilidades pedagógicas dentro do espaço escolar, durante o tempo que convivem nestes ambientes, seja parcial ou integral. Visto que, no município de Erechim as vagas oferecidas pela Secretaria Municipal de Educação (SMED), são para o turno parcial e integral, além da oferta de vagas pelas escolas particulares conveniadas pelo município, ambas públicos-alvo desta pesquisa. Discute-se muito na contemporaneidade, termos como *vida cotidiana e rotinas*, assim como traz o Documento Orientador do Território Municipal de Erechim (2021)

Assim, organizar a vida cotidiana pressupõe incluir os conhecimentos, os desejos e percepções das crianças, para construir, em conjunto, uma prática curricular, no ambiente escolar, que possa envolvê-las, desde o momento de acolhida (chegada à instituição educativa), até sua saída (diária), onde elas se sintam pertencentes ao ambiente e valorizadas. (ERECHIM, 2021, p.23)

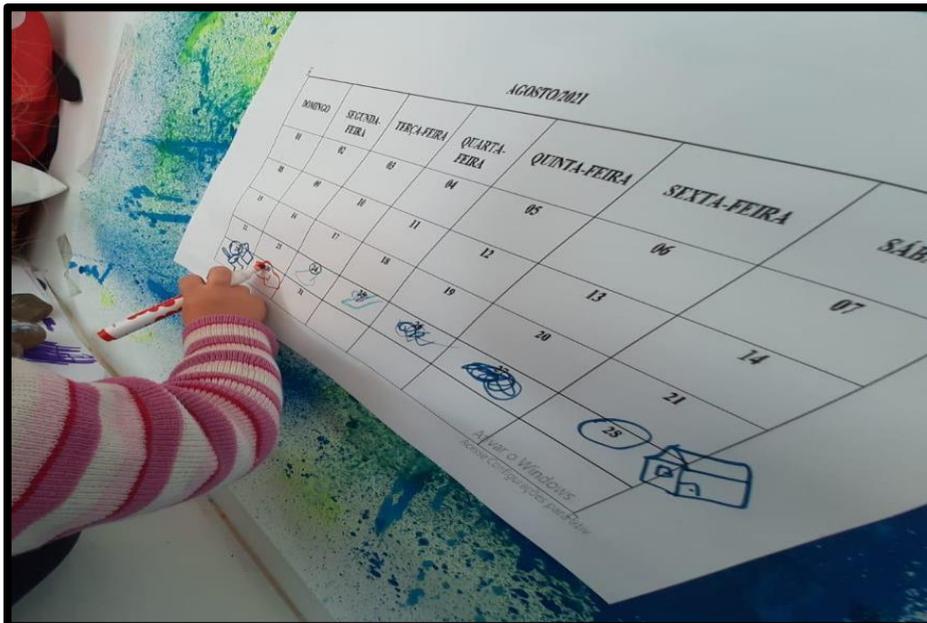
Neste sentido é importante considerar o fato de que existem outros ambientes da escola que as crianças também frequentam, como por exemplo: parques, bibliotecas, sala de jogos, brinquedotecas ou Ateliê de Artes, ou seja, as mesmas também necessitam de espaços organizados previamente com materiais que possibilitem potencialidade de hipóteses investigativas. Neste sentido, sugere-se como possibilidade a organização de espaços como revelam as imagens abaixo:

Figura 1 – Espaço organizado com bandejas de experimentação contendo materiais não contáveis (farinha de milho) e contáveis (potes, funis, colheres, escumadeiras e conchas)



**Fonte:** acervo pessoal da autora. 2021.

Figura 2 – Espaço organizado na sala referência de uma turma de Maternal I, para realizar o acompanhamento do calendário com o registro por meio de desenhos de um fato que aconteceu de mais importante no dia.



**Fonte:** acervo pessoal da autora. 2021.

Figura 3 – Espaço organizado para trabalhar a receita de tintas naturais com as crianças, no sentido de dar intencionalidade ao explorar novos materiais e medidas de capacidade do cotidiano



**Fonte:** acervo pessoal da autora. 2021.

Figura 4- Espaço organizado para o brincar heurístico com materiais contáveis e incontáveis: elementos da natureza, peneiras, colheres, conchas, areia e argolas de madeira.



**Fonte:** acervo pessoal da autora. 2021.

Figura 5- Espaço planejado para os bebês ao ar livre com tecido no chão e almofadas, com o *Cesto dos tesouros*<sup>2</sup> contendo diversos materiais como: argolas, elementos da natureza, frutas, madeira (lisa/lixada), gengibre, tecidos, cadeado, molho de chaves (grandes), colheres de pau de diferentes tamanhos e formas

---

<sup>2</sup>Cesto dos tesouros é uma proposta desenvolvida por Goldsmied; Jackson (2006) com o objetivo de que os bebês explorem e manipulem diversos materiais com a supervisão de adultos (professores), preferencialmente sem conter objetos de plástico. Os professores da creche que trabalham com a faixa etária dos bebês, podem utilizar o Cesto dos tesouros como proposta de investigação de diversos materiais, incluindo diversas texturas, formas, cores e quantidades de objetos. E, estes podem ser periodicamente podem ser trocados, revisados e observados se estão em bom estado para as crianças manipularem sem oferecerem riscos.



**Fonte:** acervo pessoa da autora. 2020.

Vale ressaltar que cabe ao professor mediar as situações de aprendizagens, para explorar com as crianças hipóteses relacionadas à matemática, podendo adotar uma abordagem investigativa. E, desta forma indo ao encontro da problemática desta pesquisa. A organização prévia dos espaços, assim como foi possível identificar nas imagens trazidas pela pesquisadora. Tais gravuras, instigam e intencionalizam possibilidades pelo qual, as crianças poderão socializar suas expectativas ao longo do desenvolvimento das propostas pedagógicas desenvolvidas.

É possível identificar a importância do planejamento pedagógico direcionando a possíveis provocações indiretas, dando ênfase a potencialidade do espaço, para posteriores mediações por parte do educador, dialogando em aprimorar os conhecimentos prévios das crianças a partir de situações como as criadas nos espaços escolares, ilustrados nas figuras acima, em busca de promover uma abordagem investigativa. Desta forma, para garantir qualidade em relação à organização do planejamento na Educação Infantil, seguindo a abordagem investigativa com o protagonismo compartilhado entre o docente e as crianças é necessário que haja uma reflexão na organização dos tempos, espaços e materiais na pré-escola. Nesta fase pré-escolar, segundo Horn (2017, p.47) "Elas ainda necessitam de espaços que possibilitem movimentar-se, escolher, criar, edificar, espalhar produções, fazer de conta, permanecer sozinhas e trabalhar em pequenos ou grandes

grupos. [...] Convém reiterar que o espaço sempre deverá ser passível de transformações”.

Ao caracterizar as imagens acima como possibilidades de bons espaços planejados, a pesquisadora buscou contextualizar para além do referencial teórico direcionado a organização de tempos, espaços e materiais, buscando trazer elementos de narrativa visual em consonância com as propostas de trabalho abordadas nesta presente pesquisa. No arquivo pessoal da autora foi possível observar e analisar que nos cinco espaços planejados estrategicamente, há a presença de uma intencionalidade ao demonstrar os aspectos de organização do espaço, bem como a diversidade de materiais, qualidade, luminosidade, assim como trazem Ceppi; Zini Rinaldi, et. Al (2012) defende em sua concepção de *tempos, espaços e materiais*. Nesse sentido, as propostas pedagógicas aparecem sendo variadas e capazes de atender as crianças da creche e da pré-escola, sendo que a última proposta de espaço é direcionada aos bebês. Desta forma é possível trabalhar elementos da abordagem investigativa trazendo tarefas exploratórias desde os primeiros meses de vida da criança, potencializando assim a etapa da Educação Infantil.

Antes do educador planejar estratégias para organização dos espaços, deve intencionalizar as ações pedagógicas do cotidiano, sendo capazes de atender as demandas das mesmas. E, desta forma organizar os espaços também pode ser visto como aspecto contributivo para potencializar a aprendizagem das crianças, assim como afirma Malaguzzi (1999):

Valorizamos o espaço devido ao seu poder de organizar, de promover relacionamentos agradáveis entre as pessoas de diferentes idades, de criar um ambiente atraente, de oferecer mudanças, de promover escolhas e atividades, e a seu potencial para iniciar toda a espécie de aprendizagem social, afetiva e cognitiva [...] (MALAGUZZI, 1999 p.157)

Neste contexto, a intencionalidade pedagógica direciona a prática docente, para Ostetto (2000, p.175) “Na intencionalidade do trabalho reside a preocupação com o planejamento”. E, para poder dar significatividade aos objetivos que estão sendo propostos com as crianças dentro da realidade, Ostetto (2000) traz o educador como responsável pelo bom planejamento, caracterizando

Como um processo reflexivo, no processo de elaboração do planejamento o educador vai aprendendo e exercitando sua capacidade

de perceber as necessidades do grupo de crianças, localizando manifestações e problemas e indo em busca das causas. Vai aprendendo a caracterizar o problema para, aí sim, tomar decisões para superá-los. O ato de planejar pressupõe o olhar atento à realidade. (OSTETTO,2000, p.78)

Desta forma, ao caracterizar um bom planejamento é possível identifica-lo como aspecto indispensável para realizar também as tarefas de cunho exploratório. Na próxima seção serão abordadas as *investigações e a abordagem investigativa na Educação Infantil*, assim como as contribuições para o desenvolvimento infantil nos espaços escolares.

### 2.3.1 AS INVESTIGAÇÕES E A ABORDAGEM INVESTIGATIVA NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Antes mesmo de chegarem na escola, as crianças já possuem conhecimentos adquiridos no dia a dia, assim como aponta Ferreiro (2001)

As crianças iniciam o seu aprendizado de noções matemáticas antes da escola, quando se dedicam a ordenar os objetos mais variados (classificando-os ou colocando-os em série). Iniciam o aprendizado do uso social dos números participando de diversas situações de contagem e das atividades sociais relacionadas aos atos de comprar e vender (FERREIRO, 2001, p. 98).

Com o avanço da tecnologia e das mídias digitais no século XXI, cada vez mais precocemente as crianças têm contato com jogos eletrônicos, vídeos e desenhos. Desta forma, ao chegarem na escola na etapa da Educação Infantil, os professores precisam conhecer a realidade das crianças e ficarem atentos a socialização por meio do diálogo e do brincar das mesmas. Desta forma, ao investigar o que as crianças gostam e tem curiosidade em pesquisar os educadores da primeira infância podem adotar uma abordagem investigativa, buscando organizar *espaços, tempo e materiais* com a intencionalidade de promover o surgimento de possíveis hipóteses e deste modo contribuir com a aprendizagem das crianças, por meio da investigação e das descobertas referentes a mesma.

Assim como contextualiza Brocardo; Oliveira e Ponte (2006) “Investigar é procurar conhecer o que não sabe” (p. 13). Desta forma, pode-se relacionar a abordagem

investigativa como uma ferramenta metodológica para que os professores aproximem as crianças das tarefas exploratórias, contribuindo assim para os processos de ensino e de aprendizagem. Nesse ponto de vista, os professores da Educação Infantil podem explorar com as crianças da creche e da pré-escola, situações cotidianas envolvendo tarefas exploratórias. Porém, não necessariamente as tarefas precisam partir dos docentes, é importante explorar as possibilidades que surgem no decorrer do cotidiano, partindo do interesse das próprias crianças e, desta forma contextualizando com o protagonismo infantil.

Nesse sentido, para investigar, a partir de uma situação que venha a surgir durante a rotina das crianças na escola é necessário que os educadores tenham conhecimento sobre o que é investigar na Educação Infantil e como realizar este processo. Para realizar uma investigação matemática é importante realizar uma reflexão sobre o significado desse processo, conforme contextualiza Ponte et.al (2006):

Uma investigação matemática desenvolve-se usualmente em torno de um ou mais problemas. Pode mesmo dizer-se que o primeiro grande passo de qualquer investigação é identificar claramente o problema a resolver. Por isso, não é de admirar que, em Matemática, exista uma relação estreita entre problemas e investigações. (BROCARDO; OLIVEIRA e PONTE, 2006, p. 16)

Nesse viés, o educador pode se utilizar de uma escuta atenta ao que as crianças dialogam entre si, sendo esse aspecto parte de uma abordagem investigativa, uma vez que essa se define por encaminhamentos pedagógicos com intencionalidade de investigação, nos quais há necessidade de posturas adequadas aos sujeitos envolvidos no ambiente de aprendizagem, educador e crianças. Silva (2019) define que:

[...]a prática do professor de Matemática que adota a abordagem investigativa é constituída por tarefas investigativas e essas são assim denominadas por sua natureza aberta, com problemas abertos, menos estruturados e com mais de uma solução; a intencionalidade é oportunizar, pelas tarefas investigativas, o desenvolvimento da atividade Matemática investigativa, pela qual o aluno mobiliza um conjunto de processos para a sua aprendizagem pelo fazer e pensar matematicamente; a comunicação como diálogo é articuladora da realização da tarefa investigativa em uma atividade matemática, ao engajar professor e alunos em um processo que objetiva a aprendizagem e que por isso valoriza a participação ativa do aluno, compartilhando e discutindo ideias. (SILVA, 2019, p. 89-90).

Nessa perspectiva, a abordagem investigativa envolve situações abertas, que na Educação Infantil podem ser propostas em diferentes espaços escolares e considerando o cotidiano da criança podem surgirem situações com potencial exploratório durante o dia

a dia das crianças na escola. Sendo assim, cabem aos professores observarem e atentarem com um olhar direcionado as crianças e as possibilidades investigativas que possam surgir entre as mesmas, podendo serem aprimoradas com intencionalidade por meio de situações exploratórias com os materiais utilizados cotidianamente pelas crianças nos espaços de uso comum e referencial da turma. Desta forma, pressupõe-se que é importante registrar as vivências que estão acontecendo no cotidiano, indo de encontro com a perspectiva de Bogdan e Biklen (1994) fazendo referência ao “relato escrito daquilo que o investigador ouve, vê, experiência e pensa no decurso da recolha”. (1994, p. 150)

Antes de realizar uma situação de aprendizagem com a utilização da abordagem investigativa é interessante que os professores tenham o conhecimento desta metodologia de ensino e de aprendizagem. Desta forma, antes de utilizar na prática o educador deve conhecer a realidade das crianças e da escola em que trabalha, assim como contextualiza Lorenzato (2011), pelo qual as crianças têm “características próprias, consequência de distintos fatores, tais como: meio cultural, nível socioeconômico, herança genética e educação familiar”. (LORENZATO, 2011, p.3). Além das características sociais das crianças e das instituições que frequentam, o professor deve ficar atento quanto a disponibilidade de materiais para explorar com as crianças, e deste modo surgirem hipóteses para também serem investigadas com esta abordagem.

### **3 AÇÕES E POSSIBILIDADES PARA A ABORDAGEM INVESTIGATIVA: MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL**

#### **3.1 A PRÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: REFLEXÕES SOBRE AS POSSIBILIDADES DA ABORDAGEM INVESTIGATIVA**

No que se refere à prática cotidiana na Educação Infantil é importante introduzir a ideia de que os professores têm autonomia para escolherem qual (is) metodologias (s) podem utilizar com as crianças nas escolas. Entretanto, é válido destacar que nos espaços escolares, o posicionamento da gestão escolar também influencia na concepção de criança e aprendizagem, bem como posteriormente na organização dos tempos e materiais para as crianças. E, neste direcionamento em relação a prática docente Esteban; Zacur (2002) contextualizam que

a prática é o ponto de partida. [...]. Dela emergem as questões, as necessidades e as possibilidades [...]. Parte-se da prática para voltar a ela. Porém, na volta, não se encontra a mesma prática inicial, há uma nova qualidade na medida em que o movimento ação-reflexão-ação gera transformações, que permitem avançar em direção à melhor compreensão do fenômeno, relativizando o imediatamente perceptível (ESTEBAN; ZACUR, 2002, p. 21-22).

Diante disso, vale ressaltar sobre as reflexões acerca das possibilidades de adotar a abordagem investigativa também na Educação Infantil. Daí, essa problemática de pesquisa foi surgindo com o interesse da pesquisadora em estudar como realizar a abordagem investigativa envolvendo a matemática com as crianças, realizando também uma reflexão a respeito da trajetória acadêmica e profissional da mesma. Nesse contexto, é relevante trazer o interesse da pesquisadora pela abordagem investigativa e sobre as possibilidades em que a matemática pode estar presente, como foi abordada na seção anterior.

Nessa perspectiva de *práticas na Educação Infantil* é relevante destacar que foram utilizados aspectos reflexivos da experiência pedagógica na Educação Infantil, aproximados da revisão bibliográfica relacionada a abordagem investigativa na Educação Infantil. A partir dessa temática, se faz importante contextualizar com as ideias de

filósofos renomados como Dewey (1959) no direcionamento do pensamento reflexivo do Educador. Nesse sentido, considera-se importante na prática pedagógica, a reflexão do trabalho desenvolvido diariamente, “O pensamento reflexivo faz um ativo, prolongado e cuidadoso exame de toda crença ou espécie hipotética de conhecimento, exame efetuado à luz dos argumentos que apoiam (sic) a estas e das conclusões a que as mesmas chegam”. (DEWEY, 1959a, p. 18)

Os cotidianos das escolas podem revelar as práticas dos docentes e a relação que os mesmos têm com as crianças. É importante considerar que as crianças também devem fazer parte do planejamento, sendo protagonistas do mesmo. A criança ser protagonista não é apenas participar do planejamento do educador (a). É também uma importante reflexão a respeito do quão as crianças são capazes de direcionar as práticas pedagógicas com sentido e intencionalidade nas escolas, quando os professores se desafiam na Pedagogia do Cotidiano. A Pedagogia do cotidiano, pode ser contextualizada por Carvalho e Fochi (2017) corroborando com Brougère (2012) como

1) uma forma de entender que as crianças aprendem pela via da vida cotidiana, por meio “dos encontros, atividades, dificuldades e sucessos, a partir de um repertório de práticas” (BROUGÈRE, 2012, p. 17); 2) um modo de valorização e de promoção da miríade de experiências vivenciadas por meninos e meninas na vida diária da escola; 3) uma potente possibilidade de construir indicadores para a ação pedagógica na creche e na pré-escola que tomem como eixos norteadores do planejamento as interações, as brincadeiras e as maneiras peculiares como as crianças investigam, experimentam e constroem conhecimentos sobre si, sobre os outros e sobre o mundo; 4) uma “tradução” dos pressupostos teóricos da pedagogia da infância (Barbosa, 2010) em modos inteligíveis de atuação dos professores [...]. (CARVALHO e FOCHI, 2017, p. 25-6).

E desta forma, as crianças estarão fazendo parte do próprio processo de aprendizagem, com consonância a mediação e escuta atenta dos Educadores da primeira infância, visto que a Pedagogia do Cotidiano estabelece relações próximas com a Pedagogia da Infância, assim como Carvalho e Fochi (2017) apontam.

O protagonismo das crianças acontece na lógica de que as mesmas são sujeito da sua infância, assim o perfil destas crianças pode ser caracterizado por Gadelha (2013) como: “proativos, inovadores, inventivos, flexíveis, com senso de oportunidade, com notável capacidade de promover mudanças” (GADELHA, 2013, p. 156).

Cabe ao educador realizar uma escuta atenta do que as crianças estão dialogando e, a partir disso, analisar o que pode ser considerado como hipóteses investigativas. Porém, para que a abordagem da matemática seja realizada com as intervenções pedagógicas planejadas pelos docentes em consonância com os apontamentos realizados pelas crianças é interessante que as práticas sejam direcionadas com intencionalidade. E, desta forma, também dar importância ao planejamento e ao desenvolvimento do mesmo.

Diante destes apontamentos, essa reflexão a respeito do uso da abordagem investigativa em concomitância com a práxis do cotidiano é uma construção realizada por um processo auto formativo da pesquisadora. Também se fez necessária tal discussão, com o intuito de justificar a utilização desta abordagem indo ao encontro com as possibilidades que são encontradas nas rotinas escolares.

Desde o início da Graduação em Licenciatura em Pedagogia, trabalhei em instituições de Educação Infantil. Desta forma, obtive experiência nesta etapa que contextualizo no presente trabalho. Ao contextualizar a etapa da Educação Infantil, em especial a pré-escola é possível observar a trajetória de trabalho da pesquisadora nesta área. Neste momento de conclusão de Curso, trago uma importante reflexão a respeito da abordagem investigativa da Matemática, com possibilidades pelo cotidiano, contextualizando com a *práxis* que se desenvolve desde o início da minha experiência como docente.

## 3.2 METODOLOGIA

A presente pesquisa é de cunho qualitativo, uma vez que é compreendida como “um modo de proceder que permite colocar em relevo o sujeito do processo, não olhado de modo isolado, mas contextualizado social e culturalmente” (BICUDO, 2012, p. 17). Desta forma, a pesquisa de campo contribui para trazer elementos da prática com a matemática na Educação Infantil, da realidade dos docentes em relação a prática pedagógica e, ao contextualizar com a revisão bibliográfica contribui com o desenvolvimento da presente pesquisa. O desenvolvimento do estudo ocorreu mediante revisão bibliográfica e pesquisa de campo.

A revisão bibliográfica foi desenvolvida para fundamentar teoricamente a escolha da temática do trabalho. Neste direcionamento, considerou-se necessário trazer alguns autores para contextualizar com o objetivo da pesquisa. A revisão bibliográfica “ [...] também é denominada de Revisão de literatura ou Referencial teórico. A Revisão Bibliográfica é parte de um projeto de pesquisa, que revela explicitamente o universo de contribuições científicas de autores sobre um tema específico.” (SANTOS; CANDELORO, 2006, p.43).

Além da revisão bibliográfica, a coleta de dados na forma de pesquisa de campo contribui para a análise e transcrição dos mesmos relacionando com a abordagem investigativa da Matemática no contexto da Educação Infantil. O intuito é investigar como os professores da Educação Infantil, da rede pública e privada do município de Erechim/RS, trabalham com a Matemática no cotidiano escolar. Vale ressaltar também que os dados são analisados de forma a conduzir a elaboração de possibilidades de abordagem investigativa, relacionando as práticas pedagógicas de professores com a temática do presente trabalho acadêmico. Desta forma, busca-se dialogar com uma reflexão a respeito da minha trajetória acadêmica e dos relatos de experiência profissional, desde o período em que comecei a atuar na Educação Infantil.

Para a realização da pesquisa de campo, a amostra são educadores entrevistados por meio da plataforma *Google* Formulários. Também é importante destacar que foi utilizada uma amostragem por tipicidade ou intencional, ou seja, é caracterizada assim como traz Gil (2008), “Também constitui um tipo de amostragem não probabilística e consiste em selecionar um subgrupo da população que, com base nas informações disponíveis, possa

ser considerado representativo de toda a população. ” (GIL, 2008, p.94). Desta forma, através da amostragem selecionada, ou seja, os professores, a pesquisa de campo também contribui para analisar as principais problemáticas da temática que está sendo desenvolvida.

Neste direcionamento, André e Ludke (1986) trazem a perspectiva de Bogdan e Biklen (1982), contextualizando que

A pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como sua fonte direta de dados e o pesquisador como seu principal instrumento. [...] supõe o contato direto e prolongado do pesquisador com o ambiente e a situação que está sendo investigada, via de regra através do trabalho intensivo de campo. (ANDRÉ e LUDKE, 1986, p.11)

As entrevistas foram estruturadas por meio de perguntas descritivas e de múltipla escolha previamente elaboradas pela pesquisadora, com a temática da abordagem investigativa da Matemática na Educação Infantil. A intencionalidade desta entrevista é analisar as contribuições dadas pelos professores, considerando as suas práticas e compreensões sobre a Educação Infantil como importantes contribuições para avançar nas discussões sobre as possibilidades da abordagem investigativa na Educação Infantil.

Ao olhar para a trajetória da prática pedagógica da pesquisadora na Educação Infantil, também foi possível realizar uma prática reflexiva, realizando uma reflexão sobre a *práxis* cotidiana com a temática do presente trabalho. O conceito de professor reflexivo, de Schön (1992), parte do pressuposto de um profissional reflexivo pautado na premissa de aprender fazendo, por isso, o “professor reflexivo” diz respeito ao profissional da educação que observa, analisa e reflete sobre sua prática pedagógica, tendo em vista o aperfeiçoamento de sua atividade docente.

Nessa relação, o professor assume um compromisso com a sua formação e a compreende como inerente à prática pedagógica. A adoção de uma abordagem investigativa, nesse contexto, pressupõe a reflexão sobre a prática, compreensões sobre o fazer dessa abordagem e suas contribuições formativas. É daí, que Schön propõe uma formação que valoriza a experiência e a reflexão na experiência baseada na epistemologia da prática. O autor propõe que a formação profissional deva levar em conta os saberes construídos na ação, pois segundo ele, existe um conhecimento tácito que lhe trouxe

elementos para propor uma epistemologia da prática, isto é, a valorização profissional como momento de construção de conhecimento (SCHÖN, 1992, 2000).

No próximo item serão abordadas revelações de educadores da Educação Infantil, do município de Erechim, localizado ao norte do Rio Grande do Sul. Será levado em consideração a prática docente dos mesmos, relacionando com a temática proposta neste presente trabalho.

### 3.3 O FAZER PEDAGÓGICO COM A MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: REVELAÇÕES DE PROFESSORES

A matemática na Educação Infantil pode preferencialmente ser trabalhada por meio da intencionalidade pedagógica ao planejar a rotina das crianças e também, partindo de uma escuta atenta ao diálogo, considerando o interesse das mesmas em explorar novos ambientes e materiais. Desta forma, entra em ação o fazer pedagógico dos docentes a respeito de como planejar propostas capazes de atender as demandas das crianças, levando em consideração a matemática na Educação Infantil. Em relação ao fazer pedagógico na Educação Infantil, considerando o papel dos educadores nesta etapa é importante contextualizar com as ideias de Edwards (1999)

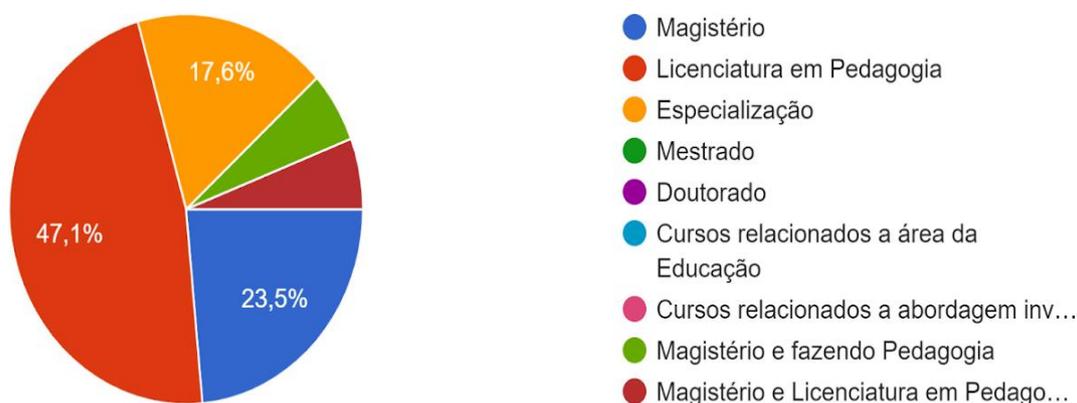
[...] o trabalho dos professores centraliza-se em “provocar oportunidades” de crescimento intelectual genuíno por uma ou mais crianças: especialmente, escutando as palavras das crianças e oferecendo essas mesmas palavras ao grupo para reestimular e estender a sua discussão e atividade conjunta. Esse método de ensino é considerado importante, complexo e delicado pelos professores, evoluindo e mudando constantemente, e é uma questão de esforço e preocupação coletivos (EDWARDS, 1999, p. 174).

É importante considerar o fato de que cada professor (a) têm uma formação acadêmica diferente, bem como opiniões pessoais condizentes a realidade em que trabalham. Desta forma, se fez necessário elaborar e aplicar um formulário, que estará no *anexo A* desta pesquisa. O formulário foi aplicado por meio da plataforma *Google Forms*, com o público alvo de educadores da Educação Infantil da rede pública e/ou privada, do município de Erechim/RS. Os formulários foram enviados previamente por meio das redes sociais e por e-mail, através de um link. Antes de responder às perguntas elaboradas

previamente pela pesquisadora, os participantes tinham a opção de ler o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) elaborado pela pesquisadora e optar por concordar em responder a pesquisa, ou não. O formulário é composto por dez questões, elaboradas com o objetivo de observar posteriormente o fazer pedagógico dos docentes e das metodologias que os mesmos utilizam no cotidiano escolar.

A partir do retorno aos questionários, foi possível analisar as respostas dos docentes entrevistados na pesquisa de campo, além de estabelecer uma relação com a temática da pesquisa. Sendo assim, 17 professoras que trabalham com a Educação Infantil responderam ao formulário que foi enviado previamente, para posterior análise dos dados pela pesquisadora, sendo educadoras da rede pública e/ou privada do município de Erechim, assim contribuindo espontaneamente com a pesquisa. Nesse sentido, foi possível identificar que as educadoras têm formação acadêmica inicial em Nível médio e/ou Superior, sendo que algumas possuem Especialização. No gráfico 1 é possível analisar a formação das educadoras entrevistadas:

Gráfico 1- Formação inicial das educadoras entrevistadas por meio da Plataforma *Google Forms* (2022)

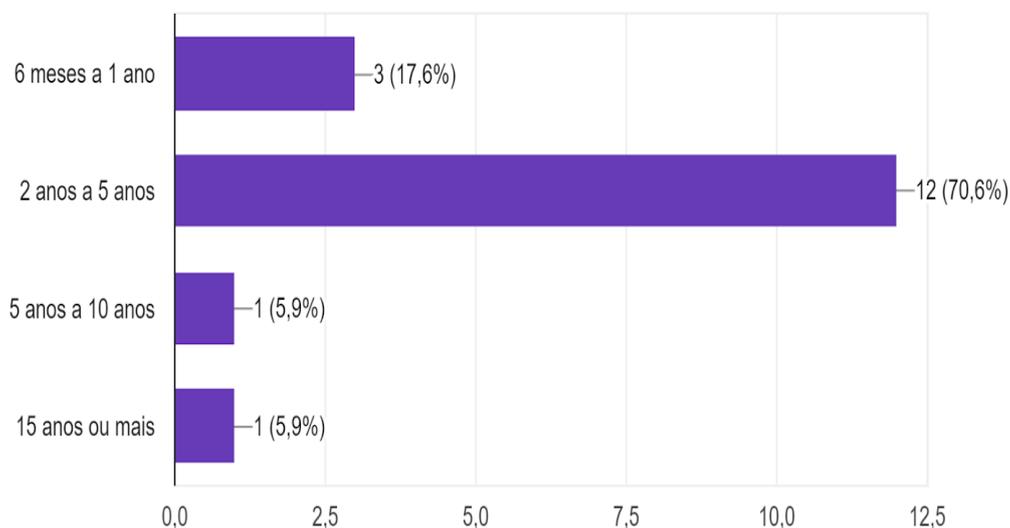


Fonte: *Google Forms*. 2022.

Em seguida, as educadoras foram questionadas quanto ao tempo de atuação profissional como docentes da Educação Infantil. E, nesse sentido é possível identificar que 70, 6% das entrevistadas atuam como professoras no período de 2 anos a 5 anos de

experiência profissional. No gráfico 2 é possível visualizar o tempo de atuação de cada educadora entrevistada:

Gráfico 2- Tempo de atuação na Educação Infantil das professoras entrevistadas



**Fonte:** acervo pessoal da autora. 2022.

Seguindo a mesma lógica dos gráficos anteriores foi viável elaborar questões com o objetivo de analisar as práticas pedagógicas, das educadoras de Educação Infantil no cotidiano de algumas escolas do município de Erechim. E, neste direcionamento é importante justificar que as entrevistas mantêm o sigilo total das entrevistadas, bem como das instituições de ensino que as mesmas trabalham. E, ao elaborar as questões que dizem respeito as práxis do cotidiano, a pesquisadora tomou os devidos cuidados elaborando questionamentos apenas envolvendo o que cada educadora pensa ao planejar em suas práticas com as crianças. Sendo que o objetivo da pesquisa não é pautado nas instituições de ensino, sejam elas públicas ou privadas e, sim em como são planejadas as práticas do cotidiano nos espaços escolares.

Nessa perspectiva, as análises das próximas questões da pesquisa de campo consideram uma contextualização com a revisão bibliográfica desenvolvida no presente trabalho e, desta forma as metodologias que foram escolhidas contribuíram com o

desenvolvimento do mesmo. As professoras entrevistadas receberão nomes fictícios, para serem preservadas as suas imagens pessoais.

Neste sentido, as metodologias que as educadoras utilizam nas práticas pedagógicas na Educação Infantil foram abordadas na entrevista, sendo questionadas em relação a *Qual (is) metodologia (s) de trabalho você utiliza com as crianças no cotidiano?*, e como resposta a professora Antônia revela que “Mesclo entre construtivismo e metodologia montessoriana.”, afirmando que utiliza as metodologias construtivistas e montessorianas, indo ao encontro com os apontamentos da professora Joana, “Utilizo o método Montessoriano que estimula a criança a ter liberdade a ser independente e o método de Reggio Emília, que consiste nas crianças aprender utilizando a natureza como principal matéria.”

Nos apontamentos realizados pelas professoras, percebe-se o quão é controverso o conceito de metodologia, sendo que na maioria das outras respostas foram mencionados os assuntos que são trabalhados com as crianças, e não as metodologias que são utilizadas no cotidiano. Não há uma clareza explícita nas respostas enquanto a devolutiva da questão, apenas nas duas respostas aqui mencionadas anteriormente há uma relação superficial com a temática apresentada.

Quando as professoras foram questionadas a respeito das metodologias que utilizam para abordar a Matemática e aos aspectos que valorizam na docência na etapa da Educação Infantil, a professora Giovana traz que *o cotidiano da turma em que sou regente, realizamos rodas de conversa para realizar a chamada, utilizando a contagem para saber quantas crianças estão presentes ou não, empilhar cones, construção com blocos, diferenciando maior e menor, quando as crianças estão lado a lado, percebe-se que elas já conseguem diferenciar-se quanto ao seu tamanho e de seus colegas e até mesmo na questão de suas idades. Acredito que um dos aspectos mais importante, com ênfase na Educação Infantil, é estimular a criança no seu desenvolvimento, aguçar sua curiosidade, para que ela se sinta bem no espaço escolar a ela proporcionado para exploração.* E, desta forma a resposta da professora Giovana, foi ao encontro com a problemática da pesquisa, contextualizando o cotidiano para desenvolver a aprendizagem matemática na Educação Infantil.

Nesse sentido, as propostas pedagógicas que envolvam a matemática do dia a dia com as crianças também foram levadas em consideração nos questionamentos. O objetivo

dessa questão foi analisar o que as entrevistadas pensam a respeito da sua prática no cotidiano. Seguindo essa mesma lógica, a educadora Gabriela destaca que utiliza em seu cotidiano

Jogos de tabuleiro (construímos um jogo: jogo da velha individual com ele, onde pintaram a parte de trás do tabuleiro de papelão, juntaram os gravetos para fazer a divisão dos espaços, pintaram as pedrinhas em duas cores - 6 azuis e 6 vermelhas. Para ensinar o jogo, fizemos um tabuleiro gigante com fita adesiva no chão, peças de espaguete de piscina, onde eles aprenderam a jogar). \* Jogos de encaixe. \* Receitas. \* Lista do mercado. \* Gráficos de frutas preferidas ou animais de estimação. \* Dados; \* Músicas.

Desta forma, as educadoras também foram questionadas em relação a como planejam intervenções pedagógicas que agucem e despertem as hipóteses matemáticas das crianças. E, neste contexto foi possível analisar que a professora Raquel afirma que trabalha com a Matemática na Educação Infantil com as crianças “A partir do cotidiano, das suas demonstrações de interesse. ” Indo ao encontro desta mesma perspectiva, a professora Luísa (2022) aponta que “Planejo a partir do interesse deles, das questões levantadas durante nossas rotinas. Utilizo diferentes recursos: jogos, livros, palitos, madeirinhas, pedras, massinha de modelar. ”

Após a análise das respostas no formulário foi possível identificar que a maioria das professoras entrevistadas trabalham com jogos e brincadeiras pedagógicas, além de estarem atentas aos interesses das crianças.

#### 3.4 POSSIBILIDADES INVESTIGATIVAS COM ESPAÇOS ESCOLARES NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Na Educação Infantil é possível trabalhar com a organização dos espaços escolares, uma vez que nesta etapa da Educação Básica as crianças desenvolvem-se nos espaços escolares por meio de intervenções planejadas pelos professores em consonância com as contribuições das crianças por meio da escuta. Segundo Rinaldi (2012), a escuta é compreendida como “ [...] a sensibilidade de ouvir e ser ouvido, ouvir não somente com as orelhas, mas com todos os nossos sentidos (visão, tato, paladar, olfato, audição e também direção) ” (RINALDI, 2012, p.124). E, desta forma, buscando fazer uma boa mediação por meio da escuta com o objetivo de aguçar as prováveis hipóteses que possam surgir pelo cotidiano nos espaços escolares. Esta discussão torna-se relevante com o

objetivo de dialogar com a trajetória da pesquisadora relacionando possibilidades para trabalhar situações de aprendizagens com potencialidades investigativas na Educação Infantil.

Foram apresentados nesta pesquisa autores que defendem as possibilidades de ensinar Matemática na Educação Infantil por meio de intervenções investigativas. Sendo assim, as possibilidades investigativas podem estar presentes no cotidiano escolar da Educação Infantil, por meio de brincadeiras das crianças no dia a dia. As crianças da creche e da pré-escola, podem ter um perfil curioso e investigativo. Visto que, nas condições propícias surgem hipóteses cotidianas, pelo qual os espaços escolares podem tornar-se ambientes favoráveis a uma aprendizagem significativa na primeira infância, atuando como um terceiro educador.

É possível identificar as hipóteses que as crianças levantam ao questionarem um determinado brinquedo ou brincadeira. Também pode-se relacionar uma escuta sensível e acolhedora por parte do adulto, no papel de educador da primeira infância, ao estabelecerem uma possível relação entre as percepções das crianças e do ambiente em que as mesmas convivem. O educador (a) poderá intervir com ações pedagógicas que busquem dar *continuidade* nas tarefas exploratórias, possibilitando referências aos enredos das crianças, acolhendo e avançando nas possíveis hipóteses por meio de um trabalho pedagógico que atenda a tais demandas. E, desta forma, avançando a partir dos conhecimentos prévios (hipóteses) para compartilhar futuramente as descobertas. Desta forma, assim como traz Rinaldi (1999) o planejamento do trabalho pedagógico pode ser direcionado a

[...] Um método de trabalho no qual os professores apresentam objetivos educacionais gerais, mas não formulam objetivos específicos para cada atividade de antemão. Em vez disso formulam hipóteses do que poderia ocorrer, com base em seu conhecimento das crianças e das experiências anteriores. Juntamente com estas hipóteses, formulam objetivos flexíveis e adaptados às necessidades e interesses das crianças, os quais incluem aqueles expressados por elas a qualquer momento durante o projeto, bem como aqueles que os professores inferem e trazem à baila à medida que o trabalho avança (RINALDI, 1999, p. 113).

Na tabela abaixo é possível identificar as etapas destas ações pedagógicas em relação a seguinte tabela: *ABORDAGEM INVESTIGATIVA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: ASPECTOS DO PLANEJAMENTO*. A tabela foi dividida em três aspectos principais, como: Espaços Escolares, Abordagem Investigativa e Matemática da Educação Infantil. Estas temáticas foram subdivididas em colunas levando em consideração itens relevantes

as possibilidades de investigação, tais como: *espaço escolar, situações e/ou hipóteses das crianças, Tarefas Investigativas e a Matemática da Educação Infantil*. Outro aspecto importante que pode-se considerar é que nesta tabela são realizadas sugestões de como organizar um planejamento para a Educação Infantil, acrescentando possibilidades investigativas em relação à matemática.

Desta forma, seguem sugestões de como pode ser abordada a Matemática na Educação Infantil com a utilização da abordagem investigativa. Na seguinte tabela tem cinco sugestões que, preferencialmente devem ser trabalhadas em pequenos grupos com o objetivo de facilitar a organização dos espaços e materiais para que as crianças possam utilizar nas situações investigativas de aprendizagem. Se acaso a turma for pequena, não há a necessidade de dividir em muitos grupos. Estas propostas serão mais direcionadas as *crianças pequenas*, na etapa da pré-escola na faixa etária de 5 anos a 6 anos e 11 meses, conforme BNCC (2018). Porém, se adaptadas estas propostas pedagógicas também podem ser utilizadas com crianças menores, se substituídos os materiais que sejam pequenos e/ou perigosos, que são facilmente engolidos.

Tabela 1: Abordagem Investigativa na Educação Infantil: aspectos do planejamento

<b>ABORDAGEM INVESTIGATIVA NA EDUCAÇÃO INFANTIL:</b>		
<b>ASPECTOS DO PLANEJAMENTO</b>		
POSSIBILIDADE I: Espaço planejado para o brincar com intencionalidade de explorar Massinha de modelar e panelinhas de brinquedo		
Tarefa Investigativa	Situações e/ou hipóteses	Matemática da Educação Infantil
As crianças explorarão livremente a massinha de modelar juntamente com panelinhas de brinquedo:  - O que podemos construir com a massinha de modelar?	<p>“ -Professora, eu fiz um número 6! Ano que vem vou fazer 6 anos!”</p> <p>“ - Eu fiz um número 7”.</p> <p>“ - Eu fiz um 8. E, olha só se eu virar de lado vira um óculos profe”</p> <p>- “eu fiz um boneco”.</p> <p>- “Olha a minha casa como é grande!”</p> <p>“Olha profe, estou fazendo uma sopa de massinha!”</p> <p>“A panelinha já está cheia profe!”</p>	<p>-Comparação: explorar brinquedos estruturados e a massinha de modelar. Formas, tamanhos, quantidades.</p> <p>- Valorizar as estratégias de construção das crianças, as descobertas e formas de comunicação.</p> <p>- Características dos objetos representados: formas, utilidade, quantidade, entre outros.</p> <p>-Medidas de capacidade: cheio/vazio: utilizando as</p>

	<b>Educadora:</b> <i>Quanto “cabe” na panelinha?</i>	panelinhas e a massinha de modelar.
<b>POSSIBILIDADE II:</b> Espaço planejado e organizado com lupas, tecidos, elementos da natureza coletados previamente pelas crianças e pela educadora.		
<b>Tarefa Investigativa</b>	<b>Situações e/ou hipóteses</b>	<b>Matemática da Educação Infantil</b>
<p>-As crianças usarão a criatividade para trabalhar com lupas, explorando diversos elementos da natureza (conchas, folhas, pedras, gravetos).</p> <p>-As crianças poderão coletar elementos da natureza no quintal da escola.</p> <p>- As crianças poderão explorar as lupas observando o quintal da escola, os colegas, a sala referência da turma e os outros espaços externos da escola para que observem e comparem os tamanhos (maior e menor) e as formas dos elementos da natureza que as crianças encontrarem pelo caminho.</p> <p>-O que dá para fazer com a lupa?</p> <p>- O que vocês encontraram usando a lupa?</p>	<p>“ -Profe, você está gigantesca”</p> <p>“ –Profe, olha aqui! O olho do João (<b>nome fictício</b>) está grande! Uau!” (Ao observar o colega com o uso da lupa).</p> <p><b>Educadora:</b></p> <p>- E você? O quê encontrou usando a lupa?</p> <p>“Estamos separando as conchas Profe, tem as grandes, as pequenas e as médias. Será que dá para ouvir o barulho do mar?”</p>	<p>-Explorar tamanhos: maior ou menor;</p> <p>-Sequenciação e seriação.</p> <p>-Classificação.</p> <p>-Grandezas e medidas.</p>
<b>POSSIBILIDADE III</b>		
Espaço planejado para o brincar com bandeja de experimentação explorando contáveis. Bandeja de experimentação com bolinhas de gel. Materiais para utilizar no espaço: cauletas de ovos vazias, pegadores de massa e colheres de diferentes tamanhos.		
<b>Tarefa Investigativa</b>	<b>Situações e/ou hipóteses</b>	<b>Matemática da Educação Infantil</b>
<p>- As crianças poderão vivenciar o processo de colocarem as bolinhas de gel na água, observando o crescimento das mesmas de um dia para o outro.</p> <p>- As crianças poderão explorar por meio das bandejas de experimentação as bolinhas de gel, identificando a textura, formas, cores, além do manuseio com materiais como: copinhos, pegadores de massa, cauletas de ovos vazias, potes de diferentes tamanhos, colheres, etc.</p>	<p>- “Eu amei essas bolinhas Profe”.</p> <p>- “Será que vai crescer? ”</p> <p>- “Acho que não vai crescer muito, elas são pequenas.”</p> <p>- “ Nossa como as bolinhas cresceram. ”</p> <p><b>Educadora:</b> Como elas mudaram de tamanho? Vamos descobrir?</p>	<p>- Quantidades: investigação sobre a quantidade total de bolinhas.</p> <p>- Correspondência;</p> <p>- Formas;</p> <p>- Tamanhos;</p>
<b>POSSIBILIDADE IV</b>		

Espaço de conversa e exploração de revistas		
Tarefa Investigativa	Situações e/ou hipóteses	Matemática da Educação Infantil
<p>-Em uma roda de conversa, promover um diálogo com as crianças referente ao dia a dia das mesmas.</p> <p><b>- O que vocês fizeram no final de semana? Quem começa a contar?</b></p>	<p>Conversa sobre o lazer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- “Eu brinquei com a minha mãe e o meu cachorro”.</li> <li>- “Eu fui andar de bicicleta”.</li> <li>- “ Eu fui passear na minha avó”.</li> <li>- “Eu brinquei de amarelinha”.</li> <li>- “Eu fui na casa do meu pai e assisti tv”.</li> <li>- “Eu joguei vídeo game”.</li> </ul> <p>- Nas revistas que a professora trouxe, tem brincadeiras que crianças e nós gostamos? Vamos recortar?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Classificação;</li> <li>- Contagem;</li> <li>- Construção de gráficos;</li> <li>- Estatística.</li> </ul>

**Fonte:** elaborado pela autora.2022.

Esta tabela foi desenvolvida pela pesquisadora com o objetivo de levantar aspectos exploratórios relacionados à abordagem investigativa. E, desta forma contextualizando com a trajetória acadêmica da mesma, sendo que a temática das possibilidades investigativas pelos espaços escolares na Educação Infantil havia surgido ao longo da Graduação, com o interesse em pesquisar com maior significatividade nesta área. Vale ressaltar também que neste percurso foram agregando-se referenciais teóricos dialogando com a problemática da pesquisa. Além das possibilidades investigativas sugeridas na tabela descrita anteriormente na pesquisa, torna-se interessante também

[...] saber quantas possibilidades existem para que a criança, individualmente, e o grupo de crianças, os protagonistas da experiência, tenham uma história, deixem traços, vejam que suas vivências são valorizadas e significativas. É a questão da memória, da narração e da documentação como um direito, que tem o dom de incorporar a qualidade vital do ambiente educacional. (RINALDI, 2012, p. 161)

Também sugeriu-se que, ao trabalhar com projetos tarefas investigativas, além de fazer referência ao planejamento norteado pelo protagonismo infantil, os educadores da pré-escola podem ressignificar o conceito da abordagem da Matemática na Educação Infantil. Visto que, a maioria dos educadores entrevistados no formulário elaborado pelo

*Google Forms*, não possuíam formação inicial direcionada a Matemática por abordagem investigativa.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo do desenvolvimento desta pesquisa foi possível aprofundar os conhecimentos relacionados a problemática deste trabalho de conclusão de curso, por meio de instrumentos metodológicos como a revisão bibliográfica, trazendo apontamentos de autores que dialogam com o tema. E, também foi utilizada a realização de uma pesquisa de campo contextualizando com as considerações do público-alvo, ou seja, educadores. Desta forma é interessante destacar que a pesquisa foi subdividida em seções relacionadas a temática proposta.

No início da etapa da revisão bibliográfica, foram abordados aspectos relevantes da caracterização da Educação Infantil, bem como os documentos legais que norteiam a prática dos educadores da primeira infância. A recente implementação da Base Nacional Comum Curricular em meados de 2018, atualmente norteia o planejamento dos educadores da Educação Básica, contextualizando objetivos e habilidades para cada etapa. Porém ainda segue em estudos em meio a algumas controvérsias como foi citado no desenvolvimento da presente pesquisa. Por este motivo, foram acrescentados documentos de maior credibilidade, como as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI) e o Referencial Curricular para a Educação Infantil (RCNEI).

Logo após, realizou-se um importante estudo contemplando a Matemática que pode ser trabalhada na Educação Infantil, assim como as possibilidades existentes pelos espaços do cotidiano escolar. E, discutir ao longo do presente trabalho acadêmico sobre quais espaços, tempos e materiais que podem ser utilizados para melhor serem abordados nesta importante etapa da Educação Básica, que é a Educação Infantil foi de fundamental importância para defender a ideia de aspectos do planejamento pautados no interesse de pesquisa das crianças e também, direcionados pelo Educador.

Nesse sentido, foi possível aprofundar para além da revisão bibliográfica, contribuindo com imagens de acervo pessoal sendo oriundos da experiência da pesquisadora, durante a respectiva trajetória na área da Educação Infantil. Tal problemática de como abordar a Matemática na Educação Infantil, foi surgindo durante a graduação em Licenciatura em Pedagogia, e para ir de encontro ao responder essa premissa, a pesquisadora utilizou metodologias capazes de dialogarem com a pesquisa e com os objetivos da mesma, presentes no desenvolvimento do trabalho acadêmico.

Também foram abordadas as revelações de docentes na pesquisa, sendo que na etapa de elaborar o formulário para entrevistar educadoras do município de Erechim, foram tomados os devidos cuidados éticos, sendo que foram utilizados nomes fictícios sem nenhuma relação com a realidade, mantendo assim o sigilo das mesmas. Houve a necessidade de elaborar e aplicar o formulário por meio da plataforma digital *Google Forms*, para então aprofundar para além da revisão bibliográfica, justificando assim e se fazendo necessário ter realizado a pesquisa de campo.

Após a realização da pesquisa de cunho qualitativo, foi possível analisar os dados provenientes das respostas dos formulários e identificar aspectos dos planejamentos abordando a Matemática e indiretamente, as concepções de infância e Educação Infantil presentes nas respostas das entrevistadas. Sendo assim, foi possível aprimorar o que se entende por Matemática na Educação Infantil e como torná-la desafiadora as crianças por meio de possíveis propostas investigativas. Os resultados apontam para as possibilidades de utilização dos espaços escolares, vivenciados pela pesquisadora e docentes entrevistadas, para o desenvolvimento de uma prática que valoriza a abordagem investigativa. A indicação de algumas possibilidades, juntamente com aspectos inerentes ao planejamento docente, sinaliza para contribuições na direção de refletir sobre ações pedagógicas com a abordagem investigativa na Educação Infantil.

Ao finalizar este estudo, foi possível realizar uma importante reflexão a respeito da docência na Educação Infantil e das possibilidades encontradas no cotidiano escolar, por meio da organização de tempos, espaços e materiais potentes nos espaços escolares. A pesquisadora preocupou-se em caracterizar a etapa da Educação Infantil, bem como as metodologias capazes de abordar a Matemática para além de, uma perspectiva encontrada nos documentos legais que norteiam a prática do professor nas escolas. Em relação ao desenvolvimento da pesquisa foi perceptível que o estudo é inicial e poderá ser aprofundado nessa temática futuramente, contribuindo ainda mais com os estudos relacionados a abordagem investigativa da Matemática na Educação Infantil.

## REFERÊNCIAS

BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. **A pesquisa em educação matemática: a prevalência da abordagem qualitativa.** Revista Brasileira de Ensino de Ciência e Tecnologia: v. 5, n. 2, mai-ago. 2012. Disponível em: <https://periodicos.utfpr.edu.br/rbect/article/view/1185/840>. Acesso em: Jul. 2022.

BRASIL/MEC. Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** Brasília, DF: 20 de dezembro de 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19394.htm#:~:text=Da%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20Infantil-,Art.,da%20fam%C3%ADlia%20e%20da%20comunidade](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm#:~:text=Da%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20Infantil-,Art.,da%20fam%C3%ADlia%20e%20da%20comunidade). Acesso em: Jul. 2022.

BRASIL, Ministério da Educação. **Parâmetros Curriculares Nacionais.** Brasília, MEC/SEF, 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>. Acesso em: Jun. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** Brasília, 2018. Disponível em: <http://basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: Jun. 2022.

CARVALHO, Rodrigo Saballa de; FOCHI, Paulo Sérgio. **Pedagogia do cotidiano: reivindicações do currículo para a formação de professores.** Brasília, v. 30, n. 100, p. 23-42, set./dez. 2017. Disponível em: <https://movimentopelabase.org.br/wp-content/uploads/2021/10/pedagogia-do-cotidiano-na-e-da-educacao-infantil.pdf>. Acesso em: Jul. 2022.

CEPPI, Giulio, ZINI, Michele. **Crianças, espaços, relações: como projetar ambientes para a educação infantil.** Porto Alegre: Penso, 2013.

DEWEY, John. **Como pensamos.** 3 ed. São Paulo: Editora Nacional, 1959.

EDWARDS, Carolyn. **As Cem Linguagens da Criança: A abordagem de Reggio Emília na Educação da Primeira Infância/Carolyn Edwards, Lella Gandini, George Forman; tradução Dayse Batista.** – Porto Alegre: Artmed, 1999. 320p.

ERECHIM. **Documento Orientador do Território Municipal de Erechim (DOTME).** Secretaria Municipal da Educação, RS:2021.

ESTEBAN, Maria Teresa; ZACUR, Edwiges. **Professora pesquisadora: uma práxis em construção.** Rio de Janeiro: DP&A, 2002.

FERREIRO, Emília. **Reflexões sobre alfabetização**. 24 ed. São Paulo, 2001.

GADELHA, Sylvio. **Biopolítica, governamentalidade e educação**: introduções e conexões a partir de Michel Foucault. 1. reimp. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2013.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOLDSCMIED, Elinor; JACKSON, Sonia. **Educação de 0 a 3 anos**: o atendimento em creche. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

GRANDO, Regina C. **Aprendizagem Matemática na Educação Infantil**. In: RODRIGUES, M.U.; ANDRADE, P.M.P (Orgs.) **Jogos e Brincadeiras na Educação Infantil na Perspectiva dos Objetivos de Aprendizagem da BNCC**. E-book. Barra de Bugres, UNEMAT, 2020.

GRANDO, Regina C. **O jogo e a matemática no contexto da sala de aula**. São Paulo: Paulus, 2004.

HERNÁNDEZ, Fernando. “Os projetos de trabalho e a necessidade de mudança na Educação e na função da escola.” In: **Transgressão e mudança na Educação: os projetos de trabalho**. Porto Alegre: Artmed, cap. 3, pp. 80-86, 1998.

HORN, Maria da Graça Souza. **Brincar e Interagir nos Espaços da Escola Infantil**. Porto Alegre: Penso, 2017.

LOPES, Celi Espasandin; GRANDO, Regina Célia. **Resolução de problemas na educação matemática para a infância**. UNICAMP , Campinas. 2012.

LORENZATO, Sérgio. **Educação infantil e percepção matemática**. 3a Ed.rev. Campinas, São Paulo: Autores Associados, 2011.

LORENZATO, Sergio. FE/Unicamp. **Que Matemática ensinar no primeiro dos nove anos do Ensino Fundamental?** 2009. Disponível em: [http://alb.com.br/arquivomorto/edicoes\\_anteriores/anais17/txtcompletos/sem07/COLE\\_2698.pdf](http://alb.com.br/arquivomorto/edicoes_anteriores/anais17/txtcompletos/sem07/COLE_2698.pdf) Acesso em: Jul. 2022.

MALAGUZZI, Loris. **Histórias, Ideias e Filosofia Básica**. IN: EDWARDS, Carolyn (org.). *As Cem Linguagens da Criança: A abordagem de Reggio Emília na Educação da Primeira Infância*/Carolyn Edwards, Lella Gandini, George Forman; tradução Dayse Batista. – Porto Alegre: Artmed, 1999.

MARCOLINO, Taís Quevedo; REALI, Aline Maria de Medeiros Rodrigues. **Crônicas do grupo: ferramenta para análise colaborativa e melhoria da reflexão na pesquisa-ação**. *Interface*, v. 20, n. 56, p. 65-76, mar/2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/icse/a/nxTKwGdHYRx3XVhWTFxBxdQ/abstract/?lang=pt> . Acesso em Jul. 2022.

MENGA. Lüdke, Marli E.D.A. André. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986. (Temas básicos de educação e ensino).

OSTETTO, Luciana Esmeralda. **Encontros e encantamentos na educação infantil**. Campinas, SP: Papirus, 2000.

RIO GRANDE DO SUL. **Referencial Curricular Gaúcho: Educação Infantil**, v. 1. Secretaria de Estado da Educação: Porto Alegre, 2018.

RINALDI, Carla. **O Currículo Emergente e o Construtivismo Social**. IN: EDWARDS, Carolyn (org.). *As Cem Linguagens da Criança: A abordagem de Reggio Emília na Educação da Primeira Infância*/Carolyn Edwards, Lella Gandini, George Forman; tradução Dayse Batista. – Porto Alegre: Artmed, 1999. 320p.

RINALDI, Carla. **Diálogos com Reggio Emilia: escutar, investigar e aprender** São Paulo: Paz e Terra, 2012.

SCHLIEMANN, Analucia Dias. **As operações concretas e a resolução de problemas de matemática**.4a. Ed. Petrópolis: Editora Vozes, 1989.

SILVA, Jacqueline Silva da; BEUREN, Jéssica; LORENZON, Mateus. **Investigar com crianças: subsídios para a formação e trabalho docente**. Lajeado: Ed. da Univates, 2016. Disponível em: <https://www.univates.br/editora-univates/publicacao/166>. Acesso em: 15 Jul. 2022.

SILVA, Denise Knorst. **Uma ação de formação de professores na e para uma abordagem investigativa em aulas de Matemática**. Tese (doutorado). Florianópolis: UFSC, 2019. 318 p.

SCHÖN, Donald. **Educando o profissional Reflexivo** – um novo design para o ensino e a aprendizagem. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

SCHÖN, Donald. **La formación de profesionales reflexivos**: hacia un nuevo diseño de La enseñanza y El aprendizaje em lãs profesiones. Barcelona: Paidós, 1992

SILVA, Jacqueline. **Investigar com crianças**: subsídios para a formação e trabalho docente. Jacqueline Silva da Silva, Jéssica Beuren, Mateus Lorenzon (org). Lajeado: Ed. da Univates, 2016. Disponível em: [https://www.univates.br/editoraunivates/media/publicacoes/166/pdf\\_166.pdf](https://www.univates.br/editoraunivates/media/publicacoes/166/pdf_166.pdf). Acesso em: Jul. 2022.

SANTOS, V. D.; CANDELORO, R. J. **Trabalhos Acadêmicos**: Uma orientação para a pesquisa e normas técnicas. Porto Alegre/RS: AGE Ltda, 2006.

STACCIOLI, Gianfranco. **As rotinas**: de hábitos estéreis a ações férteis. Revista Linhas. Florianópolis, v.19, n.40, p. 54-73, maio/ago. 2018. Título original: Le routine: da consuetudini sterili ad azioni fertili. Traduzido por Fernando Coelho, com revisão técnica de Catarina Moro.

VYGOTSKY, Lev Semyonovich. **A construção do pensamento e da linguagem**. Tradução: Paulo Bezerra. 2 ed. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2009.

## **APÊNDICE A – TERMO DE CONSETIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**

### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**

Prezado participante,

Você está sendo convidado (a) a participar da pesquisa: A ABORDAGEM INVESTIGATIVA DA MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: POSSIBILIDADES POR MEIO DE ESPAÇOS BRINCANTES DO COTIDIANO, desenvolvida por Sabrina Fernandes, discente de Pedagogia da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), Campus de Erechim, sob orientação do Professor Dra. Denise Knorst da Silva.

O objetivo da pesquisa de campo é investigar como os professores da Educação Infantil, da rede pública e privada do município de Erechim/RS, trabalham com a abordagem investigativa da Matemática no cotidiano escolar. Deste modo, o problema de pesquisa é analisar a prática docente contextualizando com a temática da pesquisa.

O convite a sua participação se deve a estar trabalhando como professor (a) na Educação Infantil, seja na rede pública e/ou privada. A sua participação é muito importante para dar significativas contribuições para a pesquisa de campo que está sendo desenvolvida em relação a abordagem investigativa da Matemática na Educação Infantil.

Sua participação não é obrigatória e você tem plena autonomia para decidir se quer ou não participar, bem como desistir da colaboração neste estudo no momento em que desejar, sem necessidade de qualquer explicação e sem nenhuma forma de penalização. Você não será penalizado de nenhuma maneira caso decida não consentir sua participação, ou desista da mesma. Contudo, ela é muito importante para a execução da pesquisa. Você não receberá remuneração e nenhum tipo de recompensa nesta pesquisa, sendo sua participação voluntária.

Serão garantidas a confidencialidade e a privacidade das informações por você prestadas. Qualquer dado que possa identificá-lo será omitido na divulgação dos resultados da pesquisa e o material armazenado em local seguro. A qualquer momento, durante a pesquisa, ou posteriormente, você poderá solicitar do pesquisador informações sobre sua participação e/ou sobre a pesquisa, o que poderá ser feito através dos meios de contato explicitados neste Termo.

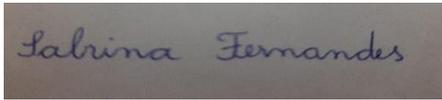
A sua participação consistirá em responder perguntas de um roteiro de entrevista/questionário à pesquisadora do projeto, através da plataforma *Google Forms*. Antes de responder a entrevista, o participante poderá optar em participar ou não, da pesquisa. As entrevistas serão baixadas em arquivo em formato PDF e armazenadas, em arquivos digitais, mas somente terão acesso às mesmas a pesquisadora e sua orientadora. Ao final da pesquisa, todo material será mantido em arquivo, físico ou digital, por um período de cinco anos.

O benefício relacionado com a sua colaboração nesta pesquisa é o de contribuir para a pesquisa de campo, apresentando dados relevantes para serem estudados durante o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). A participação na pesquisa poderá causar riscos, visto que poderá acontecer que o participante desconheça a abordagem investigativa e

talvez, possa sentir-se desconfortável ao responder as questões. Por esse motivo, a pesquisadora tomou os devidos cuidados ao elaborar as questões, para que possam deixar os participantes confortáveis.

Os resultados serão divulgados em eventos e/ou publicações científicas mantendo sigilo dos dados pessoais

Erechim, 06 de julho de 2022



Sabrina Fernandes

---

Assinatura do Pesquisador Responsável

Contato profissional com o (a) pesquisador (a) responsável:

Tel.: (54) 9 9634-9077

e-mail: [sabrinap2000@gmail.com](mailto:sabrinap2000@gmail.com)

Endereço para correspondência: Rua Marcílio Dias, 162, bairro Centro, CEP 99700-124, Erechim, Rio Grande do Sul.

Orientadora da pesquisa:

Denise Knorst da Silva

Tel.: (54) 9 8109-9988

E-mail: [denise.silva@uffs.edu.br](mailto:denise.silva@uffs.edu.br)

Endereço para correspondência: Rua Maranhão, 635, bairro Bela Vista, CEP 99700-226, Erechim, Rio Grande do Sul.

## ANEXO A – FORMULÁRIO PARA PROFESSORES DA EDUCAÇÃO INFANTIL

### Formulário para professores da Educação Infantil

Prezado (a) professor (a) de Educação Infantil,

Você está sendo convidado (a) a contribuir com a pesquisa: "A ABORDAGEM INVESTIGATIVA DA MATEMÁTICA NA EDUCAÇÃO INFANTIL: POSSIBILIDADES POR MEIO DE ESPAÇOS BRINCANTES DO COTIDIANO". O Termo de Consentimento Livre e Esclarecido está disponível para a leitura no link abaixo:

[https://docs.google.com/document/d/1V01Y1P0gBOGtGIOdA7ll1NGVHn55O5VU5g80U8GR-\\_I/edit?usp=sharing](https://docs.google.com/document/d/1V01Y1P0gBOGtGIOdA7ll1NGVHn55O5VU5g80U8GR-_I/edit?usp=sharing)

Pedimos para que acesse, leia com atenção o documento e caso queira contribuir com esta pesquisa, clique em "Eu concordo em participar".

Este formulário é destinado a professores que atuam na Educação Infantil, com a finalidade acadêmica de pesquisa de campo para o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) de Licenciatura em Pedagogia, da Universidade Federal da Fronteira Sul, campus Erechim. Sua participação é muito importante!

Desde já, agradecemos sua colaboração!

1. Considerando que este formulário é destinado a etapa da Educação Infantil, qual é a sua formação profissional?
  - ( ) Magistério
  - ( ) Licenciatura em Pedagogia
  - ( ) Especialização
  - ( ) Mestrado
  - ( ) Doutorado
  - ( ) Cursos relacionados a área da Educação
  - ( ) Cursos relacionados a abordagem investigativa nos processos de ensino e aprendizagem
  - ( ) Outro: \_\_\_\_\_
2. Há quanto tempo atua como professor (a) na Educação Infantil?

- 6 meses a 1 ano
- 2 anos a 5 anos
- 5 anos a 10 anos
- 15 anos ou mais

**3.** Você trabalha em escola:

- Setor privado
- Setor público
- Setor público e privado

**4.** Qual (is) metodologia (s) de trabalho você utiliza com as crianças no cotidiano?

---

**5.** Você trabalha com qual faixa etária?

- Bebês (0 a 11 meses)
- Bebês (1 ano a 2 anos)
- Crianças bem pequenas ( 2 anos a 3 anos)
- Crianças bem pequenas (3 anos a 4 anos)
- Crianças pequenas (4 anos a 5 anos)
- Crianças pequenas (5 anos a 6 anos e 11 meses)

**6.** No cotidiano da turma em que atua, quais metodologias utiliza para abordar a Matemática? Quais aspectos valoriza na docência, na etapa da Educação Infantil?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**7.** Considerando a sua formação profissional com base nas práticas pedagógicas que você desenvolve cotidianamente, como percebe que as crianças aprendem matemática no dia a dia?

---

---

---

---

---

---

**8.** Quais espaços da escola você utiliza para trabalhar com as crianças? Como organiza estes espaços?

---

---

---

---

---

---

---

**9.** Como planeja intervenções pedagógicas que agucem/despertem as hipóteses matemáticas das crianças? Por meio de qual (is) recursos?

---

---

---

---

---

---

---

**10.** Cite propostas pedagógicas que envolvam a matemática do dia a dia com as suas crianças.

---

---

---

---

---