

UNIVERSIDADE DE UBERABA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E EXTENSÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO
MESTRADO ACADÊMICO EM EDUCAÇÃO

**A ORGANIZAÇÃO DO ENSINO-APRENDIZAGEM DE NÚMEROS NA
EDUCAÇÃO INFANTIL: UMA PROPOSTA DE FORMAÇÃO COLABORATIVA**

REGINA ALVES PINTO MENDONÇA

UBERABA –MG
2021

REGINA ALVES PINTO MENDONÇA

**A ORGANIZAÇÃO DO ENSINO-APRENDIZAGEM DE NÚMEROS NA
EDUCAÇÃO INFANTIL: UMA PROPOSTA DE FORMAÇÃO COLABORATIVA**

Texto apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade de Uberaba, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação, sob a orientação da Prof.^a Dr.^a Adriana Rodrigues.

Linha de pesquisa: Desenvolvimento Profissional, Trabalho Docente e Processo de Ensino-Aprendizagem.

UBERABA – MG

2021

Catálogo elaborado pelo Setor de Referência da Biblioteca Central UNIUBE

M523o Mendonça, Regina Alves Pinto.
A organização do ensino-aprendizagem de números na educação infantil: uma proposta de formação colaborativa / Regina Alves Pinto Mendonça. – Uberaba, 2021.
202 f. : il. color.

Dissertação (Mestrado) – Universidade de Uberaba. Programa de Mestrado em Educação. Linha de pesquisa: Desenvolvimento Profissional, Trabalho Docente e Processo de Ensino-Aprendizagem. Orientadora: Profa. Dra. Adriana Rodrigues.

1. Educação infantil. 2. Educação. 3. Ensino – Organização e administração – Brasil. I. Rodrigues, Adriana. II. Universidade de Uberaba. Programa de Mestrado em Educação. III. Título.

CDD 372

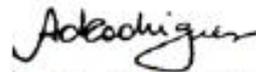
Regina Alves Pinto Mendonça

A ORGANIZAÇÃO DO ENSINO-APRENDIZAGEM DE NÚMEROS NA
EDUCAÇÃO INFANTIL: UMA PROPOSTA DE FORMAÇÃO COLABORATIVA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação, da Universidade de Uberaba, como requisito final para a obtenção do título de Mestre em Educação.

Aprovado em 09/03/2021

BANCA EXAMINADORA



Prof.ª Dr.ª Adriana Rodrigues
(Orientadora)
UNIUBE - Universidade de Uberaba.



Prof.ª Dr.ª Elieuzza Aparecida de Lima
UNESP/Marília - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"



Prof.ª Dr.ª Marilene Ribeiro Resende
UNIUBE - Universidade de Uberaba

RESUMO

Esta investigação científica vincula-se à linha de pesquisa Desenvolvimento Profissional, Trabalho Docente e Processo de Ensino-aprendizagem do Programa de Mestrado e Doutorado em Educação da Universidade de Uberaba- Uniube e objetivou-se a organizar, de forma intencional e por meio de práticas colaborativas entre as professoras, o processo de ensino-aprendizagem de números na Educação Infantil, de forma a contribuir para o desenvolvimento das crianças de 4 a 5 anos e nove meses, da Educação Infantil do município de Aramina-SP. Justificou-se, considerando a importância desse segmento como primeira etapa da Educação Básica, a necessidade da formação dos professores e de uma organização didática coerente com as orientações metodológicas voltadas às especificidades do ensino-aprendizagem de números, na Educação Infantil. Teve como objeto de estudo, a organização do processo ensino-aprendizagem de números na Educação Infantil e norteou-se pela questão: Como o processo de ensino-aprendizagem de números pode ser organizado para que as crianças aprendam e se desenvolvam? Trata-se de uma pesquisa de abordagem qualitativa, fundamentada na perspectiva da Teoria Histórico-Cultural (THC), na qual serão utilizadas as pesquisas bibliográfica, documental e de campo. A pesquisa bibliográfica tomou como referência autores da THC, notadamente, Vygotsky (1996, 1997, 2007 e 2009) e Leontiev (1932/1994, 1970, 1978, 1983, 1988 e 2010), Davidov (1987 e 1988), Elkonin (1987). A pesquisa documental referenciou o marco legal norteador da Educação Infantil e a pesquisa de campo se desenvolveu por meio de encontros formativos presenciais e remotos com os professores efetivos, que atuam nesse nível de ensino na Escola Municipal de Educação Infantil, do município de Aramina-SP. Foram utilizados, como instrumentos de coleta dos dados, notas de campo, depoimentos e filmagens para registro das informações das práticas colaborativas. A amostra de participantes da pesquisa foi composta por 4 professores efetivos lotados no ano de 2020, que atuam na referida escola municipal de Educação Infantil. A análise dos dados realizou-se considerando os núcleos de significação, cunhados por Aguiar e Ozella (2006), em consonância com o método analítico objetivo de Vygotsky (1991). Os resultados sinalizam a importância da intencionalidade didática na organização do ensino-aprendizagem de números na Educação Infantil. Apontam para a centralidade da brincadeira na apropriação do senso numérico, de forma a compreender os princípios de contagem envolvendo situações de correspondência um a um, agrupamentos, representação e classificação; e a necessidade de formação do professor que atua no segmento da Educação Infantil, no que se refere à organização do ensino-aprendizagem do senso numérico. Espera-se contribuir para o aprimoramento da organização do ensino-aprendizagem de números na Educação Infantil, assim como, para com a formação de professores que atuam nesse segmento educacional.

Palavras-chave: Práticas Colaborativas. Ensino-aprendizagem de números. Organização do ensino. Educação Infantil. Teoria Histórico-Cultural. Educação.

ABSTRACT

This scientific investigation is linked to the research line Professional Development, Teaching Work and Teaching-Learning Process of the Master's and Doctoral Program in Education at the University of Uberaba-Uniube and aimed to organize, intentionally and through practices collaborative between the teachers, the teaching-learning process of numbers in Kindergarten, in order to contribute to the development of children from 4 to 5 years and nine months old, in Kindergarten in the city of Aramina-SP. Considering the importance of this segment as the first stage of Basic Education, the need for teacher training and a didactic organization consistent with the methodological guidelines aimed at the specificities of teaching-learning numbers in Early Childhood Education was justified. Its object of study was the organization of the teaching-learning process of numbers in Early Childhood Education and was guided by the question: How can the teaching-learning process of numbers be organized so that children learn and develop? This is a research with a qualitative approach, based on the perspective of the Historical-Cultural Theory (THC), in which bibliographical, documentary and field research will be used. The bibliographic research used THC authors as reference, notably Vygotsky (1996, 1997, 2007 and 2009) and Leontiev (1932/1994, 1970, 1978, 1983, 1988 and 2010), Davidov (1987 and 1988), Elkonin (1987). The documental research referenced the legal framework guiding Early Childhood Education and the field research was developed through face-to-face and remote training meetings with effective teachers, who work at this level of education at the Municipal School of Early Childhood Education, in the city of Aramina-SP . As instruments for data collection, field notes, testimonies and footage were used to record information on collaborative practices. The sample of research participants was composed of 4 effective teachers working in the year 2020, who work in the aforementioned municipal school of Early Childhood Education. Data analysis was carried out considering the meaning cores, coined by Aguiar and Ozella (2006), in line with Vygotsky's objective analytical method (1991). The results indicate the importance of didactic intentionality in the organization of teaching-learning numbers in Early Childhood Education. They point to the centrality of play in the appropriation of the numerical sense, in order to understand the principles of counting involving situations of one-to-one correspondence, groupings, representation and classification; and the need for teacher training who works in the Early Childhood Education segment, with regard to the organization of teaching-learning of numerical sense. It is expected to contribute to the improvement of the organization of teaching-learning numbers in Early Childhood Education, as well as to the training of teachers who work in this educational segment.

Keywords: Collaborative Practices. Teaching-learning numbers. Organization of teaching. Child education. Historical-Cultural Theory. Education.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIACÕES

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CENP	Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas
CNE	Conselho Nacional de Educação
CF	Constituição Federal
CLT	Consolidação das Leis do Trabalho
COEDI	Coordenadoria de Educação Infantil
DCNEB	Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Básica
DCNEI	Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Infantil
ECA	Estatuto da Criança e do Adolescente
E.M.E.I.	Escola Municipal de Educação Infantil
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
MEC	Ministério da Educação
PCN	Parâmetros Curriculares Nacionais
PNE	Plano Nacional de Educação
PME	Plano Municipal de Educação de Aramina
RCNEI	Referencial Curricular Nacional de Educação Infantil
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 - Trabalhos selecionados, analisados e utilizados na dissertação no campo da Educação – 2015 a 2020	22
Quadro 02 - Trabalhos encontrados no período de 2015 a 2020 na área de conhecimento: Educação	29
Quadro 03 - Registro das falas das professoras – 1ª atividade e a identificação dos pré-indicadores	134
Quadro 04 - Registro das falas das professoras – 2ª atividade e a identificação dos pré-indicadores	141
Quadro 05 - Aglutinação de pré-indicadores em indicadores da 1ª atividade	144
Quadro 06 - Aglutinação de pré-indicadores em indicadores da 2ª atividade	146
Quadro 07 - Núcleos de significação	149

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Faixa etária das professoras e tempo de atuação na Educação Infantil.....	125
Gráfico 2 - Formação das professoras	126

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Observação e identificação dos símbolos numéricos 1	107
Figura 2: Relação de símbolo numérico às quantidades correspondentes 1	108
Figura 3: Observação e identificação dos símbolos numéricos 2	109
Figura 4: Relação de símbolo numérico às quantidades correspondentes 2	109
Figura 5: Representação correspondência um a um	110

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	11
1. INTRODUÇÃO	14
1.1 A construção do objeto de pesquisa	14
1.2 Antecedentes Investigativos: dados da pesquisa na Educação Infantil	21
2. DESENVOLVIMENTO INFANTIL, SUAS RELAÇÕES COM OS PROCESSOS DE ORGANIZAÇÃO DO ENSINO E FORMAÇÃO DE PROFESSORES	31
2.1 Linguagem, pensamento e desenvolvimento das funções psíquicas superiores na infância	31
2.1.1 Memória, atenção, percepção, generalização e abstração	37
2.2 Aprendizagem e desenvolvimento no contexto da Educação Infantil.....	42
2.2.1 As idades psicológicas e a atividade principal da criança	46
2.3 A organização do ensino na Educação Infantil.....	50
2.4 Formação para Educação Infantil: reflexões sobre as práticas	54
2.4.1 Formação e atuação na Educação Infantil.....	62
3. HISTÓRICO DAS CONQUISTAS DOS DIREITOS EDUCACIONAIS NA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA DA EDUCAÇÃO INFANTIL	68
3.1 Aspectos históricos e legais da Educação Infantil	69
3.2 Educação Infantil nos referenciais, nas diretrizes e na BNCC	90
3.3 Educação Infantil em Aramina	90
3.3.1 A necessidade de reinventar-se durante a pandemia 2020.....	91
3.4 Conclusões.....	93
4. O SENSO NUMÉRICO NA EDUCAÇÃO INFANTIL	96
4.1 O conceito de senso numérico e seu desenvolvimento na Educação Infantil.....	96
4.2 História dos números	102
4.3 O conceito de números e os seus nexos conceituais	106
5. ORGANIZAÇÃO, PERCURSO E DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA DE CAMPO	114
5.1 Aspectos metodológicos	116
5.2 Contexto e o planejamento da pesquisa de campo	121
5.3 Perfil das participantes.....	125
5.4 Primeira atividade: os encantos e os números presentes na horta	127
5.5 Ensino-aprendizagem de senso numérico: significações em movimento.....	133
5.6 Segunda atividade: Organização do ensino-aprendizagem de números - jogos.....	137
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	156
7. REFERÊNCIAS	160
8. APÊNDICES	175

APRESENTAÇÃO

A incumbência de escrever sobre minha trajetória como professora me exigiu uma ação complexa de lembrar momentos discursivos, e me levaram a refletir sobre eu mesma e sobre minha subjetividade, em um espaço acadêmico, que me leva a enxergar a Educação como prática transformadora da vida social nas potencialidades e nos limites do espaço escolar, onde os desafios são constantes, exigindo capacitação diária para lidar com as problemáticas das vivências e das experiências como docente.

Minha atuação profissional abrange dois níveis de ensino muito diferentes entre si: a Educação Infantil e o Ensino Superior. Sou professora na Universidade de Uberaba na Educação a Distância e nos cursos presenciais na área de Matemática. Minusro aulas nos componentes do Núcleo Comum de Matemática como: Álgebra Linear, Geometria Analítica, Pré-Cálculo e Cálculo Diferencial e Integral I. Também atuo como professora da Educação Básica no Ensino Fundamental I, onde ocupo o cargo da coordenação da Educação Infantil na creche E.M.E.I. Fauza Jorge David, no município de Aramina-SP.

O meu trabalho é centrado especificamente na área da Educação e da Matemática Básica em que busco hoje constantemente verificar na prática como se desenvolvem as habilidades e as competências que levam o aluno da Educação Infantil a adquirir os conhecimentos prévios matemáticos como: a memorização, a imaginação, a noção de espaço, a percepção através do lúdico e das brincadeiras, proporcionando conceitos elementares do Ensino de Matemática que serão reflexos na Educação Fundamental, no Ensino Médio e consequentemente no Ensino Superior. Ou ainda, é onde se constrói a base, o alicerce do aprendizado da Matemática tão necessário à definição dos conteúdos e das habilidades matemáticas que são muito discutidas e temidas pela maioria dos alunos universitários.

Nasci no dia 13 de agosto de 1967 na cidade de Uberaba, e fui criada numa pacata e pequena cidade interior do Estado de São Paulo, Aramina; e no seio de uma família muito humilde, cujos valores mais importantes eram o respeito, a honestidade e a responsabilidade. Filha mais velha entre quatro irmãos e que, na perspectiva dos pais, eu deveria trabalhar e ajudar no sustento da casa e seguir tradição patriarcal de constituir uma família. Nesse cenário familiar, social e cultural, estudar era um sonho distante da realidade, porém, superando os desafios consegui a minha primeira formação acadêmica em 1986.

Ainda em 1986 prestei o primeiro concurso para professora da Educação Básica no estado de São Paulo, fui aprovada e iniciei a carreira docente na mesma escola onde estudei, dando os primeiros passos para o mundo misterioso do saber acadêmico e da profissão docente.

Embora estivesse atuando como alfabetizadora na Educação Básica com crianças focando o letramento, sempre mantive comigo o sonho de fazer Licenciatura em Matemática, e em 2002 adentrei o contexto universitário como aluna da referida licenciatura na Universidade de Uberaba.

Ao finalizar em 2006, tive a oportunidade de começar a trabalhar na Educação a Distância dessa Instituição como professora convidada. Seguindo essa atuação, por volta de junho de 2007 fui contratada como preceptora, exercendo a função de ministrar aulas nos fins de semana, corrigir e orientar a aprendizagem dos alunos da Licenciatura de Matemática a distância. Concomitante a essa atuação, iniciei minha função docente nos cursos de Engenharias, na modalidade presencial em que me encontro até o presente ano, 2020. Vale ressaltar que o exercício da docência nas séries iniciais da Educação Básica é prestado concomitantemente ao no Ensino Superior.

Prosseguindo a busca pelo desenvolvimento profissional, em 2010 cursei a Pós-Graduação *Lato Sensu* em Matemática e Estatística a distância na Universidade Federal de Lavras.

No contexto de expansão da Educação a Distância, na forma de ensinar voltada para o ensino híbrido, e exercitando a produção acadêmica, na qual destacam-se aquelas relacionadas à construção do pensamento matemático desde a Educação Infantil. Diante da necessidade de repensar a organização didática do processo ensino-aprendizagem dos conceitos matemáticos desde a mais tenra idade, dentre elas, redijo alguns capítulos de livros para o ensino a distância: *A avaliação matemática* do livro Ensino Aprendizagem; *a Indução matemática e suas recorrências* do livro: Números naturais: abordagem histórica e suas representações, que faz parte de uma pesquisa em andamento e vinculada à atuação na Educação Básica, pois há muito a ser discutido nessa área. Nesse período inicio também, as produções técnicas, como por exemplo, as gravações de aulas dos assuntos: Matemática na sala de aula, Concepções de álgebra e de educação algébrica, Álgebra na escola, dentre outras.

Começo a identificar situações que exigem estudo mais aprimorado no âmbito da pesquisa e, início, em 2016, o Mestrado em Educação como aluna especial cursando as disciplinas eletivas de Formação e desenvolvimento profissional docente; Didática: teoria e prática, e Processos de Ensino e Aprendizagem e Linguagens. Após cursar tais disciplinas tive que me ausentar devido a problemas pessoais e retorno em 2019 como aluna regular.

Com base no exposto, retomo o meu Projeto de Pesquisa visando contribuir para o aprimoramento da organização do ensino-aprendizagem de números na Educação Infantil das crianças de 4 a 5 anos e nove meses da Escola Municipal de Educação Infantil no município de

Aramina, proporcionando aos professores refletirem sobre as relações entre a organização do ensino-aprendizagem e sua formação integral por meio da compreensão teórico-prática. Nesse processo, aprendemos e colaboramos ao mesmo tempo e a motivação continua em busca de novas descobertas e aprendizados.

1. INTRODUÇÃO

1.1 A construção do objeto de pesquisa.

A educação e o cuidado na primeira etapa da Educação escolarizada no Brasil, denominada Educação Infantil, tem sido pauta de discussões frequentes no processo educativo. A discussão em relação a esse binômio de educar e cuidar foi preciso para assegurar às crianças de zero a cinco anos e nove meses de vida, o desenvolvimento dos aspectos físico, psicológico, intelectual e social, são propostas reformulações nas leis que provoquem mudanças nos cenários econômico, cultural, social e político.

Em relação às leis que embasam a Educação Infantil, na concepção de criança como sujeito social, temos o Estatuto da Criança e do Adolescente-ECA (BRASIL, 1990) definindo como dever do Estado, a garantia da oferta de Educação Infantil pública e de qualidade para crianças de 0 a 5 anos, preconizando a ideia de criança cidadã, rompendo com o entendimento da função da creche, vinculada apenas à noção de suprir as necessidades familiares.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) de 1996 consolida a Educação Infantil como a primeira etapa da Educação Básica e como um direito da criança (BRASIL, 1996). Em 2006, o Ministério da Educação, pautado no princípio de equidade, publica os Parâmetros Nacionais de Qualidade da Educação Infantil (BRASIL, 2006c), que indicam reformas e adaptações às conquistas de organização das atividades.

Evidencia-se um marco, a expansão legal no âmbito da educação para crianças, com o seu surgimento na Constituição Federal de 1988, ampliado com o Estatuto da Criança e do Adolescente e com a Lei de Diretrizes e Bases, de tal forma que:

Podemos afirmar que o século XX foi um século que advogou os direitos da infância e das crianças pequenas. Nesse sentido, a Constituição Federal de 1988, o Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei Federal 8.069/90) e a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei Federal 9.394/96) são leis paradigmáticas para a reflexão sobre a inserção das crianças pequenas na educação infantil. (GOMES, 2010, p. 43).

Em 2017, foi promulgada a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), fruto de um trabalho que visa uniformizar um conjunto de diretrizes nacionais para a Educação Básica. Em seu texto, a BNCC (BRASIL, 2017) estabelece os saberes e conhecimentos fundamentais que devem ser propiciados às crianças organizados em três segmentos: Bebês, Crianças bem pequenas e Crianças pequenas, e os campos de experiências voltados para os eixos estruturantes das interações e brincadeiras.

Vale lembrar que as crianças, desde o nascer, estão em constante processo de construção com o outro social em suas experiências e com o mundo que as rodeia, o que enfatiza

a responsabilidade que o educador atuante nesse nível de ensino possui mediante um trabalho atento às vivências, ações, reações, valores e ansiedades presentes na cultura infantil.

Acerca da defesa do processo de ensino na Educação Infantil, surge a necessidade de se definir o que se deve ensinar e como se deve ensinar, de forma a promover o desenvolvimento das potencialidades das crianças. Nesse sentido, Pasqualini (2010) considera que este é um processo organizado intencionalmente pela própria concepção de desenvolvimento infantil dentro da Psicologia Histórico-Cultural:

[...]. Na perspectiva da psicologia histórico-cultural, o educador não pode ser entendido como alguém que apenas estimula e acompanha a criança em seu desenvolvimento. [...]. Dessa forma, se entendemos o ato de ensinar em oposição ao imperativo de “seguir as crianças...”, ou seja, como intervenção intencional e consciente do educador que visa garantir a apropriação do patrimônio humano-genérico pela criança, promovendo e guiando seu desenvolvimento psíquico, podemos afirmar que os pressupostos de Vigotski, Leontiev e Elkonin sustentam a defesa do ensino junto à criança de 0 a 6 anos. (PASQUALINI, 2010, p. 188-189).

Quanto à questão da dicotomia entre educar e cuidar, que de alguma forma perpassa a história da Educação Infantil, Pasqualini e Martins (2008) afirmam que os cuidados e a educação são inseparáveis; ao cuidar das crianças, estamos educando-as; é impossível cuidar de crianças sem educá-las. Na Educação Infantil, a relação educativa está associada às práticas pedagógicas que são estabelecidas no cotidiano das unidades escolares.

A relação entre a aprendizagem e o desenvolvimento da criança, na perspectiva da Teoria Histórico-Cultural, é tratada com ênfase devido ao importante papel das relações sociais no desenvolvimento intelectual e, em consequência disso, a Teoria atribui um papel fundamental à ação educativa, ao ensino.

Para Vygotsky (1996), o homem é um ser que se forma em contato com a sociedade e, nesse sentido, compreender o desenvolvimento e a aprendizagem da criança desde a sua mais tenra idade é de fundamental importância no processo educativo de um sujeito em formação histórica e social, bem como a interação que cada pessoa estabelece com um ambiente. O referido autor defende o aprendizado como aspecto necessário para o desenvolvimento das funções psicológicas superiores:

[...] aprendizado não é desenvolvimento; entretanto, o aprendizado adequadamente organizado resulta em desenvolvimento mental e põe em movimento vários processos de desenvolvimento que, de outra forma, seriam impossíveis de acontecer. Assim, o aprendizado é um aspecto necessário e universal do processo de desenvolvimento das funções psicológicas culturalmente organizadas e especificamente humanas. (VYGOTSKY, 2007, p. 103).

Ainda, conforme Vygotsky (1997), as qualidades humanas desenvolvidas nas crianças desde que nascem são vividas primeiramente no âmbito social, na coletividade, qualidades que o autor considera externas às crianças que aprendem.

Em seus conceitos espontâneos, a criança chega relativamente tarde a tomar consciência do conceito, da definição verbal do conceito, da possibilidade de outras palavras lhe propiciarem uma formulação verbal, do emprego arbitrário desse conceito no estabelecimento de relações lógicas complexas entre os conceitos. A criança já conhece essas coisas, tem um conceito do objeto, mas para ela ainda continua vago o que representa esse conceito. (VYGOTSKY, 2009, p. 345).

Apesar de a Matemática estar presente no cotidiano da criança, pois dificilmente se conseguiria passar um dia sem ter contato com, pelo menos, um conceito da área, é preciso organizar atividades que possibilitem, de forma intencional, que a criança tenha contato com os conhecimentos matemáticos, mesmo que evidente. Um simples gesto de contar os dedinhos das mãos, a quantidade de água ou leite consumida, os movimentos do corpo nas brincadeiras utilizando espaços, formas e lateralidade, dentre outras constituem atividades desenvolvidoras das relações lógicas e complexas entre o que ela já conhece e os conceitos. (VYGOTSKY, 2009).

A construção do conceito de número, por exemplo, começa muito antes da entrada da criança na escola. Em sua casa, nas relações cotidianas, a criança tem a oportunidade de lidar com situações que envolvem ordenação, seriação, classificação. E começa a ter sentido conforme a vivência de cada contexto que, de acordo com o RCNEI (Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil),

Pela via da transmissão social, as crianças, desde muito pequenas, aprendem a recitar a sequência numérica, muitas vezes sem se referir a objetos externos. Podem fazê-lo, por exemplo, como uma sucessão de palavras, no controle do tempo para iniciar uma brincadeira, por repetição ou com o propósito de observar a regularidade da sucessão. Nessa prática, a criança se engana, para, recomeça, progride. A criança pode, também, realizar a recitação das palavras, numa ordem própria e particular, sem necessariamente fazer corresponder as palavras da sucessão aos objetos de uma coleção (1, 3, 4, 19, por exemplo). (BRASIL, 1998, p. 220).

Em nosso entendimento, na Educação Infantil, a criança tem a capacidade e a possibilidade de se apropriar de conhecimentos construídos pela humanidade e a desenvolver o pensamento matemático e a criatividade por meio de jogos, brincadeiras e outras atividades, possibilitando o desenvolvimento das ações mentais.

Trazemos aqui, a importância do lúdico no ensino da Matemática, na Educação Infantil, que, além de dinâmico, faz com que os alunos sintam maior prazer em aprender, pois eles se

identificam bastante com as brincadeiras e jogos. O contato com o lúdico faz com que as crianças se envolvam mais nas atividades propostas.

Do ponto de vista da legislação, segundo o RCNEI (1998a), a Matemática ajuda no desenvolvimento de pessoas independentes, capazes de argumentar e solucionar problemas. Desta forma:

(...) a instituição da Educação Infantil pode ajudar as crianças a organizarem melhor as suas informações e estratégias, bem como proporcionar condições para a aquisição de novos conhecimentos matemáticos. O trabalho com noções matemáticas na Educação Infantil atende, por um lado, às necessidades das próprias crianças de construir conhecimentos que incidam nos mais variados domínios do pensamento, por outro, corresponde a uma necessidade social de instrumentalizá-las melhor para viver, participar e compreender um mundo que exige diferentes conhecimentos e habilidades. (BRASIL, 1998a, p. 209).

O RCNEI defende a ideia de que o aprendizado da Matemática ajuda na formação dos seres independentes e com facilidade para se expressarem, sendo capazes de solucionar seus problemas e obstáculos. Deixa claro também que ensinar Matemática por meio da repetição é um erro, pois os alunos não entendem a lógica.

Algumas dificuldades apresentadas pelos alunos, como por exemplo, a organização e a seriação de objetos, levam-nos a refletir sobre os conhecimentos matemáticos, mais especificamente como é desenvolvido e construído o conceito de números.

Com base no exposto, alguns questionamentos podem ser sintetizados na seguinte questão norteadora desta pesquisa: Como o processo de ensino-aprendizagem de números pode ser organizado para que as crianças aprendam e se desenvolvam?

Como questões decorrentes, temos: como as práticas colaborativas entre a pesquisadora e professoras da Educação Infantil podem contribuir para a organização do processo ensino-aprendizagem de Matemática, com vistas ao desenvolvimento do pensamento numérico? Como os professores trabalham o conceito de números na Educação Infantil?

Nesse sentido, ao pesquisarmos a situação atual do ensino dessa área, podemos suscitar algumas discussões sobre como esse ensino tem ocorrido e de que forma podemos pensá-lo, numa perspectiva histórico-cultural.

Lazaretti (2013) revela que há uma didática fragmentada, reveladora de uma fragilidade da organização didática do ensino na Educação Infantil, com uma ruptura na prática pedagógica de zero a seis anos. O desenvolvimento das ações das atividades (nas brincadeiras) dessas crianças precisa ser executado com intencionalidade pedagógica. A criança vai à escola para ser ensinada, educada, motivada, estimulada.

No que se refere à formação de professores, nos últimos anos, há um excesso de informação e uma pobreza de práticas, segundo Nóvoa (2009a). É através dos movimentos pedagógicos ou das comunidades de prática que se reforça um sentimento de pertença e de identidade profissional, essencial para apropriação de mudança e transformação em práticas concretas de intervenção.

Argumentamos que o ensino-aprendizagem organizado com base nos pressupostos teórico-metodológicos da Teoria Histórico-Cultural pode contribuir para o desenvolvimento integral da criança, ou seja, no desenvolvimento das funções psíquicas, físicas e afetivas. Fazendo-se, portanto, pertinente e necessário um diálogo entre o que se tem efetivamente sido realizado no âmbito da Educação Infantil e os princípios da Teoria Histórico-Cultural.

Com base no exposto, delineamos uma pesquisa de abordagem qualitativa que teve como objetivo geral organizar, de forma intencional e por meio de práticas colaborativas entre as professoras, o processo de ensino-aprendizagem de números na Educação Infantil, de forma a contribuir para o desenvolvimento das crianças de 4 a 5 anos e nove meses, da Educação Infantil do município de Aramina-SP.

Tomamos como objeto de estudo, o ensino-aprendizagem de números na Educação Infantil, partindo da hipótese de que a organização do ensino-aprendizagem de números feita colaborativamente com as professoras que atuam na Educação Infantil e pode contribuir para que os alunos dele se apropriem e se desenvolvam.

Elencamos os seguintes objetivos específicos: compreender como a Educação Infantil tem se constituído enquanto primeira etapa de educação escolarizada, do ponto de vista dos avanços científicos e da legislação; analisar como as práticas, em relação ao conceito de números, têm sido efetivadas na realidade escolar da Educação Infantil; propor intencionalmente a organização do processo de ensino-aprendizagem de números, de forma colaborativa com os professores, a partir da perspectiva histórico-cultural; apontando as suas contribuições para o desenvolvimento infantil e das suas especificidades; ampliar as possibilidades de reflexão sobre o papel do professor na organização do ensino-aprendizagem do conceito de números na Educação Infantil, com vistas ao desenvolvimento da criança.

Verificamos que o ensino de senso numérico na Escola Municipal de Educação Infantil é um sistema apostilado da rede Positivo, onde as professoras realizam apenas as atividades matemáticas indicadas nas apostilas. Foi relatado por elas nos nossos encontros presenciais e remotos, que se sentem muito inseguras em trabalhar a Matemática.

O percurso metodológico que orientou o desenvolvimento desta pesquisa se deu conforme a identificação da pesquisadora com o seu objeto de estudo presente na sua atuação

profissional e na necessidade formativa e profissional relacionados às suas atribuições diárias. Nesse sentido, essa pesquisa buscou contribuir com reflexões a partir de estudos científicos, da legislação pertinente e das vivências dos professores que atuam nesse segmento educacional no município de Aramina-SP. Aconteceu por meio da pesquisa qualitativa nas seguintes etapas: I-pesquisa bibliográfica de autores da Teoria Histórico-Cultural; II-pesquisa documental da legislação e III-pesquisa de campo do tipo colaborativa e em todo o desenvolvimento, essas etapas estarão presentes.

No capítulo denominado “Desenvolvimento Infantil, suas relações com os processos de organização de ensino e a formação de professores”, realizamos uma pesquisa bibliográfica referente à Teoria Histórico-Cultural, e utilizamos como referência autores como: Bernardes (2012), Davidov (1988), Elkonin (1987), Facci (2004), Leontiev (1983,1994/1932), Vygotsky (1991, 2001, 2002), refletindo sobre o desenvolvimento infantil e suas relações com os processos de organização do ensino na Educação Infantil que contribuem na construção dos conhecimentos para os objetivos propostos por esta pesquisa.

Abordamos a importância de entender como os sujeitos se apropriam de uma cultura e à medida que eles se relacionam com os seus pares, produzem bens materiais e culturais, humanizando-se e satisfazendo às suas necessidades, transformando-se e se desenvolvendo psicologicamente. E por meio dessas relações com o meio cultural e social, mediadas por sistemas simbólicos na atividade humana, o sujeito amplia a sua capacidade de reflexão, pensamento, linguagem, generalização e desenvolve suas funções psicológicas superiores.

No que se refere à aprendizagem das crianças, ela não ocorre de forma espontânea, pois entendemos que o desenvolvimento deve ser mediado intencionalmente e isso nos leva a refletir sobre as posturas educativas que envolvem as crianças e o outro social, sobre a organização do ensino e sobre a formação dos docentes para a concretização da Educação.

Mediante a necessidade da formação docente, refletimos sobre ela na abordagem de um contexto amplo e a seguir sobre o professor da Educação Infantil, levando em consideração que o agente principal do ensino é o professor. Em função da evolução e da transformação acelerada pelas quais a sociedade passa e das exigências que recaem sobre cada cidadão, com maior ênfase sobre os cidadãos-professores - aqueles que permitem o desenvolvimento dos sujeitos por intermédio da sua mediação na intencionalidade educativa, propiciando conhecimento, cabem alguns questionamentos verificando a carência de sua auto formação. Foram utilizados como referência os autores: Marcelo García (1992, 1999 e 2005), Cunha (2010), Fonseca (2012, 2013), Nóvoa (2009), Shulman (1986), Contreras (2002), Charlot (2008), Mello (2005, 2007, 2009 e 2014).

Diante disso, sentimos a precisão de abordar quais são os principais problemas relacionados à formação docente, analisar quais os possíveis impasses para a formação desse profissional. Por conseguinte, despertar nos docentes a necessidade de uma formação contínua e fomentar a autonomia do profissional docente.

No capítulo intitulado “Histórico das conquistas dos direitos educacionais na legislação brasileira da Educação Infantil”, descrevemos a trajetória histórica da função social exercida pelas unidades educativas da Educação Infantil que deram origem à constituição da legislação e consolidaram os direitos educacionais das crianças de 0 a 6 anos, assegurados por constantes lutas e que objetivaram o ensino nesse segmento educacional no Brasil, seguindo um curso cronológico com início em 1549, com a chegada da Companhia dos Jesuítas, até 2017, com a homologação da Base Nacional Comum Curricular, a BNCC.

Foram abordados os acontecimentos mais relevantes na história da Educação brasileira com maior ênfase aos direitos dos educandos da Educação Infantil. Para fundamentar a presente pesquisa documental, utilizamos artigos, periódicos, documentos oficiais, como Constituição Federal de 1832, 1834 e 1988, Plano Nacional de Educação de 1961, 2004 e 2014, Referenciais Nacionais de Educação Infantil, ECA – Estatuto da Criança e do Adolescente e a BNCC – Base Nacional Comum Curricular, retirados de sites da internet. Através dos estudos sobre a legislação educacional brasileira, pudemos concluir que, nesses 520 anos de colonização do Brasil, a Educação evoluiu a passos lentos, porém com consideráveis avanços na sua efetivação.

No capítulo intitulado “O senso numérico na Educação Infantil”, inicialmente enfatizamos a história dos números para compreender a sua origem desde a contagem e o registro dos povos primitivos por meio de um estudo bibliográfico, resumindo a história dos números, baseado na leitura do livro “Os números: a história de uma grande invenção” de Georges Ifrah (1989).

Na sequência, a sua conceituação, envolvendo a percepção das crianças com números, como as crianças pequenas aprendem os números e desenvolvem o senso numérico na Educação Infantil. Sabemos que a Matemática é, também, uma linguagem que utilizamos no dia a dia sem perceber, é uma teoria muito maior que imaginamos, desenvolve o pensamento matemático e a descoberta das relações entre fatos e fenômenos.

Por último, no capítulo intitulado “Organização, percurso e desenvolvimento da pesquisa de campo apresentamos a análise de dados da pesquisa de campo que garantiu a execução e conclusão da pesquisa documental, bibliográfica e de campo realizada envolvendo a pesquisadora e as quatro professoras da Educação Infantil dos níveis IV e V que atuam na

E.M.E.I.de Aramina, considerando os núcleos de significação, cunhados por Aguiar e Ozella (2006), em consonância com o método analítico objetivo de Vygotsky (1991).

Para a composição do relatório da pesquisa, organizamos a introdução, a metodologia e quatro capítulos que versam sobre as contribuições da Teoria Histórico-Cultural no que diz respeito ao desenvolvimento infantil, suas relações com os processos de organização e formação de professores, a legislação e o histórico da Educação Infantil e o senso numérico apresentando a seguir a análise dos dados da pesquisa de campo.

Assim, esperamos contribuir para o aprimoramento da organização do ensino-aprendizagem de números na Educação Infantil, bem como para a formação de professores que atuem nesse segmento educacional.

1.2 Antecedentes investigativos: dados da pesquisa na Educação Infantil

Apresentamos os antecedentes investigativos em se tratando da Educação Infantil e os desafios encontrados para a atuação docente, com o intuito de situar os avanços científicos acerca da temática de investigação. Partimos de alguns questionamentos: Existem pesquisas sobre a organização do ensino-aprendizagem de números na Educação Infantil? Como acontecem às práticas pedagógicas de seus professores? Quantas pesquisas de Mestrado ou Doutorado abordam esse objeto de estudo? Quais os principais temas estudados em relação ao assunto? Quais os resultados encontrados?

As buscas nas produções acadêmicas foram sistematizadas de acordo com o problema perseguido nesta dissertação: a organização do ensino-aprendizagem de números na Educação Infantil no contexto da Teoria Histórico-cultural, o que possui implicação na formação de professores da Educação Infantil.

Os trabalhos aqui catalogados e filtrados foram pesquisados em janeiro de 2021, abrangeram o tema, inicialmente a partir de um universo macro e, posteriormente os títulos pré-selecionados foram afinados para ir ao encontro do objeto da pesquisa.

Após o levantamento das teses e dissertações realizamos a leitura dos resumos para a seleção daquelas pertinentes ao tema, sendo descartadas as produções, cujos resumos não são pertinentes ao escopo da pesquisa. Os critérios foram definidos para a organização das produções para alcançar os objetivos elencados para esta investigação.

Ressaltamos a importância dos estudos sobre a produção científica que abordam o objeto de pesquisa para o entendimento dos avanços científicos da área, para visualizar as tendências de produção do conhecimento efetivadas nos programas de pós-graduação *stricto sensu* das universidades públicas e privadas no Brasil e dialogar sobre o assunto.

A partir de pesquisas iniciais na plataforma da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) e nos periódicos Capes, foi possível identificar diversificadas produções acadêmicas, com a temática da Educação Infantil em sentido abrangente, nas quais verificamos algumas indicações de futuras pesquisas e lacunas existentes nas produções, que possibilitaram nortear novos caminhos a serem tomados na pesquisa.

Para a realização do referido levantamento foram seguidos os seguintes passos: definição dos descritores, utilização da opção de refinar os trabalhos com o recorte temporal de 2015 a 2020, até a data de 10 de janeiro de 2021, e refinar, em relação à área de conhecimento, incluindo Educação. Em seguida, analisamos cada um dos trabalhos a partir de seus resumos, excluindo aqueles que não tinham relação com o objeto da pesquisa.

Quadro 1 - Trabalhos selecionados, analisados e utilizados na dissertação no campo da Educação – 2015 a 2020

N	Autor(a)	Título	Tipo	IES	Ano	Descritores	Base de dados
1.	POLAQUINI, Jéssica Elise Echs Lucena	O desenvolvimento da atenção voluntária na educação infantil: contribuições da Psicologia Histórico-Cultural.	Diss.	Universidade Estadual de Maringá	2016	A organização do ensino-aprendizagem de números na Educação	BDTD
2.	UTSUMI, Luciana Miyuki	Um estudo sobre os saberes formativos do formador de professores de Matemática do curso de Licenciatura em Pedagogia.	Tese	Universidade Metodista de São Paulo - São Bernardo do Campo.	2016	A organização do ensino-aprendizagem de números na Educação	BDTD CAPES
3.	QUARESMA, Rosilene Pacheco	O Ensino da Matemática na Educação Infantil	Diss.	Universidade do Estado do Pará	2017	Educação AND Infantil AND Números Naturais	CAPES
4.	CIAABOTTI, Valéria	Elaboração de livro paradidático para o Ensino de Probabilidade: o trilhar de uma proposta para os anos finais do Ensino Fundamental.	Diss.	UFTM Uberaba	2016	A organização do ensino-aprendizagem de números na Educação	BDTD
5.	CORREA, Talita Ananda	Proposta Pedagógica de Tempo Integral na Educação Infantil: análise de uma realidade.	Diss.	Universidade Federal do Oeste do Pará	2017	Educação AND Infantil AND Números Naturais	CAPES

6.	JUNIOR, Sidney Lopes Sanchez	Ensino da Matemática na Educação Infantil e o Desenvolvimento da Cognição numérica.	Diss.	Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP).	2018	Educação AND Infantil AND Ensino AND Aprendizagem AND senso numérico	CAPES
7.	SILVA, Elisvania Amaro da	Entre discursos e práticas: representações sociais de professores sobre a socialização na Educação Infantil	Diss.	Universidade de Brasília	2017	Educação AND Infantil AND Ensino AND Aprendizagem AND senso numérico	CAPES
8.	OLIVEIRA, Rita de Cássia	A influência do contexto escolar na maneira de brincar de crianças da Educação Infantil.	Diss.	Universidade Católica de Campinas	2016	Educação AND Infantil AND Teoria Histórico Cultural AND Ensino aprendizagem AND Números Naturais	CAPES
9.	ARAUJO, Neumann Marlova	Organização do ensino da Matemática na Educação Infantil: Análise com fundamentos Histórico-Cultural da proposta de uma rede municipal de ensino.	Diss.	Universidade do Extremo Sul Catarinense	2016	Educação AND Infantil AND Teoria Histórico Cultural	CAPES

10	EUZEBIO, Juliana da Silva	Criança, infância e conhecimento Matemático: Um estudo a partir da Teoria Histórico-Cultural.	Diss.	Universidade Federal de Santa Catarina	2015	Educação AND Infantil AND Teoria Histórico Cultural	CAPES
11	NOGUEIRA, Amanda de Luca Menezes.	O jogo e o conceito de número na educação infantil segundo os pressupostos da Teoria Histórico-Cultural.	Diss.	Universidade Federal de São Carlos, São Carlos	2019	Educação Infantil Teoria Histórico Cultural	BDTD
12	AMORIM, Gisele Mendes.	Matemática na Educação Infantil? Contribuições da Atividade Orientadora de Ensino para a (re)organização da prática docente.	Diss.	Universidade Federal de São Paulo	2015	Educação Infantil Teoria Histórico Cultural Formação de professores	BDTD
13	ALBUQUERQUE, Heloise de Araujo.	Um olhar reflexivo no Ensino da Matemática na Educação Infantil sobre a sequência numérica oral na construção do conceito de número.	Diss.	Instituição Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro. Nilópolis	2017	Educação Infantil Teoria Histórico Cultural Formação de professores	BDTD

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa, 2021.

A primeira chave de busca teve como título principal a “A organização do ensino-aprendizagem de números na Educação Infantil” realizada na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD). Identificamos apenas 2 teses e 2 dissertações nas produções listadas. Vale ressaltar que nessa busca não foram utilizados filtros e percebemos a carência de trabalhos direcionados a esse objeto de estudo.

Na tese “ O ensino-aprendizagem da leitura e da escrita na Educação Infantil de 4 a 5 anos: conceitos e práticas das professoras de Rosimeire Messa de Souza Nogueira (2009), a autora destaca que as professoras mencionam possuir rotinas inflexíveis que levam o professor

a manter as crianças dentro das salas, podendo usufruir pouco do espaço externo, prejudicando o desenvolvimento delas e possuir dificuldades em modificar a sua prática docente.

A outra tese “Um estudo sobre os saberes formativos do formador de professores de Matemática do curso de Licenciatura em Pedagogia” por Luciana Miyuki Sado Utsumi (2016) confirma a necessidade de se considerar a indissociabilidade entre o conteúdo e forma na formação de professores de Matemática no curso de graduação em Pedagogia e em decorrência disso, a própria necessidade formativa dos discentes. Essa mesma tese é a única que aparece quando buscamos por Educação Infantil – Ensino-aprendizagem – Senso numérico.

Jéssica Elise Echs Lucena Polaquini (2016) defende na sua dissertação a compreensão na centralidade da organização do ensino sobre a aprendizagem de conteúdos na qual foi possível evidenciar a necessidade de compreensão do desenvolvimento da criança como um processo necessariamente vinculado às práticas sociais e educativas junto a ela oferecida.

Finalizando a análise dessa primeira busca, trazemos uma colaboração da dissertação de Valéria Ciabotti (2016): “Elaboração de livro paradidático para o Ensino de Probabilidade: o trilhar de uma proposta para os anos finais do Ensino Fundamental que ressalta a importância do aluno ter contato com a leitura e interpretação de textos em sua educação inicial, podendo ser auxiliada com o livro paradidático. Porém essa foi uma pesquisa descartada por não abranger o objeto de estudo da pesquisa na Educação Infantil.

No Catálogo de Teses e Dissertações da plataforma da CAPES foram catalogados 91 resultados, usando a chave de busca “A organização AND ensino-aprendizagem AND números AND Educação Infantil”, e 11 resultados para “ A organização AND ensino-aprendizagem AND números naturais AND Educação Infantil. Porém, os mesmos contemplavam operações e resoluções de problemas para o Ensino Fundamental.

Refinando os resultados para o período 2015 a 2020 encontramos um resultado para “A organização AND ensino-aprendizagem AND números naturais AND Educação Infantil” o qual não se aplica a Educação Infantil intitulado “ Ensino e Aprendizagem de divisibilidade através da resolução de problemas: experiência com uma turma de 6º ano de Ensino Fundamental” de José Aparecido da Silva (2016) pela Universidade Federal do Espírito Santo.

Com isso, mudamos a chave de busca e encontramos 69 resultados para Educação AND Infantil AND Matemática, devido aos inúmeros conceitos que estão implícitos na área. Porém, ao especificar o conceito alterando a chave de busca para Educação AND Infantil AND Números Naturais, na área da Educação foram catalogados 8 resultados, sendo um deles sobre Educação Física.

Desses trabalhos, 5 não contemplavam o estudo de números na Educação Infantil. Apenas 2 foram pertinentes a essa pesquisa como a dissertação “O Ensino da Matemática na Educação Infantil” de Rosilene Pacheco Quaresma (2017), que verifica como se configura o Ensino de Matemática na Educação Infantil a partir da visão dos professores da Rede Municipal de Educação de Belém do Pará.

A outra dissertação “Proposta Pedagógica de Tempo Integral na Educação Infantil: análise de uma realidade” de Talita Ananda Correa (2017) que teve como base da análise a Teoria Histórico-Cultural do desenvolvimento humano, através dos estudos de Vigotski (1993, 1995, 2008) e seus colaboradores. A metodologia utilizada constou de um estudo de caso com técnicas de coleta de dados análise documental, observação de duas turmas de pré-escola, sendo uma de tempo integral e uma de tempo parcial e uma entrevista semiestruturada com a coordenadora pedagógica.

Usando a chave de busca “A organização AND ensino-aprendizagem AND senso numérico AND educação infantil”, apenas substituímos números naturais por senso numérico foram catalogadas 15 produções refinando por data, mas apenas uma dissertação contemplava o objeto de estudo “Entre discursos e práticas: representações sociais de professores sobre a socialização na Educação Infantil” de Elisvania Amaro da Silva (2017) da Universidade de Brasília que será citada a seguir em outra busca.

Foram catalogados 33 resultados para a chave de busca “Educação AND Infantil AND ensino AND aprendizagem AND senso numérico” das quais apenas 2 foram pertinentes a nossa pesquisa. Uma delas foi a dissertação Ensino da Matemática na Educação Infantil e o Desenvolvimento da Cognição Numérica de autoria de Sidney Lopes Sanchez Junior (2018), que relata sobre o desenvolvimento do raciocínio matemático pela criança, desde o senso numérico, de origem biológica, até a aprendizagem da Matemática formal, o trabalho se fundamenta em Jean Piaget e na Psicologia Cognitiva.

E a outra dissertação “Entre discursos e práticas: representações sociais de professores sobre a socialização na Educação Infantil” de Elisvania Amaro da Silva (2017) da Universidade de Brasília, encontrada numa busca anterior, enfatizando que a escola se apresenta como lugar privilegiado de interação entre pares, uma vez que possibilita a organização de uma rotina diária compartilhada pelos sujeitos que dele fazem parte. Utilizou questionários aplicados a 92 docentes atuantes na Educação Infantil da rede pública do Distrito Federal. Destacou a importância da brincadeira para a socialização infantil, assim como para o processo de desenvolvimento da criança, devendo, por isso, consolidar-se como parte essencial do trabalho na Educação Infantil, porém o trabalho não possui divulgação autorizada.

Ampliando um pouco mais a busca usando a chave “Educação AND Infantil AND ensino AND aprendizagem AND senso numérico AND Teoria Histórico-Cultural” não encontramos nenhum resultado. Ressaltamos que o resultado é o mesmo usando hífen ou não usando na escrita da Teoria Histórico-Cultural. Essa mesma busca na BDTD cataloga um trabalho que já foi citado anteriormente, a tese “Um estudo sobre os saberes formativos do formador de professores de Matemática do curso de Licenciatura em Pedagogia” de autoria de Luciana Miyuki Sado Utsumi (2016).

Assim buscamos por “Educação AND Infantil AND Teoria Histórico Cultural” e obtivemos 1419 resultados. Refinando a busca no período de 2015 a 2020 no foram catalogados 264 resultados no campo do conhecimento, Educação.

Desses resultados foram selecionados aqueles que aproximaram da nossa pesquisa e estão fundamentados na Teoria Histórico-Cultural e dizem respeito à organização do ensino na Educação Infantil, como a dissertação “A influência do contexto escolar na maneira de brincar de crianças da Educação Infantil” de autoria de Rita de Cássia Oliveira (2016) da Pontifícia Universidade Católica de Campinas, “Organização do ensino da Matemática na Educação Infantil: Análise com fundamentos Histórico-Cultural da proposta de uma rede municipal de ensino” de Neumann Marlova Araujo (2016) da Universidade do Extremo Sul Catarinense e “Criança, infância e conhecimento Matemático: Um estudo a partir da Teoria Histórico-Cultural” de Juliana da Silva Euzébio (2015, p. 2) da Universidade Federal de Santa Catarina faz a colocação “Apesar da importância da Matemática para a formação humana, particularmente a da criança, há um número exíguo de produções sobre as relações entre criança, infância e conhecimento matemático na perspectiva teórica proposta.”

Rita de Cássia Oliveira (2016, p. 24) nos trouxe, na perspectiva histórico cultural e dentro da proposta da pedagogia histórico crítica, que o desenvolvimento do indivíduo está atrelado à aprendizagem, à capacidade crítica e às condições de ações voltadas para a busca de uma sociedade justa e igualitária.

Neumann Marlova Araújo (2016, p. 107) salienta que é na Educação Infantil que se inicia o desenvolvimento do processo formal de apropriação dos conhecimentos matemáticos, elaborados culturalmente. O professor, como responsável de prover as interações pedagógicas do processo de ensino e aprendizagem, tem a o compromisso de organizar o ensino direcionado a esse fim.

Para complementar a busca usamos Educação Infantil AND Teoria Histórico Cultural AND Formação de professores detectando 302 trabalhos e ao refinar por data obtivemos 99.

Constatamos que a maioria dos trabalhos dessa busca já haviam sido catalogados nas buscas anteriores.

Esse fato também prevaleceu ao utilizar todos esses descritores na busca realizada na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), apesar da quantidade de produções ser diferente em ambas bases de dados, observou-se que as produções catalogadas que são favoráveis a nossa pesquisa são as mesmas.

Amanda de Luca Menezes Nogueira (2019, p. 2) alerta para as formas de ensinar e aprender matemática que ainda são um desafio para os professores, especialmente quando esta realidade se refere a Educação Infantil. E acrescenta que vale destacar que tal nível de educação além de recente historicamente, encontra-se em fase de configuração e busca de metodologias adequadas.

Gisele Mendes Amorim (2015, p. 33) relata que embora a criança atualmente se encontre preservada por legislações que buscam garantir o seu direito ao desenvolvimento integral e ao acesso à educação, a questão da formação docente para a educação infantil permanece como um desafio.

Luciana Miyuki Utsumi (2016) confirma a necessidade de se considerar a indissociabilidade entre o conteúdo e forma na formação de professores de Matemática no curso de graduação em Pedagogia e em decorrência disso, a própria necessidade formativa.

Como já dito anteriormente, as pesquisas foram selecionadas a partir da leitura dos resumos dos títulos compatíveis com a organização do ensino de aprendizagem de números na Educação Infantil e que atendessem às expectativas da pesquisa em questão. Ressaltamos a qualidade das dissertações e teses catalogadas, fonte de inspiração e guia para essa pesquisa, das quais constam a pesquisa bibliográfica e documental fundamentadas na Teoria Histórico-Cultural e nas leis que regem a Educação Infantil, sendo que a maioria das pesquisas que possui pesquisas de campo são dissertações e envolvem as práticas educativas dos professores.

Constatamos que existem poucos trabalhos que levam em consideração a pesquisa de campo. No que se refere às abordagens, todas foram caracterizadas como pesquisas qualitativas. No que diz respeito aos instrumentos de pesquisa, o questionário e a entrevista foram os mais utilizados. Tendo como foco as práticas pedagógicas, elas indicam a ausência de formação pedagógica para o exercício da docência e destacam a sua necessidade.

Quadro 2 – Síntese das quantidades de trabalhos encontrados no período de 2015 a 2020 na área de conhecimento: Educação.

Plataforma	Descritores	Total	Teses	Dissertações
BDTD	A organização do ensino-aprendizagem Números Educação Infantil	4	21	2
CAPES	A organização AND ensino-aprendizagem AND números AND Educação Infantil	11	1	10
BDTD	Educação Infantil Matemática	157	30	127
CAPES	Educação Infantil AND Matemática	69	12	57
BDTD	Educação Infantil Números Naturais	37	3	34
CAPES	Educação Infantil AND Números Naturais	8	3	5
BDTD	Organização Ensino-aprendizagem Senso numérico	4	1	3
CAPES	Organização AND Ensino-aprendizagem AND Senso numérico	15	4	11
BDTD	Educação Infantil Ensino -aprendizagem senso numérico	4	2	2
CAPES	Educação AND Infantil AND Ensino AND Aprendizagem AND senso numérico	33	3	30
BDTD	Educação Infantil Ensino-aprendizagem Senso numérico Teoria Histórico-Cultural	1	1	0
CAPES	Educação AND Infantil AND ensino	0	0	0

	AND aprendizagem AND senso numérico AND Teoria Histórico-Cultural			
BDTD	Educação Infantil Teoria Histórico Cultural	217	60	157
CAPES	Educação AND Infantil AND Teoria Histórico Cultural	264	68	196
BDTD	Educação Infantil Teoria Histórico Cultural Formação de professores	113	26	87
CAPES	Educação Infantil AND Teoria Histórico Cultural AND Formação de professores	99	27	72

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa, 2021.

Apesar de existirem pesquisas que enfocam a organização do ensino de números na Educação Infantil, faz-se necessário oportunizar ações formativas aos professores para suas atuações práticas em sala de aula, visto que ainda existe a insegurança e a resistência em ensinar a Matemática. O saber docente construído na formação acadêmica inicial não é suficiente para lidar com múltiplas atribuições e mudanças do cotidiano escolar, como o educar e cuidar de crianças inseridas no contexto social e sujeitas diariamente a muitas transformações. A esse repetido, Albuquerque (2017, p. 28) afirma que

Para uma melhor atuação do professor de Educação Infantil é preciso ter atrelado formação acadêmica e continuada. Assim, terá condições de promover um ensino de qualidade e coerente com as concepções de ensino da instituição escolar, bem como as suas próprias concepções que tem acerca da infância, do processo de desenvolvimento e aprendizagem infantil.

A Educação é uma prática social histórica, porque se transforma por meio da ação humana, promovendo o desenvolvimento e a aquisição de conhecimentos que levarão aos sujeitos a preparação para viver em comunidade e transformar sua realidade.

Com base no exposto, consideramos que a pesquisa poderá apresentar contribuições à comunidade científica ao fazer uma discussão sobre a organização do ensino de números na Educação Infantil, conduzindo a uma reflexão sobre as contradições envolvidas nesse contexto, bem como atuação dos professores na elaboração de suas atividades de sala de aula para atender à necessidade das crianças.

2. DESENVOLVIMENTO INFANTIL, SUAS RELAÇÕES COM OS PROCESSOS DE ORGANIZAÇÃO DO ENSINO E FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Nesse capítulo apresentamos os pressupostos da Teoria Histórico-Cultural e das teorias que dela derivam, considerando-os como possibilidades de organização do espaço educativo pela escola, bem como das práticas pedagógicas desenvolvidas. Uma das proposições que se defende nesta pesquisa refere-se à constituição do homem, como um ser social, produto da vida em sociedade e da apropriação da cultura e, ao mesmo tempo, produtor do mundo cultural pelo processo de objetivação.

2.1 Linguagem, pensamento e desenvolvimento das funções psíquicas superiores na infância.

O ato de pesquisar o ensino nos traz a interpretação e a reflexão sobre os pressupostos dos fundamentos teórico-filosóficos na perspectiva histórico-cultural que nos permite entender como os sujeitos se apropriam de uma cultura por meio de uma educação escolarizada construída intencionalmente no convívio social, pois o homem não nasce humanizado, e para se humanizar é necessário que ele se aproprie da cultura e ao mesmo tempo se desenvolva psiquicamente, satisfazendo as suas necessidades.

Entendemos que o pensamento teórico não é uma função psíquica superior que nasce com o sujeito, mas que é desenvolvido nas atividades humanas em forma dialética, as quais implicam o processo de transformação da consciência, favoráveis ao desenvolvimento das funções psicológicas superiores. A mediação é o elo fundamental para a objetivação de algo que possa satisfazer a necessidade, segundo Bernardes, (2012 p. 1), e a escola tem a finalidade de mediar o conhecimento elaborado historicamente e promover o desenvolvimento das funções psicológicas superiores pelos processos de ensino-aprendizagem.

O pensamento teórico é uma das funções psíquicas superiores próprias do gênero humano e é desenvolvido a partir da vida em sociedade, quando os indivíduos são inseridos no contexto sócio-histórico e quando a cultura elaborada pelo conjunto dos homens é mediada pelos processos educativos na família, nos centros educacionais de forma sistemática, intencional e consciente ou nos grupos sociais de forma ampla. (BERNARDES, 2012, p. 22).

A concepção de ser social e da essência histórico-social humana até o desenvolvimento e a integração de funções psicológicas superiores, configuram-se como bases epistemológicas e filosóficas fundamentais das teorias que estudam a Educação escolar e o ensino, no sentido de humanização na perspectiva marxista, como processos de apropriação e objetivação do gênero humano criados pela necessidade humana.

Nessa perspectiva, a atividade humana fundamentada, no trabalho permite que o homem se diferencie do animal ao assumir a posição de atender às suas necessidades, garantir a sua existência biológica e a sua existência cultural. Há necessidades de ordem biológica, como alimentar-se, cuidar da higiene corporal e mental, abrigar-se, mas existem também as necessidades que são criadas no decorrer da história para atender ao processo de satisfação das necessidades imediatas, essas deixam marcas da atividade humana e são agentes transformadores de si próprio na qual o sujeito constitui-se humano.

Segundo a Teoria Histórico-Cultural, o papel da Educação é garantir a criação de aptidões e apreensão do uso social. A bagagem que a criança traz consigo ao nascer apesar de ser essencial, não basta e precisa contar com o apoio do outro social, que no ensino se remete ao educador, tornando-se o mediador da relação da criança com o mundo.

E para a escola de Vygotsky, cultura é tudo que foi criado e depende da linguagem; o homem é um ser de natureza social em que a evolução humana, bem diferente da evolução animal, desenvolve habilidades e aptidões presentes na cultura a que cada um tem acesso pela atividade produtiva: o trabalho.

Reiteramos que a função mediadora da atividade com signos constitui-se num elemento auxiliar na solução de problemas psicológicos (lembrar, comparar, selecionar, relatar, dentre outros) e a atividade psicológica mediada por signos e instrumentos é considerada a unidade de construção da consciência, que possibilita ao homem apropriar-se de conhecimentos construídos pela humanidade e desenvolver o pensamento matemático e a criatividade, fundamentais no campo da Matemática, por meio de jogos, brincadeiras e outras atividades, possibilitando-se o desenvolvimento das ações mentais.

Não é possível compreender a atividade humana sem a sua relação com a consciência, pois ambas as categorias formam uma unidade dialética, em que a consciência é o reflexo psíquico da realidade intimamente ligada à atividade vinculada ao social por meio da linguagem.

Convém lembrarmos que a criança vivencia momentos de ações didáticas na escola que a levam a refletir sobre o que já sabe, ou que consegue realizar sozinha (funções psicológicas já desenvolvidas), com as que ainda não domina no sistema de relações sociais. Tais interações nas atividades concretas podem resultar na formação de novas funções, surgindo uma necessidade que pode permitir o seu desenvolvimento e a cada atividade ou necessidade superada, surge uma nova necessidade, que é substituída por outra, e assim sucessivamente.

Primeiramente, a criança não é vista como um ser social, e sim como um ser orgânico, que, ao se relacionar com um adulto ou com alguém mais experiente do que ela, irá criar uma

zona de desenvolvimento proximal, possibilitadora de aprendizagem e que resultará em desenvolvimento. A linguagem tem papel fundamental nesse processo de vir a ser, uma vez que é por meio dela que a comunicação ocorre. Assim como a palavra possui uma função importante durante a leitura porque auxilia na construção das interpretações dos enunciados.

A linguagem torna-se necessidade e condição para o desenvolvimento social e individual dos sujeitos, sendo que a passagem da linguagem interna para a social não se dá de maneira direta, visto que o mundo psíquico não é uma cópia do mundo social. E nesse trânsito da consciência individual para a consciência social, a linguagem e o trabalho (atividade) têm papel fundamental nas relações das funções dos processos psicológicos.

A função da linguagem sinalizada na Teoria Histórico-Cultural tem uma estrutura funcional e instrumental que possibilita aos sujeitos interagirem entre si, transcendem os limites da oralidade como ação motora, e ainda podemos dizer que é o elemento constitutivo da consciência, entendida por Leontiev como uma unidade molar presente na organização das ações e operações do homem com a realidade objetiva. E, ao mesmo tempo, em que possibilita ao homem apropriar-se das elaborações históricas e culturais da sociedade, humaniza-se e transforma a sua própria constituição e conduta, de acordo com as suas necessidades decorrentes da vida social.

Ainda podemos ressaltar que a linguagem assume a característica de sistema de códigos que designam objetos externos e suas relações identificadas pelo significado social de “palavra” mediante as ações do trabalho. Como unidade integradora do pensamento e da linguagem verbal, o significado da palavra corresponde à generalização do conceito relacionado ao objeto social.

Vygotsky (2001) ressalta que a criança inicialmente possui uma linguagem egocêntrica importante para a organização de seu pensamento. Essa linguagem é interna e funciona como se a criança estivesse falando para si mesma e, por isso às vezes se apresenta incompreensível para os demais.

A linguagem externa é o processo de transformação do pensamento em palavra, sua materialização e objetivação. A análise do processo de transformação da linguagem externa em interna é fundamentada a partir da atividade social e colaborativa inicialmente.

Aos três anos, a linguagem egocêntrica e comunicativa é quase nula, aos sete anos, é totalmente diferente da linguagem anterior e começa a evoluir, mudando de intensidade e qualidade, indicando que o destino da linguagem egocêntrica de tornar-se linguagem interna, não desaparece, mas evolui para uma nova forma de linguagem.

Diante de uma dificuldade na execução de uma atividade, sem o auxílio do outro social, a criança recorre a si própria numa ação denominada de relação intrapessoal, numa linguagem egocêntrica interna, direcionando o pensamento a si próprio. Na fase em que as crianças pequenas emitem sons para chamar a atenção das demais pessoas ou para solicitarem algo que desejam ter contatos, começam a estabelecer vínculos entre o signo e o significado da palavra, e apreendem as interações sociais na forma de linguagem externa.

Sendo assim é fundamental analisar o movimento de constituição do pensamento e da linguagem no desenvolvimento humano, começando pela linguagem egocêntrica e atingindo o maior grau de abstração mental que é o pensamento (trânsito da linguagem externa à linguagem interna).

O pressuposto do método materialista histórico e dialético contrapõe-se à decomposição do psiquismo em elementos isolados, de forma fragmentada e considera não ser possível decompor a totalidade complexa do psiquismo humano em elementos. Para tanto faz a analogia com a molécula da água e sua complexidade para justificar a necessidade da sua não-decomposição em elementos.

A criança desenvolve a linguagem numa fase Pré-intelectual ou uma etapa Pré-linguística no desenvolvimento do pensamento e, a partir do momento em que faz o uso dos signos nas ações práticas, há uma reorganização destas e é quando a criança promove alterações em seu comportamento.

Visto que é, na relação do sujeito com o meio social, mediada por instrumentos e signos, entre eles a linguagem, que se processa o desenvolvimento cognitivo, num processo de internalização ou de apropriação de significações, processo pelo qual as crianças penetram na vida intelectual.

Um desses marcos de uma nova etapa na vida da criança é o ingresso na escola, onde o ensino será uma atividade de estudo com caráter social, mediada por instrumentos e signos e estruturada em uma necessidade, exigindo uma organização orientada por uma intencionalidade e objetivando o desenvolvimento psíquico responsável pela aprendizagem.

Para a Psicologia Histórica Cultural, a apropriação dos conceitos em geral se dá por meio de internalização, entendida como “a reconstrução interna de uma operação externa” (Vygotsky, 2002, p. 74), por meio da compreensão da palavra, mediada por signos externos que são internalizados e se transformam em signos internos do sujeito, e acontece na interação e na cooperação entre o sujeito que aprende e as pessoas em seu ambiente.

Ressaltamos que, sem signos, sem linguagem, não há comunicação, não há desenvolvimento social, humano através da cultura, que é o que nos humaniza. O processo de

desenvolvimento consiste no objeto da atividade, revelar a resposta a necessidades por meio de motivos orientados e conjuntos de ações que só se realizam na prática social e no concreto, levando a uma representação mental.

Por exemplo, a aprendizagem das crianças bem pequenas, com mais ou menos, de 0 a 3 anos de idade, acontece de forma muito rápida, principalmente por meio da observação, da imitação, de brincadeiras e de interação e apresenta características muito peculiares, sentindo a necessidade de apropriar-se da cultura, do mundo social vivido.

Vygotsky (2002, p. 68) destaca a importância dos signos no processo de construção da memória pela afirmação: "A essência da memória humana está no fato de os seres humanos serem capazes de lembrar ativamente com a ajuda de signos". Na teoria de Vygotsky, os signos são conceitos essenciais na explicação da relação entre pensamento e linguagem. A linguagem, por sua vez, é essencial para o entendimento do fenômeno mnemônico, uma vez que, segundo ele, a lembrança é sempre relatada pela linguagem.

A relação entre o signo e o significado envolve a ação mental, pois a criança precisa pensar para descobrir a linguagem, onde o entrelaçamento entre o signo e o significado ocorre por meio do pensamento que é uma característica essencialmente humana.

Os signos identificam características de uma categoria de objetos reconhecidos socialmente; enquanto a palavra reflete a consciência individual da realidade humana, identificando o pensamento do homem em relação ao objeto social. E esse processo ocorre por meio da apropriação da cultura na vida em sociedade, conduzindo o desenvolvimento humano.

Por isso há uma necessidade de criar condições que proporcionem a construção e a assimilação do conhecimento nas relações sistematizadas, pois no processo educacional, a relação entre a apropriação da cultura e desenvolvimento humano para a apropriação de conceitos científicos e teóricos é elaborada constantemente. Questionar, promover dúvidas, instigar, motivar são ações constantes do processo de aprendizagem. A apropriação é um fenômeno ativo que implica atividade do sujeito que apreende por meio da internalização das conquistas que levam ao desenvolvimento das funções psicológicas superiores.

Logo no início do desenvolvimento infantil, no aspecto externo, a fala se restringe a duas, três palavras, ou frases bem simples e curtas e posteriormente vai aumentando o número de palavras, porém esse movimento no aspecto interno, ocorre inversamente do todo para a parte, com isso verifica-se que o pensamento reestrutura e modifica a forma de linguagem, ou ainda, o pensamento não se expressa na palavra, mas se realiza nela.

O pensamento é visto como um conjunto de significados que atribuímos à vida e a tudo que está relacionado a ela. É construído paulatinamente, depende de muitas variáveis e tem a

capacidade de criar e sustentar mecanismos, por isso é importante oportunizar momentos significativos que possibilitem às crianças transformar as oportunidades em linguagens.

Percebemos que a linguagem contribui para o desenvolvimento do ser humano em todas as dimensões, promovendo o desenvolvimento de capacidades psíquicas superiores: a atenção, a memória voluntária, a generalização, a abstração, de forma a conceber a concepção de ser humano em seu processo de desenvolvimento, compreendido tanto nas dimensões filogenéticas como ontogenéticas.

Em nível filogenético, podemos afirmar que o homem desenvolveu a capacidade de registrar informações e mensagens por meio de desenhos. Posteriormente, essa forma de comunicação rudimentar evoluiu para a escrita complexa, o que possibilitou ao homem suplantar o tempo presente. Registrar o que ocorreu possibilita que as próximas gerações aprendam com as experiências das gerações passadas e entendam a história de seu grupo social. Esse fato alterou a noção de tempo e permitiu ao homem compreender seu passado e se projetar no futuro.

O surgimento da linguagem e dos registros permitiu ao homem comunicar-se por meio de símbolos, o que também provocou uma alteração em seu pensamento. Modificou-se a forma humana de perceber e compreender a realidade. O desenvolvimento filogenético da espécie humana possibilitou o desenvolvimento do pensamento abstrato, da linguagem articulada e complexa e da criação da cultura.

Em nível ontogenético, podemos afirmar que a linguagem nos permite interagir uns com os outros, nomear as coisas, compreender a realidade e a nós mesmos; ajuda-nos, também, a descrever situações, sentimentos, desenvolver ideias abstratas. Por meio da linguagem, aprendemos a nomear, a descrever, a compreender estados internos, como sensações, emoções e sentimentos.

O desenvolvimento é visto como um processo evolutivo em que as funções psicológicas superiores se originam nas relações entre indivíduos humanos e se desenvolvem ao longo de internalizações de formas culturais de comportamento. Essas funções são mecanismos intencionais, ações conscientemente controladas, processos voluntários que dão ao indivíduo possibilidade de independência em relação às características do momento e do espaço presentes – como a atenção, a memória, o pensamento, por exemplo –, as quais acontecem a partir de um plano inter-psicológico de desenvolvimento (ou seja, por meio da interação da criança, no caso, com o outro).

Nessa perspectiva, o brincar é visto como uma possibilidade de provocar e estimular o desenvolvimento de uma criança. A brincadeira faz com que a criança internalize conceitos

do meio social e também modifique suas funções psicológicas (atenção, memória, linguagem, percepção, entre outros), ou seja, é pelo ato de brincar que a criança se desenvolve.

O brinquedo é um mundo imaginário onde a criança pode realizar seus desejos. O ato de brincar é uma importante fonte de promoção de desenvolvimento. A linguagem tem um papel fundamental nesse momento, pois a criança utiliza os porquês para aprender a viver em um contexto social, não consegue ainda expressar a todo o momento aquilo que sente, porém, indaga sobretudo o que de diferente acontece ao seu redor.

2.1.1 Memória, atenção, percepção, generalização e abstração.

Sobre o funcionamento do cérebro humano, podemos compreender que ele é um sistema aberto com estruturas que vão se moldando na trajetória humana por meio das relações com o meio social e cultural como, por exemplo, a linguagem e a memória, são construídas ao longo da história social do homem, em sua relação com o mundo. O cérebro é a base biológica e suas peculiaridades definem limites e possibilidades para o desenvolvimento humano.

As crianças nascem com poucas funções mentais básicas – atenção, sensação, percepção e memória – que são eventualmente transformadas pela cultura em novas e mais sofisticadas funções mentais superiores. A memória é uma das funções psíquicas que possuem uma contribuição significativa para o processo de aprendizado. Quando há falha nessa função, o desenvolvimento esperado do indivíduo é comprometido.

Desde o nascimento, a criança vai aumentando seu repertório de conceitos por mecanismos da memória, em que as imagens são fixadas e voltam à consciência pelo movimento corrente de associações. Portanto, as atividades do aprendizado serão fixadas na memória, e necessitarão de estímulo para se tornarem reversíveis. Qualquer deficiência na capacidade de fixação, conservação ou evocação pode comprometer seriamente o desenvolvimento cognitivo. Assim, a memória, a linguagem e o pensamento são produtos de uma estrutura sociocultural.

A memória é considerada como um fenômeno complexo e dinâmico, constituído por meio de processos, vista como uma capacidade construída a partir da história social do homem, e não apenas como um fenômeno mecânico de armazenamento de informações. Além disso, ela principia a ser considerada como um fenômeno complexo e dinâmico, constituído através de processos. Vygotsky constata (1999, p. 39) a sua existência desde a mais tenra idade e centra os conhecimentos. O seu desenvolvimento, tanto de caráter real quanto teórico, se dá

em um processo não linear. “Cada um dos procedimentos de memorização, imediata e mediada, possui sua própria dinâmica, sua curva de desenvolvimento”. (IBID, p. 42).

Para Luria, o uso da memória relaciona-se com a atividade principal em que a criança está inserida. A criança pequena utiliza a atividade lúdica para relacionar os aspectos da realidade com a atribuição de signos para identificar o objeto, fortemente determinado pela sua memória, “pensar é recordar”, a relação do pensamento e a memória na criança pequena é imediata. (VYGOTSKY; LURIA, 1996, p. 186)

[...] em particular, as crianças desenvolvem o conceito visual, sua ideia geral se depreende da esfera concreta dos conceitos, de forma que mediante determinadas combinações surge o conceito geral, que está integralmente relacionado com a memória e pode ainda não ter caráter de abstração... (VYGOTSKY, 1999, p. 45).

As generalizações da criança apoiam-se integralmente na memória, portanto as relações interpessoais em que a criança se envolve para a constituição das funções psicológicas superiores são de fundamental importância para o seu desenvolvimento, pois conforme a criança se insere no processo de escolarização, ela faz uso de novas técnicas, novos procedimentos que suprem os anteriores, que pode ser entendido segundo os pressupostos do enfoque histórico-cultural como simples maturação estrutural.

Vygotsky; Luria (1996, p. 189) afirmam que: “[...] a criança não só treina a memória, mas também a reequipa, mudando novos sistemas, bem como para novas técnicas de memorização [...]”.

Diante das comunicações e das práticas lúdicas que mobilizam as crianças à concretização de ações significativas que possibilitem atingir o objetivo, verifica-se que a memorização ocorre com maior facilidade, por exemplo, nas ações muitas vezes espontâneas de cantar músicas, em brincadeiras e jogos que são memorizados em um processo voluntário comandado. A memória voluntária, enquanto função psicológica superior, possui uma grande importância no desenvolvimento das crianças na Educação Infantil.

Outro fator a ser considerado é a atenção, essencialmente humana e que às vezes não atende às necessidades do comportamento organizado a partir das exigências sociais, pois a criança, ou o sujeito, altera o seu comportamento em virtude das necessidades que são postas pela atividade dominante. Qualquer estímulo repentino atrai imediatamente a atenção da criança e reconstrói o seu comportamento e tais necessidades são acompanhadas pela imaginação infantil.

O desenvolvimento da atenção pode ser considerado um processo puramente orgânico de crescimento, maturação e desenvolvimento dos aparatos nervosos e das funções da criança.

Este processo de maturação é fundamental no primeiro ano de vida da criança e não se interrompe ao longo de toda a infância, nem mesmo na vida adulta. São mudanças de fases, incorporando-se às mais complexas, decorrentes da interação do sujeito com o meio sociocultural.

A atenção involuntária é considerada um fenômeno natural e tem, em sua base, a ocorrência do reflexo orientado e da ativação de repostas a determinados estímulos novos, que se extinguem paulatinamente à medida que ocorre a adaptação. Corresponde aos casos em que a atenção do homem é atraída por estímulos fortes, novos ou interessantes, que estejam de acordo com as suas necessidades.

Na atenção involuntária, além das reações de orientação ocorridas mediante a apresentação de estímulos atrativos, como sons e cores diferenciados, é também possível medir, no bebê, mudanças no ritmo respiratório, constrição dos vasos sanguíneos periféricos e dilatação dos vasos sanguíneos da cabeça (LURIA, 1979a).

A primeira atenção manifesta pelo bebê, como já foi mencionado anteriormente, é a involuntária (LURIA, 1979a). Observam-se os primeiros sintomas de manifestação do reflexo orientado: a fixação do objeto pelo olhar e a interrupção dos movimentos de sucção à primeira vista dos objetos ou com a manipulação deles. Os primeiros reflexos condicionados começam a formar-se no recém-nascido com base no reflexo orientado, ou seja, somente se a criança presta atenção ao estímulo, discrimina-o e se concentra nele.

Contudo, a atenção involuntária não é capaz de organizar o comportamento do sujeito, salientamos, ainda, que, em tais condições, a existência apenas da atenção involuntária somente satisfaz o organismo quando este se encontra fora das exigências sociais, da cultura, do trabalho, do coletivo; pois, quando a criança está inserida em um contexto que exige o desempenho de tarefas organizadas, há a necessidade da existência de formas mais estáveis de atenção.

Assim, a história da atenção voluntária está intimamente ligada ao desenvolvimento cultural do ser humano, e surge pelo esforço de domínio da atenção para a execução de uma atividade, e esse esforço não existe se o mecanismo da atenção funciona de forma automática. Com o esforço de dominar e orientar a própria atenção ocorre um grande trabalho interno do sujeito, que pode ser medido mediante a resistência da atenção voluntária.

Leontiev (1932/1994) complementa essa ideia ao expor que, na história do desenvolvimento do comportamento voluntário, os homens das tribos primitivas, quando saíam para exercer a atividade da caça, precisavam submeter o controle do próprio comportamento de acordo com a organização estabelecida para o grupo a fim de garantir a caça. A atividade de trabalho consistiu em algo indispensável para o desenvolvimento da atenção, enquanto esta se

tornou imprescindível para o desenvolvimento da atividade de trabalho desdobrada nesses povos primitivos.

Algo semelhante ocorre com a criança nos estágios iniciais de desenvolvimento, quando se atrai sua atenção, ela é direcionada, no entanto esta ainda não pode ser encarada como uma forma superior de comportamento, visto que é condicionada pelo estímulo externo ou uma influência direcionada de outrem e não uma forma voluntária de comportamento. (LEONTIEV, 1932/1994).

Inicialmente, na criança pequena, os atos voluntários, dentre eles a capacidade de focar a atenção voluntariamente, têm caráter passivo, por não ter ainda a formação da linguagem simbólica completada. A criança divide seus atos voluntários com a linguagem da mãe que lhe indica objetos e nomeia-os, e a criança realiza a ação de pegá-los.

Com o desenvolvimento da linguagem da própria criança, suas ações passam a ter caráter ativo, já que ela mesma pode nomear objetos, identificá-los e destacá-los dentre tantos outros que estejam a sua volta. "A ação, antes compartilhada por duas pessoas, se converte em procedimento de organização da atividade psíquica, a ação inter-psicológica adquire uma estrutura intrapsicológica". (LURIA, 1979c, p. 58).

A atenção voluntária é desenvolvida pela ordenação e nomeação das ações, como por exemplo, quando um adulto solicita a uma criança pegar um copo com água, segurá-lo e beber bem devagar, ele a está ensinando a focar a atenção e oferece dicas do que selecionar, ou melhor, de como desenvolver a atenção seletiva (LURIA, 1979a).

Ou seja, é na interação com a figura cuidadora que a criança transcorre a primeira etapa do domínio da linguagem e, por sua vez, da atenção. A mãe orienta a atenção da criança quando lhe pede, indica ou pergunta alguma coisa ("busca a bola", "olha a árvore", etc.). Com isso, a mãe reorganiza a atenção da criança e, "(...) separando a coisa nomeada do fundo geral, organiza com a ajuda de sua própria linguagem os atos motores da criança". (LURIA, 1986, p. 95). Neste processo, o ato motor da criança divide-se entre duas pessoas: a criança e a mãe. Tem início com as alocações da mãe e termina com as ações da criança.

Em etapa posterior do desenvolvimento, na qual a criança já é capaz de dominar a língua, ela começa a dar ordem a si própria. A princípio, estas ordens ocorrem de forma extensa, porque a linguagem ainda é externa; como mais adiante a linguagem é interiorizada pela criança, as ordens acontecem de forma abreviada e interna. A linguagem interna tem a função de regulação da conduta, com isso, desenvolve-se a ação voluntária consciente na criança, mediada pelo pensamento verbal, conforme Luria (1986) esclarece.

Vygotsky (1999) analisa a percepção no desenvolvimento infantil que surge da fusão imediata entre a função do pensamento visual e a da percepção, ou ainda, a percepção relacionada ao pensamento categorial sendo uma função psíquica que se desenvolve de acordo com as apropriações do conhecimento historicamente elaborado. As conexões funcionais presentes na percepção resgatam o conceito do sistema psicológico e não a identificação de funções isoladas das demais que compõem a complexa mente humana.

Luria (1983) constata a influência cultural e acadêmica na constituição da percepção do psiquismo humano, pois o processo de codificação é diverso. Ele cita, por exemplo, que a percepção de cor e forma se adapta a um sistema diferente de experiências práticas e designadas por um diferente sistema de termos semânticos.

No entanto, destacamos que vários aspectos influenciam na organização do ensino no caráter epistemológico, dos quais nos limitaremos às formas do pensamento: a generalização e a abstração dos conceitos. A generalização permite compreender a relação entre a percepção, a representação e o conceito, pois, na percepção, a criança observa as mais diversas representações possibilitando-lhe chegar à formação do conceito, apesar de não ser suficiente para o desenvolvimento completo. E a abstração é um componente da generalização, que é a separação do geral e a sua confrontação com o particular, a finalização do processo inicial.

Tais processos de generalização e abstração, baseados no empirismo, somente atuam como elementos organizadores da realidade, mas não fornecem elementos para a criança criar conhecimentos, pois a essência de um ou outro objeto distingue-se dos fenômenos observáveis e diretamente perceptíveis. Nesse sentido, Davidov advoga que:

O conteúdo do pensamento teórico é a existência mediatizada, refletida, essencial. O pensamento teórico é o processo de idealização de um dos aspectos da atividade objetivo-prática, a reprodução, nela, das formas universais das coisas. Tal reprodução tem lugar nas atividades laborais das pessoas como peculiar experimento objetivo-sensorial. (DAVIDOV, 1988, p. 125).

Mediante esse movimento de transformação do pensamento, a relação de desenvolvimento assume dimensão cultural, não apenas natural mediada pelo papel da linguagem (especialmente a fala) numa relação com o pensamento reestruturando a mente humana para a formação das funções psicológicas superiores.

Nesse contexto, a escola proporciona intensa estimulação para o desenvolvimento da fala. Conforme citado por Vygotsky e Luria (1996), surge uma série de mudanças, a criança enriquece o seu vocabulário, a fala aprendida altera o seu pensamento, permitindo-lhe operar

conceitos que anteriormente lhe eram inacessíveis, quando o processo de transformação da memória, da fala e do pensamento são agentes preponderantes para o desenvolvimento infantil.

“O processo de abstração só se desenvolve com o crescimento e com o desenvolvimento cultural da criança[...]” (VYGOTSKY; LURIA, 1996, p. 202). Afirmamos que os processos de abstração e generalização são características primordiais no desenvolvimento dos conhecimentos matemáticos e a Teoria Histórico-Cultural contribui para o entendimento do desenvolvimento das funções psicológicas superiores, funções que são exclusivamente humanas e que se desenvolvem ao longo do processo de humanização do homem, sendo que as relações sociais se constituem em fontes de desenvolvimento.

Vygotsky (1999) salienta que há uma relação direta entre a imaginação e a emoção, em que a criança constrói as suas fantasias no movimento de apropriação da realidade e essas fantasias, de forma particular interferem e possibilitam situações que levam à apropriação do conhecimento.

Assim torna-se necessário que o ensino escolar adequado e organizado seja um ambiente onde a criança desenvolva as suas capacidades essencialmente humanas, que possibilitem à criança vivências diferenciadas que a levem à apropriação do conhecimento, ou ainda, o ensino deve ser um instrumento mediador do processo de humanização da criança pertencente à cultura elaborada historicamente.

No entanto, as transformações do psiquismo decorrentes das relações inter- psíquicas (manifestações externas) e das relações intrapsíquicas (manifestações internas) no cotidiano mediante ações educacionais devem ser executadas de forma consciente e com a finalidade de promover tal transformação no processo de humanização mediante ações e relações objetivadas nas práticas educativas.

2.2 Aprendizagem e desenvolvimento no contexto da Educação Infantil

A aprendizagem de crianças não ocorre de forma espontânea; origina-se principalmente por meio de observação, da imitação, de brincadeiras e da interação delas com os demais sujeitos, o que nos leva refletir sobre as posturas educativas que envolvem as crianças e o outro social.

Surge então, a necessidade de construção de vínculos, no comprometimento de uma postura com intencionalidade, imprescindíveis, para que a criança encontre na Educação Infantil a oportunidade de viver e aprender com o encantamento característico de cada fase.

Assim o homem singular humaniza-se, torna-se parte do gênero humano, com a sua própria ação, impulsiona, regula e controla a constituição ontológica estabelecida com a

sociedade, apropriando-se da essência humana, produto histórico-cultural ao longo de sua existência através das gerações, e é compreendido sob forma exclusivamente humana.

Segundo Vygotsky (2000), o ser humano desenvolve as suas potencialidades de acordo com as situações em que vive, no momento histórico e com a cultura a que tem acesso apropriando de qualidades humanas para viver em cada época. Em outras palavras, a cultura provoca no ser humano a ação de reproduzir para si mesmo as capacidades, habilidades e aptidões encontradas nessa cultura.

O conhecimento historicamente acumulado permite ao sujeito o acesso a uma cultura construída e necessária para o processo de humanização, porém exige planejamento e execução que o leve a alcançar a capacidade de enfrentar desafios na resolução de problemas. E dessa forma permite que, durante a atividade, o motivo e o objeto coincidam para efetiva humanização não alienada, mas que conduza à aprendizagem de seus estudantes.

A construção do conhecimento é compreendida pelas interações sociais e o desenvolvimento, intrinsecamente ligado às práticas educativas e culturais e são frutos das suas vivências e de suas relações sociais e culturais em constante movimento individual e coletivo; refletindo sobre as divergências e semelhanças existentes. A educação é para Vygotsky, o elemento essencial no desenvolvimento da personalidade integral do aluno. Vygotsky (1988, p. 114) ainda afirma que “o único bom ensino é o que se adianta ao desenvolvimento” e destaca a importância da aprendizagem como fator desse desenvolvimento.

A aprendizagem não é em si mesma, desenvolvimento, mas uma correta organização da aprendizagem da criança conduz ao desenvolvimento mental, ativa todo um grupo de processos de desenvolvimento, e esta ativação não poderia produzir-se sem aprendizagem. Por isso, a aprendizagem é um momento intrinsecamente necessário e universal para que se desenvolvam na criança essas características humanas não naturais, mas formadas historicamente. (VYGOTSKY, 2010, p. 115).

Esse autor considera que desde os primeiros dias de vida de uma criança, há interações com o outro social que está ao seu redor e a criança se apropria de informações por meio da linguagem, apreende informações da cultura familiar e dos aspectos sociais presentes no seu cotidiano e são adquiridos nas relações inter-psíquicas. Essas interações são mediadas nas relações sociais e apropriadas no movimento de aprendizagem, as quais promovem o desenvolvimento das funções psicológicas e determinam a idade mental da criança, possibilitando novas aprendizagens.

Além de relatar experiências e fatos acontecidos, de construir independência e formas de interação social, a criança adapta-se ao convívio social e apropria-se do conhecimento de

sua cultura, percebendo possibilidades e limites e se desenvolvendo, atingindo os objetivos da aprendizagem e desenvolvimento da Educação Infantil.

A criança na sua relação com o mundo circundante, desde os seus primeiros anos de vida, carece da mediação de um outro social, por exemplo, a mãe. Mesmo balbuciando ou se expressando apenas com gestos, ela sente a necessidade de comunicação, o que a define como ser social, constituindo-se humana ao apropriar da cultura produzida pelos homens como os objetos e brinquedos adquiridos para realizar cada atividade e que a levam à aquisição do desenvolvimento histórico das aptidões humanas.

Apropriar desse espaço fértil de aprendizagem entre o que a criança já sabe e o que ela ainda não sabe, porém está próxima de saber, porque consegue realizar com a ajuda de alguém, é fundamental para assegurar um desenvolvimento mais tranquilo da proposta pedagógica.

Tal espaço fértil chamado de zona de desenvolvimento proximal, caracterizada por Vygotsky, é uma contribuição na observação da capacidade de como as crianças se desenvolvem pela interação e na demonstração de como é essencial agrupar as crianças de acordo com a sua faixa etária, mediante as atividades propostas a ela, potencializadas nas brincadeiras na Educação Infantil.

Para tanto, Vygotsky (1989) conceitua o desenvolvimento como processo dialético complexo caracterizado pela periodicidade, transformação de uma forma em outra, processos adaptativos que superam os impedimentos que a criança encontra presentes nas relações entre o ensino e a aprendizagem.

A aprendizagem seria uma condição necessária ao desenvolvimento qualitativo identificado na análise do fenômeno conceituado por Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), que consiste na diferença entre o desenvolvimento real (realiza as atividades de forma independente da ajuda dos outros) e as possibilidades de desenvolvimento criadas na zona de desenvolvimento potencial (quando a criança realiza as atividades com a ajuda do outro social).

Segundo Vygotsky (1996), há dois níveis de desenvolvimento; um deles o desenvolvimento real ou efetivo constituído pelas funções psicológicas desenvolvidas, e o nível de desenvolvimento próximo, onde estão as habilidades e funções psíquicas, que estão em maturação - as neofunções, que podem ser desenvolvidas pela aprendizagem, com o apoio do outro social.

Ao relacionarmos essas considerações com as vivências oportunizadas na Educação Infantil, ressaltamos a importância de as práticas pedagógicas serem reorganizadas com o objetivo de levar a criança à apropriação da cultura humana. Vygotsky (1993, p. 239) afirma

que “[...] a zona de desenvolvimento próximo tem um valor mais direto para a dinâmica da instrução que o nível atual de seu desenvolvimento.”

As implicações da relação ensino-aprendizagem devem estar focalizadas no que a criança está aprendendo e não no que ela já aprendeu, é um desempenho de argumentação na transição de uma etapa para a outra.

Os momentos de conflito da criança em suas interações com o mundo, são os indicadores das zonas de aprendizagens, em que a criança enfrenta os desafios, apropriando-se de novos conhecimentos e conquistando seus próprios objetivos. Ao analisar as teorias psicológicas que interpretam as relações entre aprendizagem e desenvolvimento, Vygotsky (VYGOTSKY; LURIA; LEONTIEV;1994, p. 109) aponta que tal relação se constitui num movimento dialético e histórico, mediado pela análise da realidade e a produção do conhecimento. Referem-se à constituição do desenvolvimento histórico do psiquismo humano no decurso da evolução sócio histórica e ontogênica, e pressupõe que o desenvolvimento psíquico somente pode ser analisado a partir da unidade, ou seja, da sua totalidade. Devem-se conservar as propriedades internas do conjunto em sua totalidade.

Nesse sentido, a compreensão do desenvolvimento humano a partir da Teoria Histórico-Cultural poderá contribuir para o desenvolvimento pessoal que envolve o profissional docente e sua atuação perante os alunos, no cenário complexo e desafiador que envolve o trabalho docente. Considerar a importância da compreensão das formas de apropriação da cultura humana e do seu desenvolvimento para a organização dos processos educativos e na formação de professores é assunto que merece um aprofundamento teórico.

A partir da aprendizagem, o sujeito se desenvolve, apropria-se da cultura, interage com os objetos e modifica-os de acordo com as suas necessidades, e torna-se sujeito ativo do seu meio. Os novos desafios, as novas relações e as novas convivências sociais propiciadas pelo ambiente escolar, despertam na criança novos interesses e sua relação com o mundo se transforma a partir de novas atividades.

Euzébio (2015, p. 80) afirma que a aprendizagem é um processo que possibilita à criança apropriar-se dos elementos da cultura humana e desenvolver-se. Esse processo só é possível nas relações em que a atividade da criança seja mediada por signos e instrumentos.

Com base no exposto, observa-se que a situação do desenvolvimento do indivíduo humano revela seus traços especiais mesmo nos estágios mais precoces. Seu princípio reside no caráter de mediação das conexões da criança com o mundo circundante, onde a aprendizagem é o mecanismo fundamental para o desenvolvimento do sujeito.

2.2.1 As idades psicológicas e a atividade principal da criança.

Para Vygotsky (1996), a aprendizagem é atividade que produz e reproduz o conhecimento, numa interação social, sob condições, meios e recursos em que o aluno é o centro do processo e que, em sua interação com outros sujeitos, em suas ações com o objeto, pode ser transformado psicologicamente.

Segundo Leontiev (1983, p. 66), a atividade é “[...] um sistema que possui uma estrutura, passos internos e conversões, desenvolvimento[...]”, não é fracionada, nem soma de partes, é onde os sujeitos se tornam humanos, porque se apropriam dos “elementos lógicos históricos” da produtividade humana. As ações vinculam-se umas às outras, mobilizadas pelo motivo visando cumprir o objetivo, que é estabelecido pelas circunstâncias e condições determinadas na atividade, e se convertem em operações, considerando as especificidades para a constituição psicológica do sujeito.

Leontiev (1978) relata que, em termos de execução, a atividade compreende as necessidades, os motivos, o objeto e a tarefa. Onde a necessidade encontra a sua determinação no objeto e se objetiva nele; e o objeto é o motivo da atividade, aquilo que o estimula.

A compreensão do sistema de aprendizagem e desenvolvimento das crianças esclarece que as ações se transformam em atividades, e as atividades, quando perdem o seu motivo, transformam-se em ações, e ações, quando se tornam procedimentos para alcançar um objetivo, configuram-se como operações. Todo esse processo encontra-se vinculado ao conceito de trabalho, entendido como atividade, que traz implicações para a concepção de Educação, mais precisamente da Educação humanizadora.

O desenvolvimento das operações ao longo de uma ação e sua dependência de uma outra ação corresponde a fenômenos subjetivos da consciência para a criança realizar a representação de mundo por processos concretos onde está inserida, seja no ambiente familiar ou escolar.

À medida que a criança vai crescendo, torna-se necessário ampliar as suas relações com o mundo, as ações se alteram e surgem outras formas e tipos de atividades. Assim, a “atividade principal” é composta por outras atividades que a estruturam e a modelam e é, na atividade principal, que a fundamental mudança da personalidade infantil configura-se como atividade dominante, ou seja, ocorre no ensino na fase de escolarização voltada para as relações lúdicas dentre todas as executadas pela criança.

O desenvolvimento da atividade principal é que caracteriza certo estágio e determina a escolha de novos alvos em sua consciência e a formação de novas ações correspondentes por meio das relações sociais, transformando-se num cidadão, suportando todas as obrigações

impostas. Em surgindo sempre novas atividades, a criança começa a descobrir novos processos particulares com mudanças na estrutura de sua consciência.

Bernardes (2012) afirma que o desenvolvimento humano se constitui por meio da atividade mediada decorrente da sociabilidade (condição necessária no processo de constituição do gênero humano), elemento determinante no processo de humanização.

A brincadeira é a atividade da criança que enriquece o pensamento e a linguagem infantil, isso implica organizar intencionalmente as atividades educativas inserindo nelas, o brincar. Nessa ação de brincar, o professor precisa aceitar o imprevisível, estar aberto a acolher, intervir e tomar decisões, aproveitar as oportunidades de aprendizagem que aparecem momentaneamente, por isso, necessita de observação atenta e aprofundamento teórico-prático da sua ação educativa. É na vivência cultural pela imitação¹ que as crianças constroem saberes, elaboram e reveem hipóteses, fazem perguntas e buscam respostas, apropriam-se do mundo que as rodeia.

Ressaltamos, também, o papel fundamental do brincar no desenvolvimento integral da criança para favorecer a integração, para auxílio na aquisição de regras importantes para a vida como esperar a sua vez, expor a sua opinião, mas aceitar a opinião do outro, entendendo de si e do mundo que a rodeia.

As peculiaridades psicológicas produzidas em um dado período etário são consequências das interações da criança na situação social de desenvolvimento e os períodos de desenvolvimento não são constantes. Cada estágio, degrau, corresponde a um determinado tipo de atividade principal em cada período de idades e a passagem de um estágio a outro se realiza por via revolucionária para reestruturação da vivência anterior.

Os períodos de crises são diferentes para cada criança e são marcados por atitudes de negativismo. A criança entra em conflito com o outro social, por exemplo, um adulto, e há uma mudança brusca de comportamentos em relação às obrigações que antes eram aceitas naturalmente.

Segundo Vygotsky (1996), essas crises costumam acontecer nas seguintes idades: crise pós-natal (primeiro ano de vida), crise dos três anos (primeira infância- Educação Infantil), crise dos sete anos (idade escolar- Ensino Fundamental), crise dos treze anos (puberdade-juventude) e crise dos dezessete anos.

¹ Conceito de **imitação**, segundo Vygotsky, “evidencia a sua importância no processo de aprendizagem, mas cabe observarmos que a imitação não deve ser tomada como um mecanismo para se ensinar.” (VYGOTSKY, 2001, p. 447)

Os processos psíquicos particulares são reorganizados, surgem as crises de maturação vivenciadas em momentos de ruptura e mudanças, e são superadas por meio de estágios de desenvolvimento de um sujeito.

A essência de toda crise reside na reestruturação da vivência anterior, reestruturação que reside na mudança do momento essencial que determina a relação da criança com o meio, isto é, na mudança de suas necessidades e motivos que são os motores de seu comportamento.

De acordo com Vygotsky (1996), o desenvolvimento infantil é permeado por crises que não são lineares e nem iguais para todas as crianças mediante uma atividade concreta numa relação dialética (externo para interno e vice-versa). A criança descobre funções, apropria-se de fatos ocorridos na sociedade, no acesso ao que ela vê, ouve em casa, na TV, na escola.

As crianças menores, de mais ou menos 3 anos, experimentam sensações: cor, tamanho com objetos manipuláveis, quando esses objetos começam a ter significados e ela descobre a função social. A relação humana acontece por meio de brincadeiras e com acompanhamento de um mediador pela linguagem e por pessoas mais experientes. À medida que vão crescendo, a função ativa da atividade muda, há crises, mas ela não abandona o passado e acrescenta a atividade de estudo e se apropria do sistema de relações humanas, por volta dos 7 ou 8 anos, depois na juventude, o trabalho.

Euzébio (2015, p. 63) revela que de acordo com a Teoria Histórico-Cultural, a compreensão teórica por parte do professor de que o desenvolvimento não é estático nem se limita a idades cronológicas, e sim por períodos de crises, amplia as possibilidades de organização do ensino de modo a promover a aprendizagem e o desenvolvimento da criança.

Elkonin (1987) investiga a periodização do desenvolvimento psicológico apresentada por Leontiev, ampliando as relações denotadas por ele. Identifica os principais estágios de desenvolvimento humano como: primeira infância, segunda infância e adolescência.

Na primeira infância (comunicação emocional do bebê e atividade objetal manipulatória) ocorre os primeiros contatos da criança com a vida em sociedade e vai até mais ou menos um ano e formam as ações sensório-motoras de manipulação.

Na segunda infância (jogo dos papéis e atividade de estudo): processo de apropriação dos procedimentos elaborados socialmente na ação com objetos, mediados por adultos, há influência da linguagem na apropriação do significado social atribuído aos objetos, como por exemplo o brinquedo. Nesse momento a criança projeta-se para além das atividades e comportamento rotineiro, amplia as relações diárias pela imaginação e, segundo conceituação

vigotskyana, proporciona o seu desenvolvimento caracterizado na zona de desenvolvimento próximo.

Mello (2007, p. 17) evidencia que:

Nesta atividade com objetos, descobre características e propriedades, ampliando o conhecimento do mundo ao seu redor, exercita sua percepção, sua comunicação, seu desenvolvimento motor, acumula experiências e cria uma memória, exercita e desenvolve a atenção, a fala, o pensamento e faz teorias, ou seja, interpreta e explica o que vai acontecendo. Em outras palavras, desenvolve a inteligência e a personalidade – uma vez que os aspectos cognitivo e afetivo não se separam.

Segundo Facci (2004), a atividade de estudo realizada pela criança passa a intermediar as relações que são estabelecidas com os adultos, com destaque para o lugar e importância que essa atividade assume no contexto das comunicações familiares. Nesse sentido, é comum o interesse dos adultos em relação às atividades que são desenvolvidas pelas crianças na escola, os questionamentos dos pais ou parentes sobre a rotina escolar, a escolha e organização do momento de estudo em casa, etc. Este procedimento acontece no estágio escolar organizado intencionalmente por intermédio da atividade de estudo.

Elkonin (1987) e Facci (2004) e referem-se que os primeiros contatos da criança com a vida em sociedade são primordiais nos dois primeiros estágios de desenvolvimento infantil.

Por fim, a adolescência (comunicação íntima pessoal e atividade profissional de estudo): caracterização do pensamento abstrato por meio da atividade de estudo. Nesse sentido:

O ensino escolar deve, portanto, nesse estágio, introduzir o aluno na atividade de estudo, de forma que se aproprie dos conhecimentos científicos. [...] Ele torna-se crítico em face das exigências que lhe são impostas, das maneiras de agir, das qualidades pessoais dos adultos e também dos conhecimentos teóricos. Ele busca, na relação com o grupo, uma forma de posicionamento pessoal diante das questões que a realidade impõe à sua vida pessoal e social (FACCI, 2004, p. 71).

Levando em conta que é no espaço escolar que o processo de ensino-aprendizagem ocorre e é constituído na interação social e na mediação do outro com fundamental importância para os avanços de desenvolvimento do aluno, é que precisa da atuação do professor na organização das práticas para apropriação do conhecimento, ou dos conceitos científicos.

A Teoria Histórico-Cultural e a Teoria da Atividade oferecem um grande arcabouço teórico-prático, de modo a auxiliar e a oferecer subsídios didáticos e pedagógicos para o desenvolvimento humano. E a aprendizagem é o mecanismo fundamental para o desenvolvimento do sujeito.

2.3 A organização do ensino na Educação Infantil

O ensino na Educação Infantil precisa ser organizado intencionalmente, para que as crianças, desde a mais tenra idade, aprendam e se desenvolvam. Esse processo precisa ser construído ao longo das práticas organizadas que se formam e se transformam em atividades advindas do processo da superação das condições sociais disponíveis para -cada sujeito.

Nesse processo de aquisição da cultura humana, é produzida uma acumulação de conhecimentos historicamente organizados, em que a escola é privilegiada como espaço de transmissão formal do saber sistematizado e elaborado. Tais apropriações são de conhecimento, saberes, valores, técnicas, comportamentos que dizem respeito às possibilidades de humanização do homem, daí percebe-se que a reflexão acerca do trabalho pedagógico requer algumas especificações e observações diárias. Requer planejamento, conhecimento, estudo e pesquisa.

Assim, torna-se necessário que o ensino escolar adequado e organizado, seja um ambiente onde a criança desenvolva as suas capacidades essencialmente humanas, que lhe possibilitem vivências diferenciadas que a levem à apropriação do conhecimento, ou ainda, o ensino deve ser um instrumento mediador do processo de humanização da criança pertencente à cultura elaborada historicamente.

Bernardes (2012) evidencia que a ação educativa, considerando a dimensão ontológica da constituição do ser humano, vincula-se ao conceito de práxis², a partir do materialismo histórico dialético e a existência de atividades humanas particulares são postas pela organização da sociedade. A atividade de ensino, por sua vez, tem a função particular de organizar as ações para o acesso aos conhecimentos elaborados sócio historicamente.

Vygotsky (2000) afirma que a ação educativa voltada para a apropriação do conhecimento promove mudanças qualitativas no psiquismo de quem aprende, porque possibilita ao estudante estabelecer novas relações com o mundo objetivo, na dimensão do desenvolvimento atual.

Logo a Educação nos permite apropriarmos da cultura, em um processo de transformação, que se dá em determinadas condições históricas e sociais. Ou ainda, é uma prática social, histórica, determinada e contextualizada nos diversos grupos humanos e que se realiza em determinados locais que nos levam a apreender a cultura (língua, ciência, religião,

²Práxis é uma atividade humana consciente que se diferencia da atuação prática desvinculada de uma finalidade, e apresenta um produto que se objetiva materialmente.

arte, conhecimento), porém que há necessidade de ser planejada e orientada para alcançar os objetivos.

Visto que um conceito é algo mais do que a soma de determinadas ligações associativas formadas pela memória, é um complexo ato de pensamento, e à medida em que é internalizado, é substituído por outras generalizações de tipo cada vez mais elevado. A criança assimila uma palavra, relaciona um significado e o desenvolvimento do significado da palavra não finaliza, começa um novo ciclo no automático do pensamento.

Nesse sentido, uma das responsabilidades do professor é organizar situações didáticas colaborativas que favoreçam o desenvolvimento das referidas funções, visto que não é um fator natural, mas sim construído historicamente por meio da ação educativa.

Segundo Bernardes (2012, p. 20), no movimento dos estudantes em atividade e na atuação do professor é que são criadas as possibilidades concretas para a apropriação da produção humana e para o desenvolvimento das funções psicológicas superiores.

Ao serem identificadas as conquistas e as oportunidades alcançadas pela criança, o professor planeja novas ações, considerando o ensino e a aprendizagem como um processo contínuo de reconstrução e reflexão de possibilidades encadeadas no processo de desenvolvimento com intencionalidade, mediação e postura.

Akuri (2016, p. 14), em sua dissertação traz a reflexão sobre o currículo da Educação Infantil, com base na Teoria Histórico-Cultural, deduzindo implicações pedagógicas dessa corrente teórica para organização curricular, reforçando:

O trabalho do professor na composição do currículo é fundamental. Com base na concepção sócio histórica e cultural do desenvolvimento humano, no entendimento das especificidades da infância e no conhecimento dos interesses, necessidades e direitos da criança, esse profissional seleciona de forma intencional os conteúdos da cultura a serem apropriados e expressos por meio das diferentes linguagens. Nesse processo, é fundamental ao professor conhecer e contemplar a atividade principal que rege cada momento do desenvolvimento infantil na relação da criança com o mundo, criando condições efetivas de atividades, das quais decorra aprendizagem e desenvolvimento. Somente a partir da clara compreensão de uma teoria pedagógica que embasa sua prática é que o professor poderá fazer a defesa de suas escolhas e propostas, orientando o currículo para as ações indissociáveis de cuidar e de educar, a participação ativa das crianças em diferentes atividades, a interação delas com seus pares e com adultos e a apropriação da herança cultural da humanidade.

E nessa interação da criança com o professor, com os familiares e com as demais crianças, por meio da brincadeira, é que são criadas as condições necessárias ao desenvolvimento infantil. Tais condições devem ser potencializadas para efetivar a aprendizagem delas.

Nesse sentido, os Parâmetros Nacionais de Qualidade da Educação Infantil (BRASIL, 2006c) garantem a organização das atividades intencionais a fim de se assegurarem as especificidades etárias e as singularidades da infância em defesa de que toda criança tem direito de conviver, aprender e se desenvolver. A criança é um ser em desenvolvimento que deve ser respeitado e desenvolvido em sua máxima capacidade, conforme estabelecido pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB (BRASIL, 1996), que prevê:

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.

É importante destacar que a criança tem seus direitos de acesso à Educação Infantil, assegurados pela Constituição da República Federativa do Brasil, ao conceber no Art. 208: “O dever do Estado com a educação será efetivado mediante a garantia de: (...) IV - educação infantil, em creche e pré-escola, às crianças de até 6 (seis) anos de idade”. (BRASIL, 1988).

Tais direitos também estão expressos na BNCC (BRASIL, 2017), que apresenta uma estruturação pautada em assegurar as práticas pedagógicas do currículo com os direitos de conviver, brincar, participar, explorar, expressar-se e conhecer-se em cinco campos de experiências.

A respeito da atividade principal da criança, Nogueira (2019, p. 31) afirma que:

O brincar como atividade principal da criança cujo desenvolvimento governa as mudanças mais importantes nos processos psíquicos e nos traços psicológicos da personalidade em certo estágio de seu desenvolvimento, modifica sua maneira de interpretar o mundo vivido em seu processo cultural e histórico. Neste sentido, a brincadeira passa a ser concebida como atividade principal da criança na idade pré-escolar por serem responsáveis pelo desenvolvimento dos seus processos psicológicos que não são governados pelo limite de idade da criança e sim pelas condições históricas concretas que determinam qual atividade será a mais importante em dado estágio de sua psique reorganizando e superando o estágio anterior[...].

Na Educação, o brincar permite também que os envolvidos no processo educativo aprendam a conhecer as crianças e suas necessidades. Isso significa que serão capazes de compreender as necessidades gerais e individuais dos alunos. Assim, todos terão uma aprendizagem mais dinâmica e prazerosa, criando um ambiente agradável para estimulação do raciocínio lógico, criatividade, imaginação, memorização, socialização e capacidade de estratégia.

Uma criança que brinca com carrinhos ou de boneca com seu colega, não está simplesmente brincando ou se divertindo; está desenvolvendo as suas funções cognitivas e

sociais. No ato de brincar, ela se apropria de um conjunto de normas, de profissões por meio do “jogo de papéis”, de formas de uso que são construções humanas, enfim, da humanidade. A prática do ensino lúdico exige a participação criativa, livre e crítica, promovendo a interação social e tendo em vista o forte compromisso de transformação e codificação do meio.

Em se tratando da Matemática na Educação Infantil, mais especificamente do senso numérico, tais interações e brincadeiras são apontadas pela BNCC (2017) nos campos de experiência: Espaços, tempos, quantidades, relações e transformação, visto que as crianças desde muito cedo já sentem a necessidade de se situar em diversos espaços (rua, cidade, casa, escola) e tempos (hoje, ontem, amanhã).

Assim elas se deparam com o conhecimento matemático por meio de contagem, ordenação, relações entre as quantidades, medidas e reconhecimento de números cardinais e ordinais no contexto cultural e social vivenciado por elas. Verificamos que é imprescindível aguçar a sua curiosidade, promovendo experiências que a levem a observar, manipular objetos, investigar e explorar seu entorno, criando oportunidades para ampliar o seu conhecimento.

É necessário, pois, analisar que tão importante quanto a discussão sobre o acesso ao conhecimento sistematizado e intencionalmente organizado desde a tenra idade pela criança, também é preciso a formação do professor para atuação nessa primeira etapa da vida escolar, com vistas à compreensão de que o conhecimento é uma construção humana, constitutivo da cultura enquanto atividade da humanidade em um processo histórico-cultural.

Vygotsky (2003) evidencia que é, na primeira etapa da educação escolarizada da vida da criança que ela começa a se apropriar das objetivações humanas em sua relação com o adulto. Enfatiza que o desenvolvimento intelectual da criança depende das relações que estabeleça com o outro, bem como com dos fatores sociais; isso demonstra que o processo de formação e conhecimento está estreitamente ligado às experiências culturais vividas pela criança na relação social com os mais experientes, em que se possibilita a internalização de novos conhecimentos. É nesse processo que a criança aprende com o outro e se desenvolve.

Nessa perspectiva, ressaltamos a importância de propor intencionalmente a organização do processo de ensino-aprendizagem de números, de forma colaborativa com os professores, a partir da perspectiva histórico-cultural, com o intuito de ampliar as possibilidades de reflexão sobre o papel do professor na organização do ensino-aprendizagem do conceito de números na Educação Infantil, com vistas ao desenvolvimento da criança.

Arce (2004, p. 160) faz alguns questionamentos importantes sobre a defesa do ensino na Educação Infantil:

Mas é possível haver educação sem ensino? Se as instituições de Educação Infantil não tiverem por objetivo último o ensino e a aquisição de conteúdos por parte das crianças, o que caracterizaria a especificidade dessas instituições perante outras como, por exemplo, um clube, onde a criança também interage e brinca?

Nesse cenário da Educação Infantil, o processo de ensino-aprendizagem de conteúdos de Matemática enuncia necessidades próprias dessa área de conhecimento, apresentando-se como um desafio aos professores que atuam nesse segmento educacional. Parece-nos que a formação docente oferecida aos professores não abarca, com profundidade e amplitude necessárias, o ensino-aprendizagem de Matemática desde os anos iniciais.

Vemo-nos, assim, colaborando para refletir na ação dos docentes para a concretização de uma Educação cujo objetivo seja a plena formação e realização humana. Entendemos que o desenvolvimento natural da criança mediado intencionalmente pelo professor é fator motivador nos processos mentais e pode estabelecer relações sofisticadas com a cultura, resultando em condições mais elaboradas da sua personalidade e conseqüentemente se desenvolvendo no processo de aprendizagem.

Nesta perspectiva, sentimos a necessidade de compreender a relação entre ensino, aprendizagem e desenvolvimento no processo dialético da Teoria Histórico-Cultural que nos leva a evidenciar o lugar e o papel da organização de um processo de ensino e de aprendizagem para a Educação Infantil, visando à potencialização do desenvolvimento integral das crianças.

Particularmente, o desenvolvimento das crianças de 4 a 5 anos e 9 meses da Educação Infantil de Aramina, que estão inseridas no ensino, propondo atividades referente ao senso numérico, de forma colaborativa com os professores, a partir da perspectiva histórico-cultural, visando aprimorar a organização do processo de ensino-aprendizagem de números e conseqüentemente, para o aprimoramento da prática em sala de aula.

Concordamos com Pasqualini (2010a, p. 13) que “o ato de ensinar como a intervenção intencional e consciente do educador que visa garantir a apropriação do patrimônio humano-genérico pela criança, promovendo, assim, seu desenvolvimento psíquico”, é necessário.

2.4 Formação e atuação na Educação: reflexões sobre as práticas

Conforme citado anteriormente, o processo de ensino pautado no fazer pedagógico do professor, munido de intencionalidade promove o desenvolvimento das crianças, articulando a teoria e a prática. É preciso ressaltar que a aprendizagem e o desenvolvimento acontecem em ritmos diferentes em cada sujeito, sendo necessário considerar a importância da cooperação e interações entre as crianças e o professor.

Para que as interações aconteçam de maneira produtiva, é fundamental a atuação do professor como organizador do processo ensino-aprendizagem dessas situações didáticas, conhecendo os seus alunos para propiciar e mediar as situações de interação desafiadoras e produtivas para todos. Podendo interferir na zona de desenvolvimento dos alunos e provocar avanços, que irão contribuir para a organização de contextos significativos, que possibilitem experiências ricas para as crianças no conhecimento do mundo social, artístico e matemático.

A imersão da criança no mundo matemático acontece na brincadeira, usando o próprio corpo, movimentando-se no espaço, subindo e descendo em estruturas, apalpando objetos, encaixando peças, explorando as formas, cores e sons. Assim, essa entrada ocorre, quando a professora sabe encaminhar a criança para a brincadeira em que ela vai descobrindo o significado dos signos (números), compreendendo o significado das quantidades.

Todos os dias, as pessoas estão envolvidas em situações nas quais o conhecimento matemático está compreendido; contar, comparar, adicionar, verificando que se constitui numa ferramenta de vasta aplicabilidade e deve ser explorada de forma ampla, desenvolvendo desde a mais tenra idade, a estruturação do pensamento, a agilização do raciocínio dedutivo e a capacidade de resolver situações práticas. Além de desempenhar um papel decisivo na formação de cidadãos capazes de se compreenderem e se comunicarem na sociedade.

Com o intuito de atender a essa necessidade que propicie o desenvolvimento de noções matemáticas essenciais a todo sujeito para atuar na sociedade de forma crítica, estabelecer relações entre ideias e conceitos que possibilitem a compreensão da Matemática, é essencial planejar as atividades antes de iniciar as ações pedagógicas, o que se torna fundamental para a eficácia do processo de aprendizagem. “Elaborar um planejamento é examinar as condições de ensino, o perfil dos alunos, o contexto sócio- histórico e cultural que perpassa sua existência ” (FONSECA, 2012, p. 86).

Conhecer o aluno, o meio em que está inserido, seu contexto histórico-social e cultural. [...] Planejar é propiciar aos sujeitos a oportunidade de apreender conhecimentos aliados à sua vivência, à sua rede de vivências práticas na sociedade. “Para que o professor conheça este perfil, ele necessitará de tempo para conhecer seus aprendizes, para dialogar com eles, ouvi-los, sentir suas angústias e necessidades ” (FONSECA, 2012, p. 86).

Assim, o professor deve considerar em seu planejamento os direitos de aprendizagem que pretende que os alunos desenvolvam através de atos concretos e práticos nos campos de experiências, utilizando estratégias simples como: conhecer o aluno para despertar nele o interesse pelo conhecimento, experimentando, problematizando e sistematizando conceitos e situações.

Segundo Libâneo (2002, p. 8-9), será necessário propiciar a reflexão ética, o debate em torno de valores fundamentais como a justiça, a solidariedade, o reconhecimento da diferença, o respeito à vida como suportes de convivência democrática.

As relações sociais que envolvem o educando estão diretamente relacionadas ao seu modo de ser e o educador deve perceber e apreender o contexto no qual se insere o educando, para participar do seu processo de formação intelectual. “Com essa compreensão, o professor deve ser sensível no que tange à evolução da qualidade das atividades didático-pedagógicas propostas, em consonância com a evolução do desenvolvimento cognitivo da criança ” (FONSECA, 2012, p. 87).

O maior desafio das instâncias educativas é ter um alicerce na necessidade de se pensar na formação docente como uma esfera privilegiada de concretização de uma Educação para a emancipação e autonomia do ser humano, organizando-se para renovar um aprendizado questionável com o mundo em que vivemos em virtude da globalização e das crescentes transformações sociais, repensando a formação pessoal e social que favorece e prioriza a formação integral do educando.

A formação do professor é tema de estudo nos processos de melhorias do ensino-aprendizagem, uma vez que o educador é peça fundamental em tais processos. É um processo contínuo de desenvolvimento profissional, que tem início na experiência escolar e prossegue ao longo da vida, vai além dos momentos especiais de aperfeiçoamento e abrange questões relativas a salário, carreira, clima de trabalho, estruturas, níveis de participação e de decisão.

Segundo Cunha (2010), o professor é um trabalhador cada vez mais reflexivo, criativo, responsável e sofre os efeitos de uma sociedade capitalista, que exige comprometimento, e ao mesmo tempo em que é avaliado pelo quesito nota e não pelo saber, encara uma concorrência generalizada em todas as áreas da vida.

A formação docente hoje é o principal pilar da Educação, sendo ela um de seus maiores problemas. No atual contexto, a Educação se defronta com o consumismo imposto pela modernidade, quando a escola se vê submersa na rede de conflitos e contradições geradas pela crise educacional.

Tal consumismo se dá pela crescente exigência de valores capitalistas e mercantilização de bens necessários à sobrevivência, como por exemplo, o uso de um celular para se comunicar. Houve mudanças na organização familiar onde a figura da mãe precisar exercer um ofício além de cuidar dos filhos. O mercado socioeconômico impõe exigências para sobrevivermos enquanto no ensino escolar prevalece o mesmo cenário que vai desde a

padronização da sala de aula até o desafio de derrubar formas indevidas de trabalho que dificultam o aprendizado como a reprodução mecânica dos conteúdos impostos.

De acordo com Fonseca (2013, p. 124),

[...] a escola/educação clama por projetos de formação de educadores que consigam vislumbrar novas metodologias didático-pedagógicas que sejam eficientes no sentido de desconstruir o emaranhado de equívocos e distorções que permeiam a prática pedagógica que sustenta a escola tradicional. As propostas de formação de educadores que tenham por base as diretrizes lançadas por Vigotski, numa perspectiva sociocultural crítica surge no horizonte como um fio de esperança que seja capaz de cumprir as principais tarefas, objetivando contextualizar a escola em novos patamares onde ela possa construir sua função social.

A escola tradicional exprime uma ideia de conservadorismo, formação técnica e autoritarismo, calcada na transmissão de conhecimentos, sem a preocupação com os valores e o pensamento crítico do educando. A Educação clama por uma manifestação do ser pensante, formador de opinião, que discuta e avalie a sociedade onde está inserido. Neste sentido, a formação docente demanda muito mais que uma abordagem teórica, demanda, sobretudo, debater e propor novas práticas pedagógicas.

O modelo educacional brasileiro é voltado à formação do sujeito para o mercado de trabalho, e não de um sujeito crítico. “A escola no modelo educacional brasileiro visa não à formação para a vida, mas ao atendimento dos anseios e desejos do mercado e do fluxo de capitais.” (FONSECA, 2012, p. 89). Não há preocupação com as particularidades e singularidades dos educandos. Os conteúdos curriculares são fragmentados, construídos de cima para baixo sem a participação dos docentes, o Estado prioriza uma didática generalizada, o Estado privilegia o ensino tecnicista, há deficiência na formação docente.

Temos escolas do século XIX, com professores do século XX para alunos do século XXI, como citou Marcelo Garcia (2005). São as contradições existentes no ser e no fazer da escola. Elas deveriam ser os modelos para a formação do cidadão, já que a sociedade do conhecimento reside na escola. Seguindo essa abordagem de uma reestruturação das escolas, os educadores e diretores se perguntam cada vez mais se as escolas não precisam ser reinventadas, em vez de reformadas.

[...] não basta a vontade política de buscar metodologias no campo da perspectiva sócio interacionista ou histórico-cultural. Muito mais do que isto! É preciso propor novas concepções metodológicas de educação, novos projetos de sociedade, de mundo, enfim é preciso compreender a sociedade globalizada, saber localizar, situar a escola em seu interior, o que é uma tarefa árdua e complexa. Neste sentido, trabalhar a formação docente nessa perspectiva demanda muito mais que uma abordagem teórica, demanda, sobretudo, debater e propor novas práticas pedagógicas que sejamos capazes

de realizar o contraponto à educação tradicional e seus métodos positivistas. É preciso enxergar a sala de aula para além dos muros da própria escola. Assim, para formar educadores, os professores-formadores também precisam ser formados. (FONSECA, 2013, p. 125).

Para Contreras Domingo (2002), a prática docente é, em grande medida, um enfrentamento de situações problemáticas nas quais conflui uma multidão de fatores e em que não se pode apreciar com clareza um problema que coincida com as categorias de situações estabelecidas de situações para as quais dispomos de tratamento.

O processo de ensino-aprendizagem segue um movimento contínuo, em constante evolução, infinito, seguindo o mesmo movimento dinâmico da sociedade. “Para Vygotsky, o processo de ensino-aprendizagem também está submetido às leis da dialética.” (FONSECA, 2013, p. 128). O movimento mecanicista, resultante de uma análise fragmentada, presente na escola tradicional não reflete a dinâmica da sociedade vivida no mundo contemporâneo. A escola “sem muros” deve tomar espaço para uma nova concepção, que confronte a visão tradicionalista do processo de ensino/aprendizagem.

As práticas docentes que permeiam o cotidiano dos educadores são, em sua maioria, repetitivas, resultado da expressiva resistência de grande parcela de educadores em romper com os modelos pré-estabelecidos pela escola tradicional. (FONSECA, 2012, p. 81). Face ao exposto, surge uma série de indagações referentes às práticas pedagógicas.

Por que a grande maioria dos educadores tem resistência a outras práticas didático-pedagógicas inovadoras que visem à transformação efetiva da realidade do processo educacional brasileiro? Por que parcela considerável dos pesquisadores da área da didática no Brasil procura reproduzir os modelos educativos europeus e/ou norte-americanos, ao invés de repensar propostas que rompam com as práticas reprodutivistas? Por que nossos educadores, na maioria das vezes, se veem aprisionados ao receituário do livro didático? Quais as dificuldades de nossos educadores em visualizar modelos e práticas docentes condizentes com a realidade sociocultural e com as peculiaridades e particularidades da sociedade brasileira? (FONSECA, 2012, p. 82).

As mudanças e inovações nas escolas surgem com facilidade, mas a falta de recursos, de reconhecimento e desilusão dos profissionais docentes são ameaças para sua sustentação. Além disso, metas de mudanças pouco realistas e sua complexidade podem gerar sobrecarga sobre o professor, inevitavelmente sendo mais uma barreira à inovação.

Repensar as práticas pedagógicas no atual cenário da Educação exige dos educadores compreensão do contexto sociocultural, no qual acontece o desenvolvimento cognitivo dos educandos. “Eles, ao elaborarem suas atividades, não possuem os instrumentos necessários e fundamentais que lhes garantam lograrem êxito na empreitada de proporcionar o pleno desenvolvimento de aprendizagem de seus educandos [...]” (FONSECA, 2012, p. 83).

Segundo Nóvoa, (2009, p. 17), nos últimos anos, há um excesso de informação e pobreza de práticas. E existem três medidas que podem superar os dilemas atuais, que serão apresentadas no decorrer desse tópico:

1ª. É preciso passar a formação de professores para dentro da profissão. Shulman(1986, p. 19) escreve que viu uma instituição refletir coletivamente sobre o seu trabalho, mobilizando conhecimentos e afirma que esse modelo constitui além do importante processo pedagógico, um exemplo de responsabilidade e de compromisso.

O docente deve procurar atributos que definiam o “bom professor” do século XX, aprimorar e atualizar ao século XXI: saber (conhecimento), saber-fazer (capacidades) e saber-ser (atitudes). Vale acrescentar às competências e as reflexões teóricas nas reformas educativas adequadas às políticas educacionais.

Notamos que não há dúvida de que a sala de aula é um ambiente rico de possibilidades de atuação, onde o convívio com diferentes seres e diferentes culturas, aproximam as pessoas podendo alimentar autoconfiança gerando ações positivas como alimentar esperanças, desnudar valores. Tardif (2000) mostrou que não se pode obrigar a aprender, a tarefa é social e emocional, o investimento na preparação das aulas, a busca de leituras, a preocupação com o aprendizado dos alunos requer aquisição de sensibilidade pessoal de cada um.

O processo de ensino e aprendizagem não se resume a apenas transferir conhecimento, exige posições diferenciadas do professor como organizador do processo ensino-aprendizagem, desenvolvendo o “pensar” e provocando situações diferenciadas de sentir e agir no contexto em que está inserido para uma transformação social, conforme Giroux (1991*apud* NÓVOA, 2009, p. 90), utilizado por Nóvoa para apresentar sua segunda medida:

2ª. É preciso promover novos modelos de organização da profissão: fala da autonomia controlada dos docentes por diversas instâncias necessitando criar parcerias entre o mundo profissional e o mundo acadêmico, criando processos de integração e prestando conta pública do seu trabalho perante as políticas governamentais. Segundo Nóvoa, (2009, p. 20) “é através dos movimentos pedagógicos ou das comunidades de prática que se reforça um sentimento de pertença e de identidade profissional, essencial para apropriação de mudança e transformação em práticas concretas de intervenção.”

Pesquisas atuais sobre a Educação e relatos de professores experientes constituem elementos importantes a serem considerados como: proposta pedagógica, os avanços tecnológicos e o papel da escola na formação do educando. A escola precisa estar conectada com a vida pessoal dos seus alunos e os professores precisam estabelecer uma rede de comunicação com os alunos e comunidade escolar compartilhando o viver e o cotidiano pedagógico. Corroborando o que Nóvoa diz em sua terceira medida:

3ª. É preciso reforçar a dimensão pessoal e a presença pública dos professores: segundo, nas sociedades contemporâneas, a força de uma profissão define-se, em grande parte, pela sua capacidade de comunicação com o público, respondendo aos dilemas pessoais, sociais e culturais. (NÓVOA, 2009, p. 22)

Os autores citados parecem nos dar indicações de que a Educação, por sua complexidade, precisa portanto, superar o sentido de obrigatoriedade e significar uma necessidade para se construir uma autonomia social, em que o papel do professor é de constante flexibilidade de conhecimento, adaptando-se a situações não previstas como: grande número de alunos em sala, falta de pré-requisitos, adaptação e inserção das novas tecnologias.

O professor carece de ter conhecimento pedagógico do conteúdo e das tecnologias, citado por Marcelo Garcia (2010) como o conhecimento tecnopedagógico do conteúdo, composto pelo conhecimento do conteúdo-objeto (objeto de ensino), conhecimento pedagógico do conteúdo (identifica as partes distintas para o ensino) e conhecimento curricular.

A intersecção destas três esferas exprime um profissional que além de conhecer o conteúdo que leciona, aplica as tecnologias disponíveis e domina os métodos de ensino. O conhecimento tecnopedagógico do conteúdo é a base para um bom ensino com tecnologia, e requer uma compreensão da representação de conceitos, usando tecnologias de forma criativa para ensinar o conteúdo.

Muitas vezes o professor não utiliza as tecnologias, alegando não ter acesso, ou não possuir competências necessárias ou ainda que não seja usual para seu conteúdo. O que facilita ou dificulta a implantação de um projeto de inovação com tecnologias é a compatibilidade entre as crenças pedagógicas e a tecnologia. Professores reflexivos e conscientes de suas próprias crenças pedagógicas são mais adaptativos e flexíveis. (MARCELO GARCIA, 2005).

Mesmo nas tarefas cotidianas, as comunicações de hoje ultrapassam em velocidade e distância o imaginável de algumas décadas atrás, o que nos faz refletir sobre “como” educar esse sujeito informático que tem acesso desde criança a variadas formas de tecnologias, exigindo do professor uma elaboração mais crítica e consciente no preparo das atividades, ou seja, é essencial que o professor realize um trabalho diferenciado em todas as etapas da escolaridade, e principalmente na Educação Infantil onde a criança adentra ao espaço escolar.

Absorvidos pela correria e pelos inúmeros compromissos diários, pelo senso de urgência reinante, raramente nos permitimos refletir sobre os valores internos que guiam nossas atitudes e comportamentos. Os valores que carregamos, aprendidos, copiados, reproduzidos, com ou sem reflexão crítica de nossa parte, norteiam nossos atos, nossos anseios; todos nós reproduzimos e explicitamos nossos valores na maneira que compreendemos a realidade. O docente sempre esteve e, ainda está em meio a uma “crise de autoridade”, em que falta o

“respeito do passado”, “postura de professor”. Isso acontece nas dimensões emocionais, informais e éticas constitutivas do trabalho docente. Como corrobora Contreras Domingo (2002, p. 272):

A educação requer responsabilidade e não se pode ser responsável se não é capaz de decidir, seja por impedimentos legais ou por falta de capacidades intelectuais e morais. Autonomia, responsabilidade, capacitação são características tradicionalmente associadas a valores profissionais que deveriam ser indiscutíveis na profissão de docente. E a profissionalização pode ser, nessa perspectiva, uma forma de defender não só os direitos dos professores, mas da educação.

A realidade contemporânea compartilha, na maioria das pessoas, “valores do ego” provenientes do mundo atual que prioriza o materialismo (recompensa de autoestima e autoconfiança), a competição, o status, o individualismo, a necessidade de “se dar bem” (a qualquer custo), o consumismo. Por outro lado, podemos notar a sensação de medo, atenção demasiada à aparência e à opinião alheia, discriminação e racismo. Os valores humanos são vistos, muitas vezes, como ultrapassados, românticos, ligados a instituições religiosas.

Vivemos numa sociedade que precisa integrar e refletir sobre as práticas estruturais das políticas educacionais, extremamente importante para um desempenho satisfatório do trabalho docente. Comentar sobre o tema da formação profissional dos professores é muito complexo devido ao papel de responsabilidade que é atribuído ao docente mediante as inúmeras mudanças presentes na sociedade: a falta de estrutura familiar e a crescente evolução tecnológica torna cada vez mais complexo o contexto atual.

Não vivemos em uma sociedade simplesmente pluralista, mas estratificada e dividida em grupos com *status*, poder e acesso a recursos materiais e culturais desiguais. A prática profissional não é só a realização de pretensões educativas. Nós, docentes, em um mundo não só plural, mas também desigual e injusto, encontramos-nos submetidos a pressões e vivemos contradições e contrariedades das quais nem sempre é fácil sair, ou nem sequer captar com lucidez. (CONTRERAS DOMINGO, 2002).

O papel do docente é de constante flexibilidade do conhecimento, adaptando-se a situações não previstas como: grande número de alunos em sala, falta de pré-requisitos, adaptação e inserção das novas tecnologias que, segundo (MARCELO GARCIA, 2010), registram mudanças com consequentes impactos na docência. Os docentes ora são considerados heróis, ora vítimas de um processo globalizado, debatendo e respeitando as diferenças, tornando culpados pelo fracasso ou vivenciando, raras vezes, o sucesso de alguns poucos.

Vivendo da construção do campo científico da Educação, baseado nas estruturas de conhecimento fundamentais e esquecendo que a formação faz parte dos processos formativos

com constante e longa duração, num contexto de mudanças e de tensões, o professor, como descreve Charlot (2008), é um trabalhador da contradição.

O docente deve estar aberto ao erro e ao acerto, a desenvolver habilidades e estar sujeito às contradições e tensões. E compreender que o processo não é simples, deve saber esperar o resultado e ir em busca do desenvolvimento humano e profissional. O conceito de formação, de acordo com Marcelo Garcia (1999), inclui uma dimensão pessoal de desenvolvimento humano global, que é preciso ter em conta, frente a outras concepções eminentemente técnicas.

Nesse sentido, Marcelo Garcia (2005) pondera ainda sobre outros aspectos relacionados com o desenvolvimento do professor:

O desenvolvimento do professor, considerando seu desenvolvimento pedagógico, conhecimento e compreensão de si mesmo, seu desenvolvimento cognitivo e teórico e seu desenvolvimento profissional e de carreira, tenta superar a concepção individualista de práticas habituais de formação docente e voltar-se para o contexto escolar, considerando a escola “como a unidade básica para mudar e melhorar o ensino”, unidade básica de mudança e formação do professor. (MARCELO GARCÍA, 2005, p. 141).

A escola deve estar empenhada na construção da cidadania por meio de uma prática educacional voltada para a compreensão da realidade social, dos direitos e responsabilidades, promovendo a solidariedade, a cooperação (expressando e comunicando ideias), atendendo às diferentes intenções e situações do grupo social através do exercício constante do diálogo, envolvendo as aprendizagens do saber ouvir, respeitar falas, reconhecer a necessidade de rever pontos de vista, refletir sobre limites e possibilidades pessoais.

2.4.1 Formação e atuação na Educação Infantil

Marcelo Garcia (1999, p. 26) define como objeto da formação docente “os processos de formação inicial ou continuada, que possibilitam aos professores adquirir ou aperfeiçoar seus conhecimentos, habilidades, disposições para exercer sua atividade docente, de modo a melhorar a qualidade da educação que seus alunos recebem”.

A formação do profissional docente deve ser questionada desde sua inserção na vida acadêmica, a sua entrada no curso de nível superior, visto que não há uma preocupação com os docentes principiantes. Os docentes recém-ingressos na carreira se incorporam sem nenhuma ação especial de acompanhamento e apoio. As situações de trabalho são as mais complexas, em escolas com déficits organizacionais e/ou em classes de mais difícil manejo. E quando se refere

ao conhecimento matemático, essa formação exige mais dedicação e estudos conforme citado por Albuquerque (2016, p. 27):

A formação inicial dos professores, em geral, mas, principalmente, dos que atuam na Educação Infantil, quase em sua totalidade, foi deficitária tanto para trabalhar com crianças desta faixa etária, como para trabalhar didaticamente cada área de conhecimento, sendo a Matemática, muitas vezes, descartada pela dificuldade nela encontrada. E mesmo aqueles com formação específica, comumente desconhecem como o conceito de número e o sistema de numeração são construídos pelas crianças e/ou como trabalhar esses conceitos.

Não há a consciência de que esses docentes estão iniciando profissionalmente, construindo-se uma representação de que ele está pronto para enfrentar o cotidiano da escola. Essa é uma fase de transição, e que necessita de cuidado para o sucesso da ação educativa. Além disso, a formação profissional deve ser de maneira continuada e progressiva.

Visando alcançar esses objetivos, Marcelo Garcia (1992) aponta algumas diretrizes que devem ser seguidas quanto à formação de professores:

Deve-se repensar nas instituições responsáveis pela formação de professores quanto à necessidade de assumir junto a outras instâncias educativas, o planejamento e o desenvolvimento de programas de iniciação à prática docente, desenvolvendo o conhecimento do professor relativamente à escola e ao sistema educativo, despertar a consciência e compreensão do professor principiante relativamente à complexidade das situações de ensino e indicar alternativas para as enfrentar, oferecendo aos professores principiantes serviços de apoio e recursos dentro das escolas. (MARCELO GARCÍA, 1992, p. 66).

Diante do movimento de repensar a Educação Infantil, refletir sobre as concepções de criança, reconhecer a importância e as especificidades dessa etapa educacional, destaca-se também a necessidade de repensar a formação dos professores e a construção de práticas na atuação com crianças pequenas.

A esse respeito, Amorim (2015, p. 63) enfatiza que:

Não se trata de um desenvolvimento pautado por aquisições meramente práticas, utilitaristas ou metodológicas, nem tampouco de um desenvolvimento marcado pelo acúmulo de cursos ou conceitos desarticulados da prática docente, mas sim de uma formação desencadeada por necessidades pedagógicas que impulsionam o professor a buscar formas de modificar ou qualificar o seu trabalho com a finalidade de organizar o processo de ensino de forma a desenvolver nas crianças as máximas capacidades humanas.

O professor tem a importante função de organizador das experiências e dos saberes das crianças no processo ensino-aprendizagem, fazendo a articulação dos conhecimentos e das curiosidades que as crianças trazem com situações desafiadoras que lhes permitem avançar. É grande, a importância da ação do professor quando documenta o processo da aprendizagem, ajusta as formas de ação e verifica a qualidade da ação desenvolvida, evidenciando a importância das ações docentes planejadas para a construção de saberes.

Nogueira (2014, p. 58) relata que:

A formação de professores para a educação infantil é entendida como um processo permanente que acontece dentro e fora da escola, articulando conhecimentos formalmente estruturados e saberes adquiridos com a prática. Essa concepção enfatiza o caráter histórico e cultural do conhecimento possibilitando uma formação articulada com as necessidades sociais, promovendo a auto realização e o desenvolvimento dos professores com ela envolvidos.

Salientamos a importância do comprometimento do professor com a sua profissionalidade nos contextos políticos, sociais, econômicos e culturais, articulando o ato de ensinar durante o processo ensino-aprendizagem, promovendo condições necessárias com vistas ao desenvolvimento em todas as instâncias educativas, em especial a Educação Infantil, que é a entrada do sujeito na escola.

Quando as crianças vão para a escola, sentem-se inseguras e desprotegidas por ficarem longe das famílias, e nesse momento, abre-se um caminho para o início de um relacionamento afetivo forte que poderá ser estabelecido com o professor. Os comportamentos de acolhimento, tolerância, envolvimento, valorização e proteção do adulto diante da criança transmitem-lhe tranquilidade e segurança e são demonstrados por meio do tom de voz, do contato físico, da proximidade, do olhar e são recursos humanos e necessários nas primeiras experiências afetivas entre a criança e o professor.

As crianças percebem quando as suas necessidades são prontamente atendidas e acabam desenvolvendo um modelo interno a respeito da disponibilidade e da receptividade dos adultos no seu cotidiano, sendo imprescindível o estabelecimento de vínculo entre o professor e a criança. O afeto dará motivos para que a criança responda por meio de outra ação também afetuosa.

Entendemos que o processo de desenvolvimento das crianças pequenas não é uma tarefa fácil, e exige estudos constantes, interesse, disposição. E no cenário da Educação Infantil, um dos maiores desafios é auxiliar no desenvolvimento da autonomia infantil, percebendo-as como sujeitos de vontades e necessidades em que a comunicação é o elemento-chave para o sucesso da relação entre os envolvidos.

Os professores da Educação Infantil são especialistas em crianças, idealizadores, organizadores e mediadores de situações, brincadeiras, espaços e objetos de aprendizagens, parceiros das famílias no ato de educar e cuidar das crianças. Nesse contexto, a postura que o professor deve assumir em relação à família da criança é oposta ao distanciamento, à indiferença e sim de parceria, coleguismo.

Ser professor da Educação Infantil é acima de tudo, saber exercer uma prática que interage o educar, o cuidar e o brincar, ações que se configuram em uma só. É uma profissão que exige o toque, o vínculo, a conversa, a escuta, a leitura de histórias, a organização de espaço flexível que propicie a autonomia e o protagonismo infantil.

É ter entendimento de que as crianças descobrem o mundo pelas interações, sensações, movimentos, repetições e imitações que estão cercados por brincadeiras, em que cada uma é única e especial, devendo ser respeitada na sua diversidade, singularidade e em seu ritmo próprio de descobertas e desenvolvimento. É uma tarefa complexa que se concretiza na interação.

Portanto o professor da Educação infantil além de oportunizar momentos de interação entre criança e criança e criança e objeto de conhecimento, deve propor situações de aprendizagens que os desafiem e ampliem o conhecimento ocorrido nas brincadeiras, que os conduzam a estabelecer relações, quando brincam, e aprender coletivamente.

Outra função do professor da Educação Infantil é organizar o cotidiano e as ações de modo que incorpore as duas funções básicas na atuação com as crianças - cuidar e educar - além de promover situações de aprendizagem mediadas pelo outro social que contribuam com o desenvolvimento das crianças, o cuidado pessoal, a auto-organização, a saúde e o bem-estar. Nesse sentido concordamos com Mello (2005, p. 188) a respeito de que:

Tendo em vista que a razão de ser da educação da criança é proporcionar o seu máximo desenvolvimento, defendemos que o trabalho docente cuja finalidade é a educação das crianças por inteiro, o que corresponde atendê-las nos aspectos afetivos, cognitivos, social e motor, sem privilegiar um aspecto em detrimento dos outros, constitui-se por meio da indissociabilidade do cuidar-ensinar, para assim orientar a aprendizagem dos conhecimentos, dos afetos, das emoções, culturalmente construídos.

Diante disso, o professor é o centro do processo educativo com uma importância fundamental, pois afinal é ele quem planeja e organiza as situações de aprendizagem para as crianças. E atua como organizador de espaços e materiais, escuta e observa atentamente as crianças, auxiliando-as, instigando-as à curiosidade e apoiando o processo de construção de desenvolvimento dos saberes.

Portanto, é importante que o professor conheça os aspectos centrais de desenvolvimento e aprendizagem das crianças, para atuar de maneira coerente e responder adequadamente às necessidades delas. Precisa reconhecer a criança como sujeito histórico e de direitos, acolhendo e respeitando a cultura das crianças e de seus familiares. Organizar o cotidiano com flexibilidade e estar disponível para ouvir e atender as crianças, acolhendo e desafiando com as experiências de aprendizagens.

Diante do desafio e da importância de possibilitar o acesso das crianças “a ampliar o universo de experiências significativas, conhecimentos e habilidades dessas crianças consolidando novas aprendizagens” (BNCC, 2017, p. 32), destaca-se a relevância de atividades permanentes. Tais atividades, desenvolvidas com regularidade, são importantes para a formação de hábitos, auxiliando na organização da rotina das crianças como as rodas de conversa e a hora das histórias que são exemplos de atividades permanentes na Educação Infantil.

O fato de a atividade permanente ocorrer com regularidades não significa que ela deva ser organizada da mesma forma, pois uma história pode acontecer de diversos modos e em diferentes espaços. No entanto, por ter espaço garantido na rotina das crianças, contribui para a formação de leitores, amplia o repertório de interações sociais e culturais, vivenciando situações de aprendizagem.

A criança precisa ser estimulada a observar e a explorar o ambiente e a utilizar as várias linguagens (corporal, plástica, oral, escrita e musical) com diferentes intenções e em várias situações de comunicação. E com o trabalho educativo do professor, as crianças vivenciam situações nas quais aprendam a expressar ideias, sentimentos, necessidades e desejos, avançando no processo de construção de significados. Por meio do brincar, conhecem e exploram manifestações culturais expressando emoções e pensamentos, demonstrando respeito e aprendendo na diversidade, sendo primordial reconhecer a criança como centro de todo planejamento escolar infantil.

Segundo (Mello, 2005, p. 37), cabe à professora “permitir à criança exercitar seu papel de protagonista neste seu processo de aprender a tornar-se cidadã. Isto implica dar-lhe voz, tratá-la como alguém que, se não sabe, é capaz de aprender”.

E em meio às dificuldades de ser professor na contemporaneidade, os profissionais da Educação persistem na construção de planejamentos e ações que promovam as aprendizagens de seus alunos. A formação de professores é uma questão sensível exigida pela LDB para que se tenha curso superior, mas garantir acesso com qualidade é compromisso de todos os envolvidos no desenvolvimento das crianças. Mais do que pesquisar para planejar e conhecer os interesses e necessidades das crianças, o professor precisa fruir de cultura, ampliar o universo cultural para se sentir seguro e confiante na proposta que lhe é confiada: educar e cuidar.

Ao nosso entendimento, a formação docente no curso de Pedagogia, deixa a desejar no que se refere ao preparo para a organização do ensino, tanto na Educação Infantil, como nos anos iniciais do Ensino Fundamental.

Acreditamos que ensinar e aprender são ações de um processo de mão dupla entre criança e professor, as quais possuem significado e valor, quando todos estiverem questionando, refletindo, refazendo, ouvindo, falando, agindo, observando, acolhendo e crescendo juntos.

O aluno e o professor aprendem juntos, aprendizagem advinda de uma relação socialmente construída entre o sujeito professor e o objeto do conhecimento do aluno, uma relação histórica cultural que constrói conhecimentos/saberes diante de novas informações por meio de esforços individuais próprios, ampliando, diversificando e aprofundando conhecimentos.

Destacamos que para exercer a docência no município de Aramina na rede municipal que contempla as crianças de um ano com entrada no berçário até a saída do quinto ano, com mais ou menos onze anos, o professor presta o mesmo concurso, ou seja, a formação é no âmbito geral, não especificando se é Educação Infantil ou Educação Fundamental. E todo ano letivo, é realizada uma atribuição de salas aos professores que podem ser contemplados com qualquer uma das salas disponíveis, podendo ser nas salas de Educação Infantil ou em salas dos anos iniciais do Ensino Fundamental I. Os cursos de formação, bem como todas as reuniões pedagógicas se dão no geral, exigindo que o professor se capacite na Educação Infantil e no Ensino Fundamental I.

3. HISTÓRICO DAS CONQUISTAS DOS DIREITOS EDUCACIONAIS NA LEGISLAÇÃO BRASILEIRA DA EDUCAÇÃO INFANTIL

Esse capítulo está organizado em três partes, das quais a primeira que se segue apresenta a trajetória histórica, política e social da Educação Infantil no Brasil. Apresentamos um contexto histórico em que serão abordados os acontecimentos mais relevantes na história da Educação brasileira com maior ênfase aos direitos dos educandos da Educação Infantil assegurados pela legislação, seguindo um curso cronológico com início em 1549, com a chegada da Companhia dos Jesuítas até 2017, quando ocorreu a homologação da Base Nacional Comum Curricular, a BNCC.

Na segunda parte, abordamos o Referencial Curricular Nacional para Educação Infantil (RCNEI), que contribuiu com reflexões de caráter educacional junto aos profissionais que atuavam diretamente com crianças de até 6 anos.

Discorreremos também sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI) previstas na Resolução CNE/CEB nº 01/99(BRASIL, 1999), embasadas no Parecer CNE/CEB nº 22/98(BRASIL, 1998b), as quais orientavam a organização das propostas pedagógicas de cada instituição educativa, estabelecendo três fundamentos norteadores: princípios éticos(destacando a autonomia, a responsabilidade e o respeito ao bem comum), princípios políticos(enfatizando os direitos e os deveres, a cidadania, o exercício da criticidade e o respeito à ordem democrática) e os princípios estéticos(compreendem a sensibilidade, a criatividade, a ludicidade, a qualidade e a diversidade das manifestações artísticas e culturais).

Trazemos, ainda, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) de 2017, um documento de caráter normativo que orienta a construção das propostas curriculares. Na BNCC, estão elencadas as experiências a serem planejadas, ofertadas e efetivadas com as crianças, de forma a assegurar-lhes direito de acesso ao patrimônio artístico, cultural, ambiental, científico e tecnológico descritos nos campos de experiências em detrimento aos conteúdos, pois desta forma a Educação deixaria de ser fragmentada e os conteúdos seriam tratados de forma interdisciplinar e com maior flexibilidade no planejamento.

Na terceira parte, situamos a Educação Infantil em Aramina, destacando a necessidade da reestruturação, decorrentes da Pandemia Covid 19, dessa modalidade de ensino em relação aos aspectos pedagógicos, que apontam o lugar do ensino-aprendizagem para este segmento.

Todo o marco legal da Educação Infantil discutido no texto partiu do âmbito nacional, pois apesar do município possuir um Plano Municipal de Educação, procurou-se manter todas as informações contidas e potencializadas no primeiro, inserindo algumas metas no contexto municipal.

Para fundamentar a presente pesquisa documental, foram utilizados artigos, periódicos, documentos oficiais, como Constituição Federal de 1832, 1834 e 1988, Plano Nacional de Educação de 1961, 2004 e 2014, Referenciais Nacionais de Educação Infantil, ECA – Estatuto da Criança e do Adolescente e a BNCC – Base Nacional Comum Curricular, retirados de *sites* da internet.

Essa trajetória histórica nos ajudará na compreensão da função social exercida pelas unidades educativas da Educação Infantil, abordaremos essas etapas nas quais se refere a um resumo bibliográfico da origem e consolidação dos direitos educacionais das crianças de 0 a 6 anos, e para adquirir esse conhecimento, é preciso compreender como se procedeu a educação e sua estruturação básica ao longo da história.

3.1 Aspectos históricos e legais da Educação Infantil

Não é novidade que a sociedade passou e passa por inúmeras transformações. No âmbito familiar, as mudanças vão desde a sua composição até o papel assumido pelos integrantes, isso sem falar na função dos pais, que, muitas vezes, passou a ser exercida por avós e outros responsáveis. Há mudanças constantes na velocidade da informação, nos meios de comunicação, na alimentação, no tipo de diversão, na educação, dentre outras esferas. Logo o tratamento dado à criança pequena também será diferente, à medida que a sociedade sofre tais mudanças.

Por isso, reconhecemos que os professores da Educação Infantil podem oferecer às crianças situações pedagógicas e colaborativas plenas de oportunidades, para que elas possam investigar, conhecer e comunicar tudo o que descobrem e aprendem. Muitos professores e educadores precisam de uma reflexão sobre os interesses, comportamentos, interações sobre as mudanças históricas, sociais e culturais da criança atual, considerando o período histórico vivenciado. Antes a criança, ainda era considerada um ser frágil e passivo, fadada ao processo de ensino e aprendizagem, sem articulações com práticas sociais reais.

Mas muitas discussões vêm ocorrendo em função das unidades educativas que dedicam às crianças pequenas e, em consequência disso, metodologias que correspondem a essas intenções vêm sendo discutidas e aprimoradas. A Educação Infantil teve seus direitos assegurados através de constantes lutas desde o descobrimento do Brasil até os dias atuais, e ainda há muito a se fazer para melhorar e cumprir a legislação.

Após os estudos sobre a legislação educacional brasileira, pode-se concluir que nesses 520 anos, a educação evoluiu em passos lentos, porém com consideráveis avanços na sua efetivação. A Educação teve início com a chegada dos jesuítas e junto com o Padre Manoel da

Nóbrega trouxeram da Europa um modelo de educação voltado à civilidade com base na fé cristã e na disciplina.

A trajetória da Educação brasileira inicia-se com a Companhia de Jesus, uma ordem religiosa católica fundada por Inácio de Loyola na Europa, em 1540. O padre Manoel da Nóbrega e os jesuítas foram os primeiros educadores do Brasil, fundaram a primeira escola de ler e escrever na Bahia, em agosto de 1549.

Foi através da iniciativa da Companhia de Jesus, que se deu a criação e a implantação dos primeiros roteiros de estudos, expandindo-se aos colonos e aos filhos dos donos de engenho, iniciando as ações educacionais de ensinar e aprender que futuramente seriam incluídas nos documentos oficiais da realeza, garantindo a igualdade de direitos e equidade social a todos.

A Companhia de Jesus surgiu na opinião de Teixeira Soares (1961, p. 142 *apud* SHIGUNOV NETO; MACIEL,2008) como "uma explosão de pensamento religioso transvertido ao campo das atividades práticas. Refazer o homem infundir-lhe espírito novo, arquetipá-lo em finalidade social e religiosa, foi a ação da Ordem."

A catequização para a fé e a formação do homem cristão eram os objetivos dos jesuítas, com os nativos. Ao longo de décadas, a educação jesuítica se expandiu aos colonos e aos demais membros da Colônia, chegando aos filhos dos donos de engenho que, após concluírem seus estudos no Brasil, eram enviados por seus pais à Universidade de Coimbra.

No Brasil, utilizavam a catequização dos índios como civilizatória, doutrinária, política e econômica, deixando marcas profundas na cultura e civilização do País. Por 200 anos, os jesuítas foram praticamente os únicos a educar.

O projeto educacional proposto pela Companhia de Jesus, fundada pelos jesuítas, além de catequizador era também de transformação social; o intuito era moldá-los segundo os padrões culturais da sociedade europeia; tinham o objetivo de propor mudanças radicais na cultura do índio brasileiro. (TEXEIRA SOARES, 1961, p. 142).

Grande maioria dos países da Europa não apresentava no ano de 1549 um sistema educacional modelo, o ideal democrático de direito à educação reduzia-se apenas a utopias dos pensadores como Thomas Morus, Campanella, porém ainda em fase embrionária.

As primeiras ideias de projetos e tentativas de organização educacional extensiva para todos, abrangendo outros graus de instrução como na modernidade, tiveram origem com: Lutero e Sturm na Alemanha (1536), Calvino em Genebra (1538), Santo Inácio de Loyola (1540) e o Concílio de Trento (1545). (MATTOS, 1958, p. 41-42).

Os primeiros documentos orientadores utilizados para unificar a metodologia de ensino da época, era o método *Ratio Studiorum*. Os envolvidos acreditavam que, através do método e

com a expansão da catequização, a educação ideal seria oferecida a todos gradativamente, reforçando o ideal da Educação democrática. *Ratio Atque Institutio Studiorum Societatis Jes*, mais conhecido como *Ratio Studiorum* foi um:

Método de ensino utilizado em 1553 era o *Ratio Studiorum*, que estabeleceu um currículo, a orientação e a administração do sistema educacional a ser seguido. O *Ratio Studiorum* não era um tratado sistematizado de pedagogia, mas sim uma coletânea de regras e prescrições práticas e minuciosas a serem seguidas pelos padres jesuítas em suas aulas. O método apresentava como peculiaridades a centralização e o autoritarismo da metodologia, a orientação universalista, a formação humanística e literária e a utilização da música. (SHIGUNOV NETO; MACIEL, 2008, n.31, pp. 169-189).

O Império Europeu não aceitava os ideais dos jesuítas, cuja educação era voltada para transformação do homem cristão, tais ideais estavam em desencontro com os ideais imperialistas, pois queriam a transformação do homem voltado para a burguesia. Assim, por questões políticas, inicia-se um processo chamado antijesuitismo, não só em Portugal, como também em outros países europeus.

Os adversários políticos dos jesuítas criticavam sua metodologia pedagógica, questionavam seus métodos, acreditavam que sua metodologia levava à unificação intelectual, de cunho dogmático e abstrato. Diziam que a metodologia de ensino não tinha plasticidade para se adequar às evoluções das épocas, devido à metódica rotina, planos de aulas excessivamente retóricos e literários, não abrindo espaço para o aprendizado de outras línguas. (AZEVEDO, 1976, p. 48).

Foram expulsos os jesuítas de terras portuguesas, gerando um grande mal-estar e incertezas na educação da época, porém suas iniciativas e ideologias educacionais continuariam por muitos anos nas práticas de seus sucessores.

No ano de 1759, Marquês de Pombal foi nomeado ministro no reinado de Dom José I, suas decisões foram influenciadas pelo Iluminismo, que defendia a valorização da razão humana, capaz de gerar conhecimento e auxiliar o progresso. Uma de suas primeiras reformas foi a libertação dos índios da escravidão e a diminuição da influência católica em vários âmbitos em Portugal e em suas colônias na América.

Sendo assim, o Ministro expulsou a Companhia de Jesus de todos os territórios portugueses. Passando a Educação ser responsabilidade do Estado. A Reforma pombalina foi a primeira a destruir um sistema de ensino estruturado. O rei criou em 1772 um subsídio chamado “subsídio literário” proveniente da arrecadação de impostos sobre a venda de vinhos, para o financiamento do processo de ensinar e aprender.

Com os recursos deste imposto, chamado subsídio literário, além do pagamento dos ordenados aos professores, para o qual ele foi instituído, poder-se-iam ainda obter as seguintes aplicações: 1) compra de livros para a

constituição da biblioteca pública, subordinada à Real Mesa Censória; 2) organização de um museu de variedades; 3) construção de um gabinete de física experimental; 4) ampliação dos estabelecimentos e incentivos aos professores, dentre outras aplicações (CARVALHO, 1978, p. 128).

Pombal investe em uma profunda transformação educacional, as metodologias eclesiásticas dos jesuítas são substituídas pelo pensamento pedagógico da escola pública e laica. As aulas régias, aulas isoladas em detrimento ao curso secundário dos jesuítas, foram criadas por um Alvará em 28 de junho de 1759 pelo Marquês de Pombal, o alvará caracteriza-se como primeira sistematização do ensino público e laico no Reino Português. O alvará determina a criação de concurso público para seleção de docentes, escolha de um diretor para acompanhar e monitorar as aulas régias.

No ano de 1771 pelo Alvará de 5 de abril, o Ministro transfere a administração e a direção do ensino para o órgão chamado Real Mesa Censória criado em abril de 1768, cujo objetivo era a emancipação total do controle dos jesuítas no ensino, passando definitivamente ao Estado. O ministro Marquês de Pombal ficou no poder até 1777, sendo demitido após a morte do rei, por Maria I, sua filha e sucessora.

Durante 49 anos de Reforma pombalina, o sistema educacional brasileiro estabeleceu-se desorganizado, até a chegada da família real, dando novos rumos à Educação, principalmente à superior. Porém a Educação primária continuou a ser secundária nas políticas públicas da época. Foi com a Primeira Constituição do Império em 1822 que se estabeleceu a garantia da educação a todos os cidadãos:

Capítulo IV

Dos estabelecimentos de instrução pública e de caridade

ARTIGO 237º — Em todos os lugares do reino, onde convier, haverá escolas suficientemente dotadas, em que se ensine a mocidade Portuguesa, de ambos os sexos, a ler, escrever e contar e o catecismo das leis religiosas e civil.

ARTIGO 238º — Os atuais estabelecimentos de instrução pública serão novamente regulados, e se criarão outros onde convier, para o ensino das ciências e arte.

ARTIGO 239º — É livre a todo o cidadão abrir aulas para o ensino público, contanto que haja de responder pelo abuso desta liberdade nos casos e pela forma que a lei determinar. (CONSTITUIÇÃO, 1822).

Na sequência, em 1824, Dom Pedro I incluiu a gratuidade do ensino público a todos os cidadãos,

Art. 179. A inviolabilidade dos Direitos Civis, e Políticos dos Cidadãos Brasileiros, que tem por base a liberdade, a segurança individual, e a propriedade, é garantida pela Constituição do Império, pela maneira seguinte:

...

XXXII. A Instrucção primaria, e gratuita a todos os Cidadãos. (BRASIL,1824).

Fica estabelecida no Brasil, nos anos de 1822 e 1824, a conquista dos principais direitos educacionais, direito à educação e o direito à gratuidade do ensino público para todos os cidadãos, denominado como Instrução Primária nos documentos legais.

Em 15 de outubro de 1827, cria-se a lei determinando a abertura de escolas de primeiras letras em todas as cidades, vilas e regiões populosas; assim como regulamentando os salários dos(as) professores(as), locais de instalações de escolas. Tal lei estabelece um método pedagógico diferenciado dos jesuítas, o ensino Lancaster, e um currículo diferenciado para meninos e meninas, dentre outras medidas, a favor da melhoria da Educação;

Art. 1º Art 1º Em todas as cidades, villas e logares mais populosos, haverão as escolas de primeiras letras que forem necessarias.

[...]

Art 6º Os Professores ensinarão a ler, escrever as quatro operações de arithmetica, pratica de quebrados, decimaes e proporções, as noções mais geraes de geometria pratica, a grammatica da lingua nacional, e os principios de moral christã e da doutrina da religião catholica e apostolica romana, proporcionandos á comprehensão dos meninos; preferindo para as leituras a Constituição do Imperio e a Historia do Brazil.

[...]

Art 12º As mestras, além do declarado no art. 6º, com exclusão das noções de geometria e limitando a instrucção da arithmetica só as suas quatro operações, ensinarão também as prendas que servem à economia domestica; e serão nomeadas pelos Presidentes em Conselho, aquellas mulheres, que sendo brasileiras e de reconhecida honestidade, se mostrarem com mais conhecimentos nos exames feitos na fôrma do art. 7. (BRASIL, 1827).

Gradativamente, a passos lentos, a Educação vai tomando forma, vai-se aprimorando e se expandindo. No ano de 1834, Dom Pedro II cria os Liceus, as primeiras escolas do curso secundário.

A Primeira República foi marcada pelas primeiras tentativas de pensar a Educação, mas o ensino de ler e escrever era para poucos; os mais pobres tinham instrução apenas para o trabalho nas fábricas e no campo. Com a Proclamação da República, o Brasil deixa o federalismo, e o poder, antes centralizado no imperador, passa a ser dividido entre o presidente e os governadores estaduais, que ficaram responsáveis pela Educação Básica deste período. Segundo Fávero (2015), o crescimento da industrialização e da classe média urbana na República, em sua fase inicial, foi de grande importância para as políticas educacionais.

Neste período intensificaram os estudos acerca das crianças pequenas, devido às maiores demandas, por mulheres trabalhadoras e mulheres vindas da zona rural e a aceleração da industrialização. As famílias tinham apenas como recurso o apoio das casas-abrigos para

deixarem seus filhos. Essas casas eram consideradas asilos de crianças abandonadas e órfãs, educadas em um regime de submissão, obediência e conformação ao estado de pobreza, proposta da Pedagogia assistencialista.

A educação não seria necessariamente sinônimo de emancipação. O fato de essas instituições carregarem em suas estruturas a destinação a uma parcela social, a pobreza, já representa uma concepção educacional. A pedagogia das instituições educacionais para os pobres é uma pedagogia da submissão, uma educação assistencialista marcada pela arrogância que humilha para depois oferecer o atendimento como dádiva, como favor aos poucos selecionados para receber. Uma educação que parte de uma concepção preconceituosa da pobreza, por meio de um atendimento de baixa qualidade, pretende preparar os atendidos para permanecer no lugar social a que estariam destinados. (KUHLMANN JR., 2004, p. 482).

A metodologia pedagógica de Lancaster utilizada na chegada da família real caiu por terra, novos pensadores destacavam-se neste período. O método intuitivo defendido por Pestalozzi e Froebel³ estava em evidência. Com a necessidade de um local específico para aplicar o método, nascia a sala de aula tradicional com lousa, giz, carteiras e cartazes. No período entre 1889 a 1930, os pensamentos estavam mais voltados para Educação, assim como para o aperfeiçoamento da parte didático-metodológica, pouco se desenvolvendo em questões legais.

As reformas mais predominantes do período foram: Reformas de Benjamim Constant em 1890, Reforma de Epitácio Pessoa em 1901, Reforma Rivadávia Corrêa em 1911, Reforma Carlos Maximiliano em 1915 e Reforma João Luís Alves em 1925. Mesmo com os considerados avanços, a Educação ainda era para poucos, o trabalho nas indústrias desencadeou a urbanização com a vinda do homem rural para a cidade, aumentando o número de cidadãos e a necessidade de capacitação para o trabalho.

Os primeiros movimentos direcionados aos cuidados da criança foram em 1874. As crianças negras e crianças brancas rejeitadas recebiam ajuda financeira da Câmara Municipal do Brasil, com o intuito de evitar a delinquência juvenil. Atentamos ao fato de que muitas mudanças ocorreram até os dias atuais, as crianças possuem o direito a uma educação formal em instituições públicas mantidas pelo poder público. As crianças são tratadas todas da mesma forma, eliminando através de muitas lutas o preconceito de raça, credo, classe econômica e social.

³A base do método intuitivo é a ‘lição das coisas’, acompanhada de exercícios de linguagem para se chegar às ideias claras. O método da “lição das coisas” se caracteriza por oferecer dados sensíveis à observação, indo do particular ao geral, do concreto-experiência ao racional, chegando por esse caminho aos conceitos do abstrato. (ADORNO *et al.*, 2020, p. 4).

Segundo Kuhlmann Jr.(2002), o foco não era a educação formal da criança, mas sim a recuperação das crianças pobres, consideradas delinquentes; as atividades propostas eram de cunho preventivo e de recuperação. Notamos na contemporaneidade que a legislação da Educação tende a diminuir a desigualdade social e a delinquência, principalmente na camada mais pobre da população.

Tal desigualdade percebida na época da República teve as suas origens, entre outras, nas “Rodas do Exposto” criadas pela Igreja, para acolher os filhos abandonados pelos pais, e assumidos em cunho filantrópico pela Santa Casa de Misericórdia, espalhando-se pelo País no século XVIII.

Segundo Mendonça (2013), a educação pública teve início no século XX e, por décadas, sofreu transformações, não contando com professores qualificados, e sim com uma mão de obra formada em sua maioria por voluntários. Alguns professores, admitidos por concurso público, ministravam instruções (a título de aulas) voltadas para a alfabetização de crianças maiores de 7 anos.

Em 1919 foi criado o Departamento da Criança do Brasil após muitas reivindicações das mães trabalhadoras das indústrias e das mães domésticas. As instituições desse Departamento, inicialmente, eram para ser mantidas pelo Governo, o que não aconteceu, passando então a serem sustentadas por doações, de cunho filantrópico.

Com a Revolução de 1930, o Brasil ficou por quatro anos com um Governo Provisório, o presidente eleito em 1930, Júlio Prestes foi impedido de tomar posse e Getúlio Vargas assume seu lugar em 3 de novembro do mesmo ano.

Após quatro anos, Vargas cria a nova Constituição (BRASIL, 1934), na qual se determina a Educação como direito de todos e a obrigatoriedade do ensino primário, a vinculação da verba para Educação:

Art. 149 - A educação é direito de todos e deve ser ministrada pela família e pelos Poderes Públicos, cumprindo a estes proporcioná-la a brasileiros e a estrangeiros domiciliados no País, de modo que possibilite eficientes fatores da vida moral e econômica da Nação, e desenvolva num espírito brasileiro a consciência da solidariedade humana.

[...]

Art. 156 - A União e os Municípios aplicarão nunca menos de dez por cento, e os Estados e o Distrito Federal nunca menos de vinte por cento, da renda resultante dos impostos na manutenção e no desenvolvimento dos sistemas educativos. (BRASIL,1934).

A era Vargas ficou caracterizada pelas grandes conquistas para a Educação em geral, principalmente para a Educação Infantil. Vargas cria o Ministério da Educação em 1930, órgão do Governo Federal do Brasil, fundado em 14 de novembro, através do Decreto nº 19.402.O

órgão recebeu o nome Ministério dos Negócios de Educação e Saúde Pública e, obviamente, era encarregado de despachar todos os assuntos de Educação e Saúde Pública.

Um grupo de educadores, homens e mulheres da elite intelectual brasileira no ano de 1932, fez um manifesto que ficou conhecido como o Manifesto dos Pioneiros da Educação. Esse Manifesto propunha a reconstrução da Educação em grandes proporções. O documento teve marcante repercussão, motivando a inclusão do Artigo 150 na Constituição Brasileira de 16 de julho de 1934 em que o Plano Nacional de Educação foi atribuído como competência da União em sua elaboração:

Art. 150 – Compete à União:

- a) fixar o plano nacional de educação, compreensivo do ensino de todos os graus e ramos, comuns e especializados; e coordenar e fiscalizar a sua execução, em todo o território do País;
- b) determinar as condições de reconhecimento oficial dos estabelecimentos de ensino secundário e complementar deste e dos institutos de ensino superior, exercendo sobre eles a necessária fiscalização;
- c) organizar e manter, nos Territórios, sistemas educativos apropriados aos mesmos;
- d) manter no Distrito Federal ensino secundário e complementar deste, superior e universitário;
- e) exercer ação supletiva, onde se faça necessária, por deficiência de iniciativa ou de recursos e estimular a obra educativa em todo o País, por meio de estudos, inquéritos, demonstrações e subvenções. (BRASIL, 1934).

A Constituição de 1934 durou pouco tempo, apenas 3 anos. De todas, foi a que durou menor tempo, dando lugar à Constituição de 1937, marcando o início da ditadura do Estado Novo. Nela, a Educação Infantil não é citada, somente a Educação Primária que continua obrigatória para os menos favorecidos, porém os mais favorecidos tinham que pagar uma contribuição ao caixa da escola, como diz o Art. 130:

Art. 130 - O ensino primário é obrigatório e gratuito. A gratuidade, porém, não exclui o dever de solidariedade dos menos para com os mais necessitados; assim, por ocasião da matrícula, será exigida aos que não alegarem, ou notoriamente não puderem alegar escassez de recursos, uma contribuição módica e mensal para a caixa escolar. (BRASIL, 1937).

A criança passa a ser valorizada e surgem órgãos de assistência jurídica como: o Departamento Nacional da Criança em 1940, o Instituto Nacional de Assistência, em 1942, o Projeto Casulo e vários outros, porém nenhum essencialmente forte o suficiente para abranger e provocar avanços na assistência a todas as crianças. As vagas em asilos assistencialistas passaram a ser disputadas.

Na Nova República, as ações políticas voltadas às crianças deram um salto importantíssimo em relação aos direitos da educação de crianças pequenas, através de normas e programas educacionais para melhoria da Educação. A obrigatoriedade do ensino primário se

deu no ano de 1946, assim como se atribuiu a competência ao Governo Federal de legislar sobre diretrizes e bases da Educação nacional.

Em 1953, o MEC - Ministério da Educação e Cultura foi desvinculado do da Saúde, pela Lei nº 1.920, 25 de julho de 1953 e, em 1961, foi criada a primeira LDB, assim como a criação do primeiro Plano Nacional de Educação e do Programa Nacional de Educação, em 1962, baseado em Paulo Freire.

O Plano Nacional de Educação elaborado já na vigência da primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 4.024, de 1961, continha objetivos e prioridades a serem desenvolvidas nacionalmente, como: elevação global do nível de escolaridade da população, a melhoria da qualidade do ensino em todos os níveis, a redução das desigualdades sociais e regionais no tocante ao acesso e à permanência na escola. (TEIXEIRA, 1962)

A participação da criança na pré-escola ainda não se constituía um direito a todas as crianças, essa conquista se efetivou em 1988. Em 1979, foi declarado o Ano Internacional da Criança, pressionando os países a elaborarem programas e relatórios voltados a políticas públicas a crianças de 0 a 6 anos.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação de 1961 (BRASIL, 1961), em seu capítulo I, da Educação Pré-primária, estabelecia que crianças abaixo de sete anos fossem educadas em escolas maternais ou jardins de infância. Bem timidamente e sem maiores detalhes, a Educação Infantil é citada no documento especificando a educação a essas crianças, assim como dá suporte a empresas que tenham funcionárias com filhos pequenos a manter, em cooperação com o Governo, instituição de educação pré-primária:

Art. 23. A educação pré-primária destina-se aos menores até sete anos, e será ministrada em escolas maternais ou jardins-de-infância.

Art. 24. As empresas que tenham a seu serviço mães de menores de sete anos serão estimuladas a organizar e manter, por iniciativa própria ou em cooperação com os poderes públicos, instituições de educação pré-primária. (BRASIL, 1961).

O MEC, ouvindo as reivindicações da população, toma a decisão de criar o Programa de Educação Pré-Escolar no ano de 1981, determinando que:

[...] direito de seus/suas filhos/as a serem educadas pela sociedade em creche [...]. Agregaram a esta mesma luta, nos anos de 1980, o direito das crianças à educação anterior à escola obrigatória. Assim, agora sujeitos de direitos, as crianças pequenas também serão legisladas. (FARIA, 2005, p. 1015).

O Programa Pré-Escolar estabelece as linhas gerais sobre sua atuação na Educação Infantil; os estados e municípios iriam ajudar de forma suplementar e sua atuação se daria

através da Secretaria de Ensino de 1º e 2º graus, Secretaria de Desenvolvimento Educacional (SED), Coordenadoria da Educação Pré-Escolar e do Mobral.

Atentamos para o fato de uma tomada maior de consciência sobre a importância da Educação Infantil, que foi se consolidando ao longo do tempo de um período de transformações culturais, vai se fundamentando e se fortalecendo além do pedagógico, para ter uma redefinição político-administrativa, inserindo a Educação Infantil na Educação Básica, através do Programa Nacional de Educação Pré-Escolar.

[...] A educação pré-escolar é agora considerada como a primeira fase da educação, pois, estabelece a base de todo processo educativo, que consiste em a pessoa fazer-se progressiva e permanentemente conquistando-se a si mesma, integrando-se ao grupo social, delineando o seu presente e criando o seu futuro. (BRASIL, 1981, p. 5).

Estudar historicamente o processo de constituição da Educação Infantil é perceber as transformações ocorridas com o passar do tempo, que nem sempre foi como o é hoje, pois a criança era vista como um adulto em escala reduzida, numa fase de fragilidade. Não existia uma valorização da criança como sujeito, não se compreendia que a criança se desenvolve em fase de descobertas do mundo. Ainda é preciso refletir sobre a visão da criança como indivíduo e como era sua educação nos primórdios da história, buscando o fortalecimento de uma criança criadora de cultura e produzida na cultura.

Em 1987, é extinta a Coordenação de Educação Pré-Escolar – COEPRE e o Programa Pré-Escolar passa a ser coordenado pela Secretaria de Ensino Básico do Ministério da Educação e Cultura.

A primeira iniciativa legal para ajustar o atendimento em creches e pré-escolas como direito social se reafirma na Constituição de 1988, com o reconhecimento da Educação Infantil como dever do Estado, atendendo aos anseios da sociedade, especialmente do movimento de mulheres. Definiu-se como dever do Estado a garantia da oferta de Educação Infantil pública, gratuita e de qualidade para crianças de 0 a 6 anos.

O processo que resultou nessa conquista teve ampla participação dos movimentos comunitários, dos movimentos de mulheres, dos movimentos de trabalhadores, dos movimentos de redemocratização do País, além, evidentemente, da luta dos próprios profissionais da Educação.

Com o advento da Constituição de 1988, a criança pequena foi colocada no lugar de sujeito de direitos e a Educação Infantil foi incluída no sistema educacional formal. Pode-se perceber que esses direitos foram sendo efetivados paulatinamente; ainda há territórios no Brasil em que esses direitos ainda não foram concretizados.

A Constituição de 1988, em seu capítulo III da Educação, Cultura e do Desporto – Seção I da Educação estabelece as regras de garantia da educação a todos os cidadãos:

CAPÍTULO III
DA EDUCAÇÃO, DA CULTURA E DO DESPORTO
SEÇÃO I
DA EDUCAÇÃO

Art. 208. O dever do Estado com a educação será efetivado mediante a garantia de:

I - educação básica obrigatória e gratuita dos 4 (quatro) aos 17 (dezesete) anos de idade, assegurada inclusive sua oferta gratuita para todos os que a ela não tiveram acesso na idade própria;

[...] (BRASIL, 1988).

A Educação Infantil no Brasil passou a ser vista como um dos elementos constitutivos do direito à Educação, tanto no art. 208 da Constituição acima, assim como na LDB (BRASIL, 1996), em seu

Art. 4º:

TÍTULO III:

Do Direito à Educação e do Dever de Educar

Art. 4º O dever do Estado com educação escolar pública será efetivado mediante a garantia de:

I - educação básica obrigatória e gratuita dos 4 (quatro) aos 17 (dezesete) anos de idade, organizada da seguinte forma:

a) pré-escola;

[...]

Outra conquista fundamental foi a valorização dos profissionais de Educação e a necessidade de capacitação específica para trabalhar em estabelecimentos oficiais, devendo ter no mínimo nível técnico e seu ingresso por concurso público de provas e títulos garantidos na Constituição Federal:

Art. 206: O ensino será ministrado com base nos seguintes princípios:

[...]

V - Valorização dos profissionais da educação escolar, garantidos, na forma da lei, planos de carreira, com ingresso exclusivamente por concurso público de provas e títulos, aos das redes públicas;

[...]

VIII - piso salarial profissional nacional para os profissionais da educação escolar pública, nos termos de lei federal.

[...](BRASIL, 1988).

A obrigatoriedade do ensino, outorgando ao Estado e às famílias a responsabilidade sobre a educação das crianças, foi também de grande importância para diminuir a evasão escolar e proporcionar a educação para todos.

Com a evolução gradativa das políticas públicas infantis, a Educação Infantil passou a ser obrigatória e gratuita às crianças de 0 a 6 anos, isto é, os responsáveis legais têm a obrigação,

por lei, de matricular seu tutelado em instituição de ensino formal, cumprindo com seu dever de não se enquadrar no Artigo 246 do Código Penal Brasileiro (BRASIL, 1940). Essa obrigatoriedade é imposta pelos dispositivos legais legitimados ao longo da história com as lutas sociais:

Art. 205. A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. (BRASIL, 1988).

Em paralelo à Constituição de 1988, dois anos após, em 1990, o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), Lei nº 8.069, de 13 de julho (BRASIL, 1990), regulamentou o Art. 227 da CF. De acordo com o art. 3º do ECA, à criança e ao adolescente devem ser assegurados os direitos fundamentais inerentes à pessoa humana, para ser possível, desse modo, que tenham acesso às oportunidades de desenvolvimento físico, psíquico, moral e social, em condições de liberdade e dignidade:

Art. 3 - A criança e o adolescente gozam de todos os direitos fundamentais inerentes à pessoa humana, sem prejuízo da proteção integral de que trata esta Lei, assegurando-se lhes, por lei ou por outros meios, todas as oportunidades e facilidades, a fim de lhes facultar o desenvolvimento físico, mental, moral, espiritual e social, em condições de liberdade e de dignidade. (BRASIL, 1990).

Mesmo com todos os esforços despendidos para oferecer educação com o mínimo de qualidade a todos, em 1990, ainda existia um quadro preocupante de analfabetismo e evasão escolar em todas as faixas etárias.

Ainda, no ano de 1990, as pesquisas, conferências e reuniões estavam voltadas para o cumprimento da legislação, fazia-se necessário a elaboração de documentos norteadores sobre o que ensinar e como ensinar crianças de 0 a 6 anos.

Portanto, a Declaração Mundial sobre Educação para Todos foi um plano de ação para satisfazer às necessidades básicas de aprendizagem, propondo diretrizes e metas para satisfação das necessidades básicas de aprendizagem, em Jomtien, Tailândia ocorrida no período de 5 a 9 de março de 1990.

O Ministério da Educação, por meio da sua Secretaria de Educação Especial, elaborou um documento em que elenca a “legislação e as políticas educacionais que auxiliam na efetivação do direito à educação de todos os alunos, trazendo uma atualização dessa legislação” até então. (BRASIL, 2006d, p. 5).

A Constituição da República, quando adota como princípio a “igualdade de condições para o acesso e permanência na escola”, compreendido como efetivação do objetivo republicano de “promover o bem de todos, sem preconceito de origem, raça, sexo, cor, idade e quaisquer outras formas de discriminação”, prevê uma sociedade com escolas

abertas a todos, em qualquer etapa ou modalidade, bem como o acesso a níveis mais elevados de ensino. (BRASIL, 2006d, p. 5).

Mas ainda falta muito para universalizar a Educação a todos e cumprir os acordos internacionais, independentemente da raça, gênero, religião ou condição socioeconômica, ficando clara a necessidade do combate ao preconceito e ao racismo como forma de acesso às oportunidades educacionais e às abissais desigualdades sociais.

Essas políticas foram fortalecidas em todos os documentos, como descrito na LDB (BRASIL, 1996): “O dever do Estado com educação escolar pública será efetivado mediante a garantia de (...) atendimento gratuito em creches e pré-escolas às crianças de zero a seis anos de idade.”

Não poderíamos deixar de mencionar que, em 2006, ocorreu uma mudança significativa no cenário educacional, com a promulgação da Lei nº 11.274/06 (BRASIL, 2006b), estabelecendo que o Ensino Fundamental passaria a ter 9 anos de duração, o que promoveu a inclusão das crianças de 6 anos de idade no Ensino Fundamental e alterou a idade limite para a frequência à Educação Infantil (Emenda Constitucional nº 53/06) (BRASIL, 2006a).

Houve ainda, a obrigatoriedade de matrícula para uma faixa maior da Educação Básica (Emenda Constitucional nº 59/09) (BRASIL, 2009), dos 4 até os 17 anos de idade, o que implica a frequência compulsória à Pré-escola (4 e 5 anos) e ao Ensino Médio (14/15 a 17 anos), com implementação progressiva até 2016. A criança passa a ser protagonista, sendo considerada o centro do processo, bem como as organizações espacial e temporal, a fim de assegurar intervenções pedagógicas enriquecedoras.

Com a obrigatoriedade do ensino de crianças a partir de 4 anos, pelo ajuste da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional) à Emenda Constitucional nº 59, de 11 de novembro de 2009 (BRASIL, 2009), aumentou-se consideravelmente o número de alunos nas pré-escolas, indo na contramão do número de escolas construídas, obrigando as instituições de ensino a fazer seleção dos alunos para matrícula, baseando-se na necessidade social das famílias e consequentemente criando listas de espera, totalmente contrárias à legislação.

Em relação à Educação Infantil, segundo o Plano Nacional de Educação 2014-2024:

Nas últimas duas décadas, o Brasil andou a largos passos no desenvolvimento da educação infantil. No final da década de 90, menos da metade das crianças com idade entre 4 e 5 anos frequentava pré-escolas, e menos de 10% das crianças entre 0 e 3 anos estavam em creches. Em 2014, esses percentuais subiram para aproximadamente 90% e 30%, respectivamente. O esforço de desenvolvimento também se manifesta sobre as exigências impostas aos profissionais dessa que é legalmente considerada a primeira etapa da educação básica: enquanto somente 20% dos professores tinham formação em nível

superior nos anos 90, hoje esse percentual é quase três vezes maior. (PNE 2014-2024, p. 17).

O Plano Nacional de Educação (PNE 2014-2024), instituído pela Lei 13.005 de 25 de junho de 2014, tem como finalidade direcionar os esforços e investimentos para a melhoria da qualidade da Educação no país. Com força de lei, o PNE estabelece 20 metas a serem alcançadas nos próximos 10 anos, cujo objetivo é fortalecer o sistema educacional, em colaboração com os entes federativos, para ser capaz de concretizar o direito à Educação de forma integral, eliminando as barreiras para o acesso e a permanência, minimizando as desigualdades, proporcionando os direitos humanos. (BRASIL, 2014).

A meta 1 do Plano Nacional de Educação (PNE 2014-2024) é universalizar, até 2016, a educação infantil na pré-escola para as crianças de 4 (quatro) a 5 (cinco) anos de idade e ampliar a oferta de educação infantil em creches de forma a atender, no mínimo, 50% (cinquenta por cento) das crianças de até 3 (três) anos até o final da vigência deste PNE.

Visando a obrigatoriedade da Educação Infantil, o Governo precisava se adequar às novas situações atuais e pensar em um currículo comum a ser aplicado em todo o País, de modo que todos os alunos aprendam os mesmos conteúdos em nível nacional, diminuindo a disparidade entre os Estados, oferecendo o direito à Educação de forma igualitária.

A necessidade de um currículo com base comum foi reforçada em 2014, com a já referida Lei nº 13.005/2014, na qual se promulgou o Plano Nacional de Educação (PNE), que reitera a necessidade de:

Estabelecer e implantar, mediante pactuação interfederativa [União, Estados, Distrito Federal e Municípios], diretrizes pedagógicas para a educação básica e a base nacional comum dos currículos, com direitos e objetivos de aprendizagem e desenvolvimento dos(as) alunos(as) para cada ano do Ensino Fundamental e Médio, respeitadas as diversidades regional, estadual e local. (BRASIL, 2014).

Mesmo com todos esses avanços legais há ainda a necessidade de se efetivar a produção de materiais de apoio para a discussão das questões político-educacionais e de caráter pedagógico da Educação Infantil.

3.2 A Educação Infantil nos referenciais, nas diretrizes e na BNCC

No ano de 1989, após grandes debates nacionais entre profissionais de Educação, o MEC entrega à sociedade o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil às creches, entidades equivalentes e pré-escolas, modalidades que integram os Parâmetros Curriculares Nacionais elaborados pelo MEC.

Em relação aos Parâmetros Curriculares Nacionais, mesmo não sendo um documento da Educação Infantil, vale ressaltar que foram elaborados de modo a servir de referencial para o trabalho docente, respeitando a concepção pedagógica e a pluralidade cultural brasileira podendo ser adaptados à realidade de cada região.

Os Referenciais de Educação Infantil (BRASIL, 1998a), elaborados em respeito à LDB 1996, a qual inclui a Educação Infantil na Educação Básica, foram divididos em 3 volumes, separados nos seguintes conteúdos, Volume 1: Documento introdutório, Formação pessoal e social e Conhecimento de mundo; Volume 2: Identidade e autonomia; Volume 3: Movimento, Música, Artes Visuais, Linguagem Oral e Escrita, Natureza e Sociedade e Matemática, utilizados até os dias atuais.

Nesses volumes, a intenção foi inserir e solidificar a Educação Infantil como integrante dos sistemas de ensino municipais e/ou estaduais, superando a trajetória histórica de atendimento às crianças pequenas, no âmbito público, como ação da área social, assistencial.

Segundo o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil:

A Educação Infantil é a primeira etapa da educação básica, oferecida em creches e pré-escolas, estas podem se caracterizar como espaços institucionais não domésticos que constituem estabelecimentos educacionais que educam e cuidam de crianças de 0 a 5 anos de idade, podendo ser públicas ou privadas, no período diurno ou vespertino, em jornada integral ou parcial, regulados e supervisionados por órgão competente do sistema de ensino e submetidos a controle social. O Estado tem o dever de garantir a oferta da Educação Infantil pública, gratuita e de qualidade, sem requisito de seleção. (BRASIL, 1988, p. 12).

Nesse sentido, possibilitou-se a discussão sobre as concepções de criança e de Educação, sobre o perfil e a formação profissional e sobre os objetivos dessa etapa, levando a discussão até a indissociabilidade entre o educar e o cuidar e as especificidades para a atuação com as crianças pequenas.

A partir dos Referenciais Nacionais de Educação Infantil, os sistemas de ensino possuíam autonomia para a elaboração da própria Proposta Pedagógica, o que incluía a organização curricular, começando a utilizá-lo nas elaborações dos planos de ensino. No entanto, o avanço de discussões oriundas do processo poderia ter tido maior efetividade, sendo discutido com os docentes em reuniões pedagógicas e com as famílias em reuniões de pais.

Refletindo sobre o aperfeiçoamento das relações de ensino-aprendizagem e na organização do trabalho curricular das unidades escolares, por meio de uma parceria entre a Câmara de Educação Básica do CNE e a Secretaria de Educação Básica do MEC, elaborou-se uma síntese consistente das Diretrizes principais que diz:

É necessário reconhecer que as Diretrizes Curriculares Nacionais criadas pela Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação, entre o final do século passado e o ano de 2014, não foram lidas como se desejava, em cada unidade escolar do Brasil. O chão da escola pode ter recebido informações sobre as Diretrizes, mas raramente pôde lê-las, consultá-las, trabalhar com elas coletivamente, com vistas à criação dos importantes projetos políticos pedagógicos (PPP), ainda que todo o sistema educacional tenha considerado o PPP um documento da identidade comunitária e escolar e um valor indispensável para a apropriação do currículo e seu desenvolvimento. Carece reconhecer também que, postas em papel, as Diretrizes já chegaram a seiscentas páginas e mesmo sua veiculação eletrônica foi fragmentada. (BRASIL, 2016).

Nas DCNEI (Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil) (BRASIL, 1999), também foram estabelecidas a importância da identidade da própria unidade educacional e de seus agentes (crianças, famílias, professores e outros profissionais), a necessidade de promover práticas de educação e cuidados que possibilitassem a integração entre os aspectos físico, emocional, afetivo, cognitivo, linguístico e social das crianças nas especificidades das mesmas e a necessidade de contribuir para a construção de conhecimentos e valores por intermédio de atividades intencionais, estruturadas que integrassem as diversas áreas de conhecimento e os aspectos da vida cidadã.

A organização adequada dessas práticas implica “garantir que a intervenção pedagógica esteja de acordo com as particularidades de cada idade ou período do desenvolvimento.” (PASQUALINI, 2010a, p. 181). Com isso, segundo a autora coloca-se o desafio de buscar a pôr em prática o ensino na Educação Infantil, embasado pela Pedagogia Histórico-Crítica, visando contribuir de forma significativa para a superação de práticas anteriores e colaborar na construção de uma Educação emancipadora da criança. Pasqualini (2011, p. 63) ainda afirma:

É preciso caminhar na direção da delimitação de finalidades pedagógicas que, fundadas no conhecimento científico sobre as características e peculiaridades do desenvolvimento infantil nesse período, possam superar a mera socialização da criança pequena – expressão maior da redução de finalidades que caracterizou historicamente o trabalho desenvolvido nas instituições de educação infantil.

Segundo as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (BRASIL, 2010, p. 18):

A proposta pedagógica das instituições de educação infantil deve ter como objetivo garantir à criança acesso a processos de apropriação, renovação e articulação de conhecimentos e aprendizagens de diferentes linguagens, assim como o direito à proteção, à saúde, à liberdade, à confiança. Ao respeito, à dignidade, à brincadeira, à convivência e à interação com outras crianças.

Nesse contexto, consolida a aprendizagem vinculada ao cuidar e educar, acolhendo as suas vivências, ampliando os conhecimentos construídos pelas crianças, diversificando e consolidando novas aprendizagens em suas interações com o outro social.

Os direitos das crianças já eram realidade, assim como o modo de contratação dos profissionais; agora era necessário criar um guia orientando as práticas educacionais na Educação Infantil, pois a Educação ainda era voltada para o assistencialismo e de pouco cunho pedagógico. Cuidar e educar implica a mediação de adultos. Assim o RCNEI (1998) orienta,

O cuidado precisa ser considerado, principalmente, as necessidades das crianças, que quando observadas, ouvidas e respeitadas, podem dar pistas importantes sobre a qualidade do que estão recebendo. Os procedimentos de cuidado também precisam seguir os princípios de promoção da saúde. Para se atingir os objetivos dos cuidados com a preservação da vida e com o desenvolvimento das capacidades humanas, é necessário que as atitudes e procedimentos estejam baseados em conhecimentos específicos sobre desenvolvimento biológico, emocional, e intelectual das crianças, levando em conta diferentes realidades socioculturais (BRASIL, 1998a, p. 25).

Concordamos com Mello (2007), quando aponta a importância do ensino infantil para a criança a partir da teoria histórico-cultural, pensando na educação em seu papel humanizador. Como afirma a autora,

A creche e a escola da infância podem e devem ser o melhor lugar para a educação das crianças pequenas – crianças até os 6 anos –, pois aí se pode intencionalmente organizar as condições adequadas de vida e educação para garantir a máxima apropriação das qualidades humanas – que são externas ao sujeito no nascimento e precisam ser apropriadas pelas novas gerações por meio de sua atividade nas situações vividas coletivamente. O conjunto dos estudos desenvolvidos sob a ótica histórico-cultural aponta como condição essencial para essa máxima apropriação das qualidades humanas pelas crianças pequenas o respeito às suas formas típicas de atividade: o tateio, a atividade com objetos, a comunicação entre as crianças, e entre elas e os adultos, o brincar (MELLO, 2007, p. 85).

As lutas ainda não acabaram; há ainda muito a melhorar, a família e a comunidade ainda enxergam a Educação Infantil como uma instituição assistencialista, não compreendem a dinâmica entre cuidar e educar e as instituições de ensino apesar de terem em mãos o documento norteador, como os Referenciais de Educação Infantil, não o utilizam da forma correta, muitas das ações são orientadas pelo senso comum.

A discussão sobre a necessidade de promoção do desenvolvimento integral aprimora o olhar para a indivisibilidade das dimensões expressivo-motoras, afetiva, cognitiva, linguística, ética, estética e sociocultural da criança pequena. Também ressalta a necessidade de considerar as especificidades e singularidades das crianças na organização de práticas pedagógicas que as considerem centro do planejamento curricular.

Nesse âmbito, entendemos o currículo numa perspectiva política, cultural e científica construído na coletividade que traduz a flexibilidade e a dinâmica necessárias na organização de práticas pedagógicas e considera o direito das crianças às aprendizagens e a tarefa das instituições educacionais de garantir a elas o direito de se desenvolverem.

Para validar essa intenção, no ano de 2015, o MEC publicou a versão preliminar da Base Nacional Comum Curricular (BNCC); em 2016, a segunda versão desse documento e, em 2017, foi homologada, após muitas reuniões e debates com profissionais da Educação e da comunidade civil devendo a ser seguida por todo sistema de Educação do País.

Porém, até o momento, em 2020, não se tem ainda, resultados da efetivação dessa nova base curricular no contexto das práticas efetivadas na Educação Infantil e tememos que esse destaque não se configure como um avanço no que se refere à relação do ensino intencionalmente organizado com a possibilidade do desenvolvimento integral da criança, haja vista que essa intencionalidade se configura e se limita ao “monitoramento das práticas pedagógicas e o acompanhamento da aprendizagem e do desenvolvimento das crianças”. (BRASIL, 2017, p. 35). Neste caso, a atuação docente é tratada marginalmente, e consequentemente, sua formação para tal atuação.

O documento apresenta as aprendizagens que os alunos devem desenvolver ao longo das etapas e modalidades da Educação Básica. Baseando-se também nos Referenciais Curriculares Nacionais, o documento normativo tem como objetivo fazer cumprir os direitos de Educação das crianças e adolescentes, como define a LDB e o PNE. A Base Nacional Comum Curricular foi elaborada baseada nos princípios éticos, políticos e estéticos que visam a formação humana integral e a construção de uma sociedade justa, democrática e inclusiva, fundamento encontrado nas DCN - Diretrizes Curriculares Nacionais de 2010. (BRASIL, 2017, Introdução).

A BNCC integra a política nacional da Educação Básica e servirá de base para o alinhamento de outras políticas em âmbito federal, estadual e municipal, além de servir como referência nacional para elaboração dos currículos de todos os sistemas e de redes escolares. O que diz o caput do Art. 26:

Os currículos da educação infantil, do ensino fundamental e do ensino médio devem ter base nacional comum, a ser complementada, em cada sistema de ensino e em cada estabelecimento escolar, por uma parte diversificada, exigida pelas características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e dos educandos. (BRASIL, 2017).

Assim, a BNCC (BRASIL, 2017) propõe um conjunto de orientações às equipes pedagógicas para a elaboração dos currículos. No que se refere à Educação Infantil, foram

elencadas experiências a serem planejadas, ofertadas às crianças e com elas efetivadas, de forma a assegurar direitos de acesso ao patrimônio artístico, cultural, ambiental, científico e tecnológico.

O conceito de experiência de aprendizagem traduz o contexto de vida, compreende a convivência, as relações, a brincadeira, a troca de ideias, o cuidar de si, do outro e do ambiente, as inquietações, a cultura e as descobertas do meio.

Por isso, a necessidade de organizar experiências de aprendizagem significativas, de instigar e alimentar a curiosidade das crianças, rompendo também o desenvolvimento de práticas pedagógicas aligeiradas e a organização rígida do tempo que não permite às crianças estabelecer relações, investigar e construir sentidos.

Essa perspectiva confere papel ativo à criança no cotidiano das instituições de Educação Infantil, nas quais ela vivencia experiências, constrói saberes e tem acesso a conhecimentos organizados. Além disso, tal perspectiva reflete os direitos de aprendizagem e desenvolvimento assegurados a elas na BNCC (BRASIL, 2017): conviver, brincar, participar, explorar, expressar e conhecer-se.

Conviver com outras crianças e adultos em grupos, usando diferentes linguagens, ampliando o conhecimento de si e do outro, o respeito em relação à cultura e às diferenças entre as pessoas. Brincar em diferentes espaços e tempos, de diversas formas, com diferentes parceiros, explorando movimentos, gestos, histórias, ampliando e diversificando seu acesso à produção cultural, a sua imaginação, suas experiências emocionais, corporais, sensoriais, expressivas, cognitivas e sociais, participando ativamente das atividades propostas e se posicionando e se expressando por meio de diferentes linguagens como sujeito dialógico, criativo e sensível. Conhecendo e construindo a sua identidade pessoal, social e cultural nas diversas experiências, interações, brincadeiras e linguagens vivenciadas em seu contexto familiar e comunitário.

De acordo com a BNCC, a organização curricular da Educação Infantil está estruturada em 5 campos de experiências, que são: O eu, o outro e o nós; Corpo, gesto e movimento; Traços, sons, cores e formas; Escuta, fala, pensamento e imaginação; Espaço, tempo, quantidades, relações e transformações.

O eu, o outro e o nós: a criança está construindo noções essenciais para o desenvolvimento de sua identidade e personalidade, descobrindo que tem um modo próprio de pensar e agir. Na escola há a oportunidade de aprender, conhecer e ampliar esses conhecimentos com a experiência do outro social em diferentes contextos sociais. O que leva aos profissionais

da Educação Infantil, a tarefa desafiadora de construir formas de subjetividade, ludicidade e sociabilidade.

Corpo, gestos e movimentos: o movimento (dança, teatro, brincadeira de faz de conta) é uma importante dimensão da cultura e do desenvolvimento humano e, em especial, do desenvolvimento infantil. O ambiente rico e desafiador, os diferentes espaços, tempos, quantidades, relações e transformações possibilitam às crianças a ampliação do conhecimento acerca de si mesma, das outras e do meio em que vivem, visto que é surpreendente a intensa vontade das crianças em conhecer e saber mais sobre o mundo.

Em uma situação dialógica, a criança traz marcas de sua cultura, advindas das expressões culturais, científicas da vida cotidiana (Escuta, fala, pensamento e imaginação) se constituindo como sujeito pelos diversos recursos comunicativos (olhar, gestos...). Traços, sons, cores e formas: imaginação, criação, expressão, manifestação de emoções enumeram a importância das aprendizagens decorrentes do contato das crianças com as artes. Elas fazem questionamentos e observações, querem encontrar explicações sobre os fenômenos sociais e naturais, assim consideramos que é preciso aproveitar e potencializar essa capacidade investigativa que faz parte do universo infantil.

Entendemos que o professor exerce o papel de parceiro mais experiente e a sua compreensão que a convivência entre as crianças e ele é uma oportunidade privilegiada de interações e aprendizagens no convívio em diversas situações comunicativas nas práticas sociais.

Uma das prioridades da Educação citada nos documentos, além de outras também de grande importância, é o cuidar e educar, passou a ser atribuída a toda Educação Básica. Os alunos devem ser compreendidos como um ser integral e a Educação como um todo não vê o cuidar e educar de forma indissociável.

Os eixos estruturais da Educação Infantil continuam os mesmos, conforme propõem as Diretrizes Curriculares Nacionais, de 2009(BRASIL, 2009), e os documentos relativos ao segmento. Portanto, interagir e brincar continuam sendo o foco do trabalho com esses alunos. Conjuntamente com a elaboração da BNCC, o Governo Federal fez mais uma inclusão de direitos na Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), a Educação Infantil “I - educação infantil gratuita às crianças de até 5 (cinco) anos de idade; (Redação dada pela Lei nº 12.796, de 2013)”.

Na Educação Infantil, a matrícula de crianças a partir de 4 anos, passou a ser obrigação dos pais, em uma escola de Educação Infantil mais próxima da sua casa; a carga horária anual

de um mínimo de 800 horas a cumprir pelas escolas e a obrigação de fazer o controle sistemático das faltas:

Art. 31. A Educação Infantil será organizada de acordo com as seguintes regras comuns:

I- avaliação mediante acompanhamento e registro do desenvolvimento das crianças, sem o objetivo de promoção, mesmo para o acesso ao ensino fundamental; (Incluído pela Lei nº 12.796, de 2013)

II - carga horária mínima anual de 800 (oitocentas) horas, distribuída por um mínimo de 200 (duzentos) dias de trabalho educacional; (Incluído pela Lei nº 12.796, de 2013)

III - atendimento à criança de, no mínimo, 4 (quatro) horas diárias para o turno parcial e de 7 (sete) horas para a jornada integral; (Incluído pela Lei nº 12.796, de 2013)

IV - controle de frequência pela instituição de educação pré-escolar, exigida a frequência mínima de 60% (sessenta por cento) do total de horas; (Incluído pela Lei nº 12.796, de 2013)

V - Expedição de documentação que permita atestar os processos de desenvolvimento e aprendizagem da criança. (BRASIL, 1996).

Um dos fatores a serem considerados com a capacitação é a utilização de recursos. O Governo Federal faz repasses mensais aos Estados e Municípios através do programa criado em 2009, chamado FUNDEB – Fundo Nacional da Educação Básica.

O Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (Fundeb) atende toda a educação básica, da creche ao ensino médio. Substituto do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério (Fundef), que vigorou de 1997 a 2006, o Fundeb. (BRASIL, 2018).

O investimento em Educação não só é importante como fundamental, pois estamos no século XXI em meio a tecnologias e desenvolvimentos de competências que necessitam mais que uma lousa, giz e carteiras em meio a uma sala quadrada. Faz-se necessário cumprir a legislação em que muito se sofreu foi para estruturá-la, como se deduz do percurso histórico exposto neste capítulo. Fica nas mãos dos nossos governantes, a devida atenção aos direitos conquistados.

Há uma necessidade de trilhar novos caminhos; Angotti (2008, p. 17) ressalta que:

[...] elementos da história do atendimento à infância precisam e merecem ser conhecidos, entendidos e analisados, para que se possa elaborar e manter a luta pelas condições educacionais que favoreçam a inserção da criança na sociedade à qual pertence, sua condição de direito em ser pessoa, em ser e viver as perspectivas sócio-político- histórico-culturais que sustentam as bases do sujeito, protagonista da história e do seu próprio desenvolvimento, interlocutora de diálogos abertos com e em um mundo em permanente e absoluta dinamicidade.

Nosso intuito foi compreender as fases que a Educação Infantil percorreu, passando por profundas transformações nas áreas sociais, políticas e legais, no Brasil, onde as reformas se

fazem muito presentes e acarretam mudanças nas esferas econômicas e em especial na Educação. Para percorrer esse caminho, a história nos ajudou a compreender a função social exercida pela escola, contextualizando as ações: Quem foi e quem é essa criança, sujeito de direitos, entre os quais, o de frequentar um espaço que alie a educação, o cuidado e a intencionalidade.

3.3 A Educação Infantil em Aramina

Na pesquisa documental realizada junto à Secretaria da Educação Infantil no Município, tivemos acesso ao Plano Municipal de Aramina (ARAMINA, 2015) que constitui um documento-base em que se elencam dados que interferem e subsidiam as decisões do Município para o planejamento da Educação. Esse documento foi instituído pela Lei nº 1374, de 23 de junho de 2015, pela Comissão de Monitoramento e Avaliação e pela Portaria nº 3195 de 18 de junho de 2018, sendo um plano decenal e é potencializado pelos Planos Estaduais e Nacionais.

Visto que Aramina possui uma população estimada de 5.585 habitantes, esse Plano (ARAMINA, 2015) contempla a universalização das três escolas existentes sendo que duas delas são destinadas à Educação Infantil. Uma atende crianças bem pequenas de 0 a 3 anos e 9 meses e a outra atende crianças a partir de 4 anos a 5 anos e 9 meses, sendo que essa escola possui uma sala multisseriada localizada em um bairro rural com acomodação para 20 crianças de Berçário, Maternal e Pré. E por fim, uma escola de Ensino Fundamental que atende à clientela até o quinto ano de escolaridade.

O Município disponibiliza vagas para todas as crianças da faixa etária de escolarização obrigatória que buscam matrícula e, nos casos em que as crianças não procuram a unidade escolar, conta-se com o apoio do Conselho Tutelar, orientando as famílias sobre a necessidade da escolaridade. Sendo assim, podemos dizer que são atendidas cem por cento das crianças do Município, satisfazendo à demanda da população.

Algumas das metas traçadas nesse documento (ARAMINA, 2015) destinam-se a preservar as especificidades da Educação Infantil na organização das redes escolares, garantindo articulação com a etapa seguinte e promover a formação dos profissionais com foco no desenvolvimento de todos. Na Educação Infantil, a proposta contempla práticas pedagógicas norteadas por interações e brincadeiras que estimulem e ampliem os conhecimentos e vivências das crianças, o que facilitou a elaboração e aplicação das práticas colaborativas organizadas pela pesquisadora e pelas professoras com as crianças e que são essenciais na aprendizagem.

3.3.1 A necessidade de reinventar-se durante a pandemia 2020

No mês de abril de 2020, precisamente aos dias vinte e oito, o Conselho Nacional de Educação aprovou as diretrizes orientadoras para a Educação Básica e Superior, com colaboração do Ministério da Educação, para o período de Pandemia do *Coronavírus*⁴. Tais diretrizes têm por objetivo orientar os estados, municípios e escolas sobre as práticas a serem adotadas durante a pandemia e reforçar que o calendário é de responsabilidade dos sistemas de ensino.

Coube às instituições, nessa fase de pandemia, tomarem iniciativas eficientes, cada qual observando a realidade do seu município ou estado. Através da Medida Provisória 934/2020, visando a amenizar os impactos da pandemia, o Governo desobriga a Educação Básica e Superior de cumprir os 200 dias letivos obrigatórios, como estabelece a LDB 1996.

Art. 1º O estabelecimento de ensino de educação básica fica dispensado, em caráter excepcional, da obrigatoriedade de observância ao mínimo de dias de efetivo trabalho escolar, nos termos do disposto no inciso I do caput no § 1º do art. 24 e no inciso II do caput do art. 31 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, desde que cumprida a carga horária mínima anual estabelecida nos referidos dispositivos, observadas as normas a serem editadas pelos respectivos sistemas de ensino. (BRASIL, 2020).

Cada sistema de ensino teve que se movimentar e procurar todos os recursos necessários para cumprir as determinações do Artigo. Como sugestão, poderiam usar as horas de trabalho coletivo para capacitar professores e funcionários da escola, reuniões de pais para conscientizá-los, as redes sociais *Facebook*, *WhatsApp* e televisão para conscientizar a comunidade.

Com o objetivo de evitar a desigualdade social e a evasão escolar na Educação Infantil, as secretarias orientaram os gestores e professores a planejarem aulas virtuais, visando a aproximação e interação entre professor/aluno e aluno/aluno que conduzissem os familiares, que nesse momento de pandemia fosse o mediador das atividades de modo a dar continuidade no processo ensino-aprendizagem.

⁴ Coronavírus: o vírus faz parte de uma família de vírus que causam infecções respiratórias que foram descobertos em 1937. Em 1965, quase trinta anos depois do primeiro isolamento da infecção, o vírus foi denominado como “coronavírus” por ser semelhante a uma coroa quando visto de um microscópio. Uma das consequências do Coronavírus é a COVID-19 – doença que pode ter quadros assintomáticos ou infecções respiratórias graves. Enquanto quase 80% dos casos não têm sintomas, cerca de 20% das pessoas infectadas apresentam dificuldade de respirar e 5% podem precisar de suporte ventilatório para o tratamento de insuficiência respiratória, segundo a Organização Mundial da Saúde. Foi vírus foi descoberto em Wuhan, cidade chinesa com 11 milhões de habitantes, por conta de uma série de casos de pneumonia com origem desconhecida. Desde então, o vírus vem se espalhando exponencialmente por todo o globo terrestre – e já causou quase 170 mil mortes confirmadas só até meados de abril. Segundo o Ministério da Saúde, a doença chegou ao Brasil em janeiro e, só até a primeira quinzena de abril de 2020. Disponível em: <https://www.gndi.com.br/saude/blog-da-saude/como-surgiu-o-coronavirus>, Acesso em: 07 abr. 2021.

Nesse tempo de pandemia, também na Educação Infantil foi necessário tomar medidas com as quais a escola, professores, alunos e família não estavam acostumados. Foram horas de experiência enriquecedora e ao mesmo tempo assustadora. Tanto para os alunos como para professores e familiares. E o processo de acolhimento, a cordialidade, o sorriso e a disponibilidade ao acolher a criança e a família contribuíram para passar segurança, visto que a participação das famílias é indiscutível na parceria do desenvolvimento das atividades e na participação das aulas remotas.

Muitos professores - inexperientes com Educação remota, com dificuldade em acessar os recursos tecnológicos e interagir com os alunos através delas - não se sentem preparados para o ensino remoto, tiveram que se adaptar e buscar alternativas às problematizações para ministrar as suas aulas, apesar de a tecnologia fazer parte do mundo atual.

Vale lembrar que tudo aconteceu de forma inesperada, os professores não receberam qualquer suporte, seja técnico, seja emocional. Suporte técnico para ensinar como trabalhar com tecnologia e o suporte emocional que é ação prioritária para que os professores pudessem manter a saúde mental, o corpo e as emoções equilibradas nestes tempos de pandemia. Os gestores precisaram, de maneira geral, encontrar algumas soluções temporárias para este desafio, como cursos de formação. No entanto, no médio e longo prazos, é importante que se criem políticas de cuidado aos professores, pois são eles que estão, diariamente, na linha de frente com os alunos. Desenvolver integralmente estes educadores deve ser também um dos focos dos gestores públicos.

As aulas durante a pandemia passaram de presenciais a remotas, através dos meios digitais, sendo uma adaptação conflituosa tanto com a classe docente como com os responsáveis pelos alunos. Pois o professor teve que se reinventar e enfrentar uma realidade nova, teve que encarar um novo desafio, as aulas *on-line*. Os pais ou responsáveis tiveram que estar mais presentes na vida escolar dos filhos.

Em relação aos alunos, como são crianças pequenas, ficaram dependentes dos responsáveis para participarem das aulas remotas, quando alguns destes demonstraram também pouca experiência e com isso a dificuldade em acessar os demais recursos disponíveis, ficando, muitas vezes, com dúvidas que não foram resolvidas. Em decorrência desse fato, o número de alunos participando das aulas tem diminuído a cada dia, de maneira assustadora, provocando a preocupação dos professores.

Um dos aspectos evidenciados nesse momento foi a falta de compromisso por parte de algumas famílias, visto que, na Educação Infantil, é primordial o acompanhamento de um adulto às aulas. Os familiares deveriam ser, nesse momento, os maiores incentivadores do aluno

a assistir à aula remota. Outras famílias puderam verificar a importância do ser professor questionando “Como chamar a atenção para fazer”, e se aproximaram compreendendo que a experiência da criança pequena não se limita à escola.

Além das dificuldades apontadas, outra realidade veio à tona. Dados da TICs Educação (OLIVEIRA, 2020) mostram que 39% dos alunos da rede pública não têm internet, computador ou *tablete*. Para oferecer a esses alunos o direito de estudar e aprender, os municípios disponibilizaram-lhes apostilas, impressos ou livros, acompanhados com manual de orientação.

Em Aramina, o Conselho Municipal de Educação, por meio da equipe pedagógica da Secretaria de Educação, adotou o *WhatsApp* como recurso tecnológico, devido ao fato de quase todos os responsáveis das crianças da Educação Infantil, já estarem familiarizados com esse recurso. Nesse sentido, as aulas da Educação Infantil foram gravadas pelas professoras da sala. Porém, após reuniões com os gestores das unidades escolares, constatou-se que algumas famílias não dispunham de um celular para ter acesso às aulas e com isso também foram elaboradas atividades impressas para essas crianças.

As aulas são disponibilizadas das 8 às 11 horas e das 13 às 16 horas, sendo que o restante da carga horária do docente fica disponibilizado para a preparação de material, pois o atual momento foge da sua rotina habitual. A unidade escolar assiste ao público todos os dias das 8 às 12 horas para atender e auxiliar os envolvidos (responsáveis e professores), receber a devolução dos materiais e atividades administrativas.

Por outro lado, nessa pandemia estão sendo ofertados cursos curtos e momentos de formação, sobre a teoria e a prática que vão desde o desenvolvimento das competências computacionais à construção de conhecimentos. A interação entre os alunos, famílias, professores e escola desenvolve um senso de cooperação e de coletividade muito importante na construção do conhecimento, criando momentos para a comunicação, reflexão, argumentação e até troca de ideias fornecendo condições essenciais na construção do conhecimento.

3.4 Conclusões

Por meio da pesquisa documental, observa-se que a evolução dos direitos educacionais das crianças de Educação Infantil aconteceu em um desenrolar desde a colonização brasileira. Com a chegada dos jesuítas, é que se dá o início da Educação no Brasil, através da catequização dos índios e, após um tempo, a educação jesuítica se expande até os colonos e aos filhos dos donos de engenhos.

Os jesuítas, tendo educado por 200 anos, por motivos políticos, na Reforma Pombalina, foram expulsos das terras portuguesas, mas o seu método de educação, mesmo sem sua

presença, ainda perdurou por muitos anos, utilizado por seus sucessores. Porém em 1759, cria-se a primeira sistematização do ensino como as aulas régias e uma educação laica.

A Reforma Pombalina durou 49 anos, encerrando-se com a chegada da família real em 1808, quando Dom Pedro I, influenciado por filósofos e pensadores sobre a Educação, que vieram na sua comitiva, passou a garantir a educação a todos os cidadãos e a criar espaços para educar. Dois anos após a criação da Lei de 22(CONSTITUIÇÃO, 1822), Dom Pedro incluiu em 1824 (BRASIL, 1824), além da educação a todos a gratuidade deste ensino. A criação das escolas em vilas ou lugares populosos deu-se com a Lei de 1827. (BRASIL, 1827).

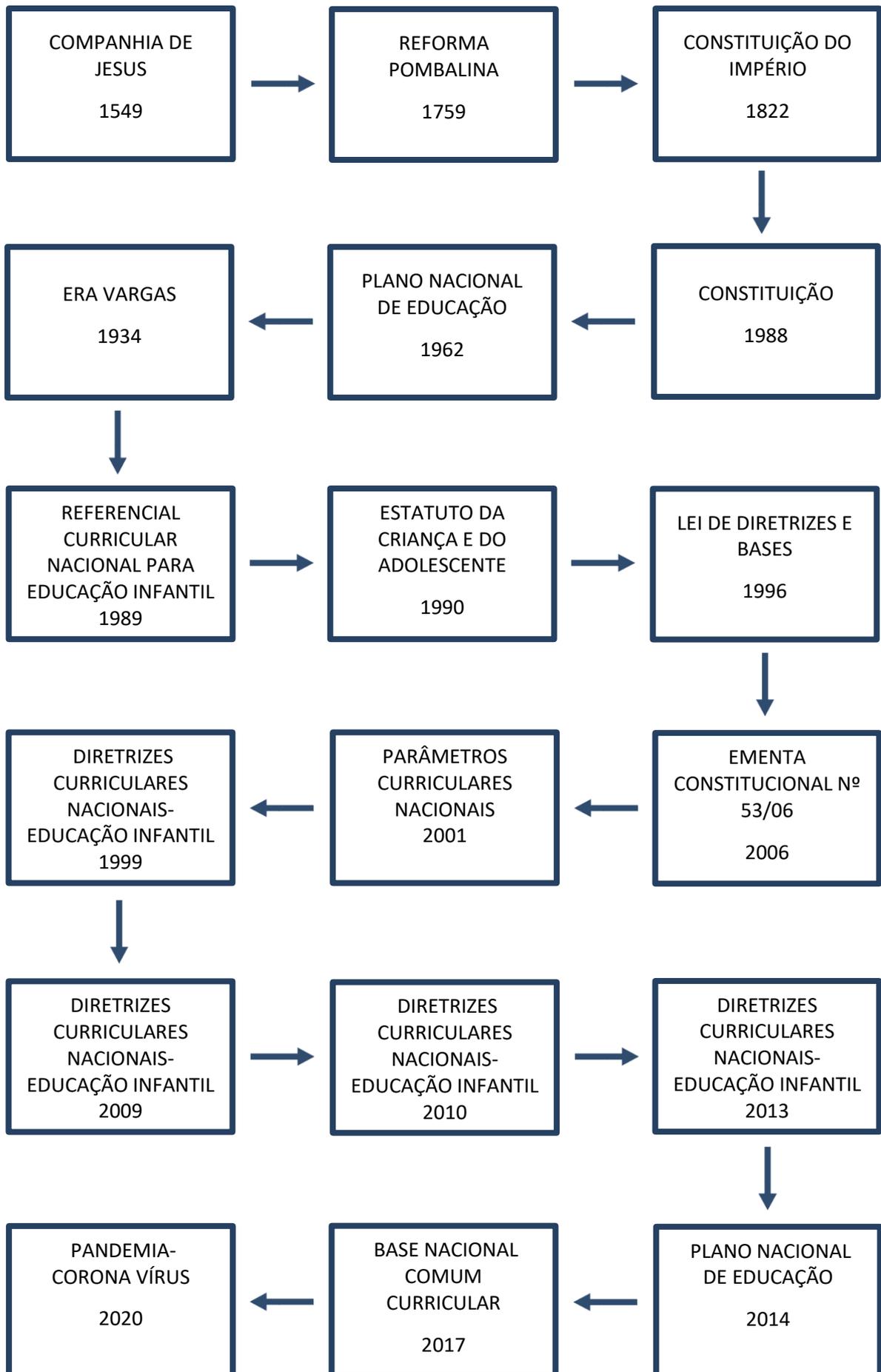
Em meados de 1889, com o início da industrialização, houve o êxodo rural; famílias migraram para a cidade em busca de empregos nas indústrias, as mulheres começaram a trabalhar para ajudar no sustento do lar e não tinham com deixar seus filhos.

A única solução foi deixar seus filhos sob os cuidados em casa de abrigos a crianças órfãs e abandonadas, porém os cuidados eram meramente assistencialistas. Com a Primeira República, os governantes, além de garantirem a educação a todos, tornam-na obrigatória e gratuita aos cidadãos. Porém as grandes mudanças vieram com a Revolução de 30, na era Vargas. Muitas manifestações voltadas para Educação forçaram Getúlio Vargas a sancionar as Constituições de 1932 e 1934, cujos conteúdos abrangeram a criação do PNE, a Educação da primeira infância e os centros educacionais de educação infantil assistidos por voluntários.

Os direitos da Educação Infantil emplacaram mesmo após a Constituição de 1988, na qual a criança de 0 a 5 anos tinha o direito à Educação em instituição formal obrigatória e assistida pelos municípios. Mesmo com todos esses avanços legais, buscando melhorar a qualidade pedagógica do ensino, criando documentos orientadores educacionais que visam ofertar uma educação comum a todos os estados e municípios sobre a compreensão a cidadania da criança, percebe-se uma lacuna para consolidar a concepção da Educação Infantil como direito da criança no esteio do reconhecimento da condição da criança como sujeito de direitos, inerentes à condição infantil.

As demandas do contexto atual do século XXI nos instigam a superarmos essa construção e avançarmos para as demandas reais, em que é imprescindível pensar na organização do processo ensino-aprendizagem intencionalmente organizado que objetive o desenvolvimento.

Apresentando uma linha do tempo com o objetivo de sintetizar esses momentos históricos. As setas indicam o sentido cronológico do tempo:



4. O SENSO NÚMÉRICO NA EDUCAÇÃO INFANTIL

O presente capítulo tem a finalidade de apresentar o senso numérico, verificando a maneira como ocorre o seu desenvolvimento em crianças no contexto da Educação Infantil trazendo a história dos números e os princípios de contagem.

4.1 O conceito de senso numérico e seu desenvolvimento na Educação Infantil

O desenvolvimento do senso numérico é importante, primeiro porque os números são construções humanas e sua apropriação contribui para a formação humana dessas crianças; segundo, porque essas apropriações contribuem para o desenvolvimento de funções psíquicas superiores.

A compreensão da Matemática desde o início da escolarização pode facilitar a interpretação de dados com uso do sistema numérico, provocar habilidades de contagem, realização de operações, gráficos, estatística e cálculos mentais. Portanto apropriar desse conhecimento e compreender o processo de ensino e aprendizagem de Matemática é essencial para o desenvolvimento do aluno.

De acordo com a abordagem Histórico-Cultural, é nas vivências formais e informais que as crianças se desenvolvem, manifestando as ideias matemáticas resultantes do processo de apropriação das significações do conceito de número efetivada nas relações que elas estabelecem com o mundo, as quais são determinadas pelas condições produzidas social e historicamente.

Com relação ao senso numérico, não existe um consenso definido, existem estudos se referindo à facilidade das crianças em compreender os números e seu significado, assim como ideias relacionadas, por meio da sensação, a inferir sobre quantidades, grupos de objetos etc. Os estudos sobre senso numérico estão ainda em formação. Sanchez (2017, p. 44) enfatiza que:

Ler, comparar e ordenar os números são indispensáveis para aprender notação numérica, e é fundamental para organização e compreensão do sistema de numeração, e há diferentes possibilidades no cotidiano da criança em que ela possa investigar, interpretar e atribuir significados.

O referido autor ao analisar os dados de sua dissertação, identifica a emergência de uma unidade *a posteriori*, “denominada de - A importância da Matemática na Educação Infantil, que retrata a relevância desta disciplina e seus conteúdos para formação do cidadão, ou seja, as habilidades matemáticas que são necessárias para vida em sociedade”. SANCHEZ (2017, p. 79).

A forma com que um indivíduo interage com os números caracteriza seu senso numérico. Esse senso, apoiado nos usos e interpretações dos números, possibilita ao indivíduo

lidar com as situações diárias que incluem quantificações, e a desenvolver estratégias eficientes (incluindo cálculo mental e estimativo) para lidar com problemas numéricos.

O conceito de senso numérico e seus esforços para tentar defini-lo estão apenas em seus estágios de formação apesar deste conceito ter sido apresentado pela primeira vez em 1954 por Tobias Dantzig (*apud* BERCH, 2005). Dantzig definiu senso numérico como sendo a faculdade que permite ao homem reconhecer que alguma coisa mudou numa pequena coleção quando, sem seu conhecimento direto, um objeto foi retirado ou adicionado à coleção. (RAMOS, GOODWIN, LAUDARES; 2015, p. 3).

O senso numérico é a capacidade que permite diferenciar, sem contar, pequenas quantidades de grandes quantidades, perceber onde há mais e onde há menos, ou uma situação de igualdade entre dois grupos. Ou seja, em um simples olhar, o sujeito consegue indicar quantidades pequenas de objetos ou seres.

No campo da pesquisa, o conceito de senso numérico ainda é pouco discutido. Os pesquisadores têm dificuldades em estabelecer um conceito único sobre o significado e o alcance do senso numérico para a aprendizagem matemática. Tal afirmação se destaca na dissertação de Albuquerque (2017, p. 1 2):

Observamos que a matemática inicial vem sendo pouco explorada nas pesquisas em Educação, com uma parcela bem pequena relacionada à Educação Infantil, ainda com poucas publicações acerca do ensino da matemática nesta etapa. Com a obrigatoriedade e a inserção das crianças de 4 e 5 anos em pré-escolas, faz-se urgente repensarmos práticas e propormos discussões sobre o processo ensino-aprendizagem.

Nacarato (1995, p. 6) traz uma contribuição referente ao surgimento dos números relacionado a uma necessidade social:

O surgimento da contagem e dos números está relacionado a necessidades práticas: o homem passa a ter necessidade de controlar seus pertences. Começam então os processos de correspondência um-a-um, seguidos pela prática de marcas ou entalhes, utilização do corpo para contagens por agrupamentos e o registro dessas contagens.

Amorim (2015) ressalta a importância do sistema de numeração como construção humana e também o quão é essencial a organização desse processo ensino-aprendizagem, relevante ao conceito de senso numérico:

[...] constatamos a importância de se conceber o sistema de numeração como produção humana constituída historicamente; embora as crianças ingressem na escola com certo conhecimento sobre números, isso não significa que elas tenham se apropriado deste complexo sistema e dos elementos que o compõem, e disso decorre a importância do trabalho do professor na organização do processo de ensino da matemática, na eleição dos conceitos e nas formas de se desenvolver esses conhecimentos[...] AMORIM (2015, p. 87).

Ifrah (1989, p. 16) considera o senso numérico como uma “espécie de capacidade natural que chamamos comumente de percepção direta de número, ou, mais simplesmente, de sensação numérica”.

Nacarato (1995, p. 27) revela que “não se pode analisar o processo de formação do conceito de número na educação escolarizada, sem considerar que a criança, ao iniciar a escolarização, traz consigo as influências do meio social, ela já é colocada em confronto com os vários significados do número”.

Sabemos que as crianças aprendem antes de adentrarem o contexto escolar, elas já vivenciam situações cotidianas nas quais os números estão presentes: “qualquer situação de aprendizado com a qual a criança se defronta na escola tem sempre uma história prévia”. (VYGOTSKY, 1991, p. 64). As significações do conceito de números estão presentes em muitas situações e experiências com que a criança se defronta. São apropriadas no decorrer do seu processo histórico, constituídas por interações sociais e estimuladas por diferentes formas de mediação. A partir do momento em que a criança faz uso de mecanismos internos, processando as informações e estabelecendo relações lógicas, podemos dizer que ela está em processo de abstração.

Primeiro a criança descobre o uso funcional dos signos numéricos no ato de brincar, depois ela descobre a utilidade das ferramentas culturais e transforma o seu mecanismo natural em mecanismo cultural, mas ainda encontra dificuldades para memorizar os números. Processa as informações e estabelece relações lógicas, desenvolve-se, porém durante a evolução da inteligência humana, existem várias etapas de desenvolvimento.

Ela recorre às mediações culturais por meio das brincadeiras, fazendo uso dos signos e supera os processos primitivos de percepção das quantidades para formas mais desafiadoras que conduzem ao desenvolvimento, envolvendo a abstração e a generalização. Vygotsky (1996) argumenta que tal generalização só ocorrerá quando a designação de uma quantidade também estiver relacionada a um signo.

A criança cria e recria a experiência numérica da sociedade na brincadeira, desenvolvendo o pensamento numérico, a capacidade de abstrair matematicamente, em conformidade com o seu potencial intelectual, porém as ações a serem desenvolvidas precisam de uma organicidade que contemplem os princípios e os significados.

No contexto da Educação Infantil, evidencia-se a necessidade de trazer as vivências das crianças e as suas respectivas necessidades relacionadas às significações do conceito de números para dentro da sala de aula, para que elas se envolvam nas atividades com naturalidade. À medida que elas participam das atividades por meio das brincadeiras, vão se envolvendo,

interagindo com outras crianças e com a professora e tais ações vão sendo formalizadas, explicitando o entendimento do conhecimento matemático.

De acordo com Damazio (2000, p. 4), o conhecimento matemático, interpretado à luz das teses vygotskyanas,

[...]deixa de ser uma qualidade interna do espírito humano, como advogam os idealistas, nem tampouco uma reação de causa e efeito, como afirmam as teorias mecanicistas. A concepção é que o conhecimento matemático é uma forma de refletir a realidade que foi construída ao longo do desenvolvimento sócio histórico.

A organização do ensino de Matemática para crianças bem pequenas implica o uso de objetos e imagens que estimulem o desenvolvimento lógico através dos órgãos dos sentidos e do uso do corpo. Em meio à dinâmica, a comunicação emocional direta entre o bebê e o adulto é fundamental por ser a atividade principal desse momento de vida da criança, que pode contribuir para que a ela se aproprie do mundo cultural.

Um dos focos do trabalho educativo nos primeiros meses de vida é, pois, a organização intencional de situações educativas que possibilitem à criança perceber cores, sons, texturas, cheiros, sabores, resultante da relação comunicativa do(a) professor(a) com o bebê. Nessa relação, esse profissional propõe oportunidades educativas capazes de garantir o direito dos bebês a ricas experiências olfativas, gustativas, auditivas, visuais e táteis, dirigindo-se carinhosamente e falando diretamente com eles, enaltecendo o barulho e o cheiro da chuva, por exemplo, ou lhes instigando a saborear uma fruta. (LIMA; VALIENGO; RIBEIRO, 2014, p. 28-29).

O bebê está em atividade, quando entra em contato com o meio externo após o nascimento e começa a ter compreensão de mundo de forma gradual, dependendo das relações sociais estabelecidas, do ambiente cultural e familiar, da sua situação social de desenvolvimento.

Este começa a ter noção de seu corpo, analisando seus membros e tendo conhecimento aos poucos de sua movimentação. Representa a conquista, através da percepção e dos movimentos, de todo universo prático que cerca a criança. Isto é, a formação dos esquemas sensoriais-motores irá permitir ao bebê a organização inicial dos estímulos ambientais, permitindo que, ao final do período, ele tenha condições de lidar, embora de modo rudimentar, com a maioria das situações que lhe são apresentadas. (RAPPAPORT *et al*, 1981, p. 66).

O bebê vai interiorizando as quantidades por meio da manipulação de objetos, do corpo e imagens, de experiências sensoriais concretas, de forma concreta e, posteriormente, quando o professor apresentar o número (símbolo), ele será assimilado mais rapidamente e seu raciocínio entre quantidade e o símbolo será apreendido pela criança com mais efetividade.

Na etapa da primeira infância, que vai até os três anos de idade, quando a atividade principal se converte em objeto manipulatória, inicia-se a exploração e o tato dos diferentes objetos a que tem acesso por meio de experimentação. A criança observa, concentra-se, cria modelos de ação que também servem ao seu pensamento, interage com as outras crianças que estão à sua volta, tenta resolver as dúvidas que a manipulação dos objetos gera e, com isso, envia importantes estímulos ao seu cérebro (MELLO, 2007).

Na Educação Infantil, é possível alcançar esses objetivos por meio da brincadeira, uma vez que essa é compreendida como a atividade principal da criança e as práticas matemáticas podem ir muito além das propostas de memorização, repetição e associação, respeitando-se a produção cultural das crianças e suas formas características de pensamento. Segundo Luria *apud* Leontiev, (2006, p. 122), em cada período do desenvolvimento psíquico, a criança será marcada por uma determinada atividade, que lhe proporcionará condições para sua humanização:

A relação da criança com a cultura contribui para ela atingir níveis mais complexos da percepção do mundo, seguindo para o próximo estágio de desenvolvimento. Vygotsky (1996, p. 180) enfatiza que: “Toda criança nasce num ambiente cultural-industrial já existente, e esse fato constitui a diferença crucial, crítica, entre a criança e o homem primitivo”.

A atividade é um processo ativo por parte da criança e deve ser significativa para ela ser capaz de apropriar-se do conhecimento; a atividade deve responder aos desejos, interesses e motivos da criança e os desafios geram o desenvolvimento. E no contexto da sala de aula:

A atividade, que pode então ser compreendida como atividade significativa envolve o conhecimento do objetivo pela criança e mais ainda, esse objetivo da atividade deve responder a um motivo (necessidade ou interesse) da criança. Isso envolve necessariamente a criança no processo de planejamento, de forma direta ou indireta. (MELLO, 1999, p. 21).

Segundo Dantzig (1967), dos seis aos doze meses, o bebê possui capacidade de apreciação global do espaço ocupado pelos objetos e por pessoas mais próximas, assimila agrupamento de seres e objetos que lhe são familiares pela natureza e pelos números. Pode também reunir em um único grupo objetos análogos, previamente separados. Os números e quantidades por ele percebidos em um agrupamento não são de forma abstrata.

Entre doze e dezoito meses, ele começa a distinguir entre um, dois e muitos objetos, porém suas capacidades numéricas ainda são reduzidas, não fazendo distinção entre números. A criança está apta a compreender o princípio da unidade por unidade, isto é a propriedade da equiparação.

Nas idades entre dois e três anos, quando a criança começa a adquirir a fala, ela começa a nomear os numerais um, dois e três, representativos da idade, por exemplo: quando os pais ensinam a contar a idade nos dedinhos. Quando a criança atinge o estágio de três a quatro anos, ela já é capaz de abstrair.

Nesta idade, a criança se encontra no estágio intelectual do Pré-cálculo. Quando ela quer refletir entre uma ou outra quantidade, usa os processamentos mentais de comparação, decomposição e a capacidade de abstrair e contar. E o início da capacidade de contar até dez é a partir de três anos, e ela vai progredindo gradativamente na sequência em que o professor avança na complexidade dos números.

Para Vygotsky (1995), a primeira etapa de desenvolvimento da criança, com relação ao conceito de número se caracteriza pelo princípio de ordenação. E para recorrer ao princípio de ordenação (uma ordenação seguida de critérios), a criança evidencia três fases denominadas de aritmética: natural (defende a necessidade da percepção direta das formas numéricas na idade escolar, com a utilização de objetos), mediada (a criança começa a comparar quantidades com determinados signos e a operar com tais signos) e cultural (a criança tem mais facilidade em operar com figuras numéricas devido ao estreito vínculo entre quantidade e percepção da forma). O psicólogo bielorrusso ressalta que a percepção é fundamental na formação do sistema numérico para representar seu pensamento matemático.

Ao expormos os fatos às crianças, mediante a história, eles poderão ordená-la e descobrir as relações das coisas e da realidade do mundo que os circunda; o desenvolvimento da capacidade de ordenação é fundamental no início da aprendizagem da Matemática.

Apesar de o senso matemático ter início no seio familiar, é no ensino da Educação Infantil que as crianças (de 0 a 5 anos) terão acesso sistemático do aprendizado de números, por isso, a ação do professor como organizador do processo ensino-aprendizagem é essencial, bem como o planejamento das aulas de matemática, focando em seus objetivos.

Os níveis mais elaborados da aprendizagem envolvem a vivência, a percepção e a reflexão oferecida pelo professor através de metodologia didática pensada e planejada para o desenvolvimento de habilidades específicas.

Evidenciamos a importância do papel exercido pelo professor da Educação Infantil, compreendendo que é ele quem organiza a atividade para a criança, transmite à criança os resultados do desenvolvimento histórico mediado pelo processo de apropriação dos objetos culturais e nos questionamentos que elabora em relação ao momento de explorar o brincar da criança sem intencionalidade.

Nesse momento entra os papéis da escola e do professor atuando no planejamento, na rotina escolar, na metodologia utilizada, primordial para favorecer a aprendizagem e despertar a atenção dos alunos, acrescentando a utilização de meios digitais na contemporaneidade como um recurso fundamental para aprimorar e melhorar a dinâmica entre o aluno e o conhecimento.

É sabido que o ensino assume uma importância no desenvolvimento da criança relacionado à forma como o professor organiza esse ensino, como coloca Vygotsky (1998, p. 118), “o aprendizado adequadamente organizado resulta em desenvolvimento mental e põe em movimento vários processos de desenvolvimento que, de outra forma, seriam impossíveis de acontecer.”

Dentre os benefícios de se aprender Matemática a partir deste estágio etário, destacam-se os seguintes: desenvolvimento da inteligência visual, capacidade de associação e resolução de problemas, desenvolvimento de pré-requisitos para avançar na aprendizagem em etapas futuras e o conceito de quantidades.

A Matemática tem um papel fundamental, pois fornece ao aluno ferramentas que o ajudam a tomar decisões, a estimular o raciocínio lógico e a desenvolver estratégias. E com o intuito de auxiliar alguns dos professores da Educação Infantil que atuam na E.M.E.I. de Aramina-SP, contemplando o senso numérico, é que procuramos abordar a Matemática em um contexto mais próximo da realidade da criança.

4.2 História dos números

A Matemática é um produto da cultura humana. Dessa forma, a história dos números, que é uma parte da Matemática, passa a ser um elemento fundamental na pesquisa ora discutida, pois concebem os objetos matemáticos como objetos culturalmente elaborados.

Nesse sentido fizemos um estudo bibliográfico, resumindo a história dos números, baseado na leitura do livro “Os números: a história de uma grande invenção” de Georges Ifrah, (1989).

Houve um tempo, não se sabe quando, em que o ser humano não sabia contar, não se sabe ao certo quando essa inteligência se iniciou. Não se sabe se foi na Ásia, Europa ou algum lugar da África. E houve um tempo a seguir em que o número era sentido. Algumas hordas primitivas como os zulus e os pigmeus da África; os arandas e os kamilarai da Austrália; os aborígenes das ilhas Murray e os botocudos do Brasil sentiam os números, conheciam apenas dois números uma para unidade outro para o par. (IFRAH, 1989).

Os números não eram sentidos como algo abstrato e sim como, por exemplo, sentimos o cheiro, uma cor, ruído ou a presença de alguém ou de uma coisa no mundo. O número se

reduz em seus espíritos, em uma noção global bem confusa denominada “pluralidade material” em que a sua natureza torna-se indissociável dos seres e dos objetos.

A percepção desses povos se reduz a um sentimento natural caracterizado por percepção direta do número ou percepção dos números. Esta percepção não pode se confundir com a capacidade abstrata de contar, por ser um fenômeno muito complexo, o que podemos ver nos dias de hoje.

O fio condutor de toda essa história foi pensado por sacerdotes, astrônomos-astrólogos e por último os matemáticos. Os sistemas de numeração surgiram como construção humana a partir de suas necessidades.

Os primeiros números construídos foram o um e o dois, pois nossos ancestrais estabeleciam diferenças no máximo entre a unidade, e o par e pluralidade, respectivamente os números um e dois. O número um representa para o homem primitivo a obra da criação, como ser único no seio da sociedade, na solidão em face da vida e da morte; é o símbolo do homem em pé.

Quanto ao dois, ele corresponde à dualidade do feminino e masculino, à simetria aparente do corpo humano. É símbolo da oposição, da complementaridade, da divisão e se manifesta, por exemplo na ideia de vida e da morte, do bem e o mal, do verdadeiro e do falso.

Na língua dos sumérios, os termos empregados para um, dois e três eram, respectivamente, geh, min e esh. O termo três tinha sentido de “muitos” e servia como sufixo verbal para marcar o plural, como o s em português. Na França (trois) significava um advérbio de intensidade (muito, além de). Em latim (três) também tinha a ideia de pluralidade e em inglês a palavra thirce tinha duas significações: três vezes e vários.

Existiu também um método chamado de “a prática do entalhe”; fazer um entalhe num pedaço de osso, por exemplo, os donos de carneiros faziam um entalhe no osso para todos os carneiros; desta forma conseguiriam comparar se a quantidade de carneiros que saiu para pastorear, ao seu retorno, seria a mesma; se sobrasse um entalhe, queria dizer que um carneiro se perdera. Com este mesmo método, homens de todas as partes utilizavam ao invés de entalhes em pedras, conchinhas, pérolas, frutos, pauzinhos, dente de elefante, coco, bolinha de argila, grãos de cacau e até excremento seco, tudo enfileirado correspondente à quantidade de seres ou objetos a classificar.

Esse método era usado para a representação de quantidade. Trata-se de um pensamento primitivo a respeito dos números, pois o homem precisava de signos externos para lembrar a quantidade de animais. Nesta ideia está o germe do conceito de número natural: a correspondência um a um, ou biunívoca.

Ifrah (1989, p. 104) afirma que “o método mais universalmente comprovado na história da contagem, além de ser o mais antigo, é o osso ou do pedaço de madeira entalhado e o mesmo já permitia ao homem encontrar uma solução, numa época em que ainda não sabia contar de modo abstrato”.

Apesar de ser um método enigmático, o ser humano conseguia decompô-lo segundo o princípio da base, afinal, os entalhes eram divididos de modo perfeitamente regular. Por exemplo, para estabelecer as condições de alimentação e não ter que contar o conjunto de entalhes correspondentes, acabou habituado a dividi-los em grupos de cinco, como os dedos da mão Ifrah (1989, p. 105).

Segundo o referido autor, essa técnica só não é mais primitiva que o uso do fogo utilizada pelos nossos ancestrais, em Los Angeles pelos indígenas para contagem do tempo de trabalho, pelos cowboys americanos na história de faroeste (para cada bandido um morto), na França onde o imposto era denominado “talha” registrando o que cada contribuinte dava. Na França, na Suíça e na Alemanha, os bastões entalhados substituíam os livros de contabilidade e os compromissos escritos. Na Rússia czarista, usada para empréstimo de dinheiro. Essa técnica persistiu até início do século XX nas padarias do interior da França (IFRAH 1989, p. 113).

Segundo Ifrah (1989), os seres humanos distinguem num piscar de olhos as quantidades e agrupamentos de objetos ou pessoas, de um a três; a partir de quatro elementos, é necessário realizar a contagem. O poder de percepção dos números não ultrapassa o quatro.

Os homens primitivos utilizavam o desenho “hieróglifos”: quando queriam representar as quantidades de escaravelhos, desenhavam uma vez o desenho e embaixo a grafia de três traços verticais representando três escaravelhos, usavam também círculos, pontos ou outros sinais análogos para representar a quantidade de figuras. Cada povo desenvolveu sua língua e sua maneira de registrar sua história e suas vivências.

A grafia dos números depois do quatro pelas civilizações egípcia, suméria, elamita, babilônica, fenícia, grega, maia e asteca foi através de registro de traços verticais, círculos, pontos ou outros sinais semelhantes para representar a unidade, por exemplo: 1I, 2 II, 3 III, 4 IIII, 5 IIIII, 6 IIIIII, 7 IIIIIII, 8 IIIIIIII e 9 IIIIIIII.

Estes povos tinham o hábito de anotar os nove primeiros números inteiros pela repetição de traços verticais dispostos numa única linha. Para representar números após o nove, os romanos usavam agrupamentos denominado de princípio quinário (ideia que sem dúvida veio dos dedos da mão), pois cada cinco unidades representava um conjunto maior. Seria igual a um prisioneiro ao contar seu tempo na prisão. Com o tempo, os homens foram evoluindo e

desenvolvendo técnicas mais avançadas para contar, o uso dos dedos das mãos sucedeu o entalhe e os traços verticais.

O processo decisivo da arte de calcular abstratamente e a compreensão dos números requerem do indivíduo a classificação dos números em um sistema de unidade numérica de forma hierarquizada. Esta hierarquização foi criada a partir da obtenção do acréscimo de uma unidade ao número que o precede na sucessão natural, chamado de princípio da recorrência.

Segundo Ifrah (1989, p. 25), o primeiro procedimento aritmético começou pelo artifício conhecido como “correspondência um a um”, que confere a possibilidade de comparar com facilidade duas coleções de seres ou objetos, da mesma natureza ou não, sem recorrer à contagem abstrata. Essa ideia estava presente no uso do entalhe em madeira ou ossos, assim como a correspondência entre o conjunto que seria contar e o outro tomado como referência. Com uma olhada rápida constatamos em dois conjuntos qual tem mais ou menos elementos, ou até mesmo a mesma quantidade. O mesmo acontece quando adentramos a um ônibus, ao olharmos rapidamente sabemos se há mais poltronas que passageiros, visto que cada poltrona corresponde a um passageiro.

Ifrah (1989, p. 27) enfatiza que “Quando uma criança chega aos quinze ou dezesseis meses, ultrapassa o estágio da simples observação do mundo em redor e já está apta a conceber o princípio da correspondência unidade por unidade e, particularmente, a propriedade da equiparação”. Ela abarca vários números mesmo sem contar, nomear ou conhecer as quantidades envolvidas, podendo obter resultado mesmo se a linguagem, a memória ou o pensamento abstrato são completamente falhos.

O método da ordenação, citado por Ifrah (1989, p. 31), exemplificado por um grupo de indígenas que não concebe os números abstratos, acontece na técnica corporal, em que:

Toca-se sucessivamente um por um os dedos da mão direita a partir do menor, em seguida o pulso, o cotovelo, o ombro, a orelha e o olho do lado direito. Depois toca o nariz, a boca, o olho, a orelha, o ombro, o cotovelo e o pulso do lado esquerdo, acabando no dedo mindinho da mão esquerda. Chega-se assim ao número 22. Se isso não bastar, acrescenta-se os seios, os quadris e o sexo, depois os joelhos, os tornozelos e os dedos dos pés direito e esquerdo, totalizando 41 unidades.

A ordem preestabelecida das diversas partes do corpo constitui uma série aritmética, ou ainda em um “número de ordem”. Cada uma dessas referências corporais consecutivas apresenta uma característica de uma certa quantidade de seres ou objetos dispostos numa ordem previamente estabelecida, que, pela força da memória e do hábito, acaba se tornando numérica e abstrata.

Ifrah (1989, p. 44) salienta a importância das técnicas corporais do número na história universal da aritmética “Certamente foram elas que levaram nossos longínquos ancestrais a tomar consciência da noção de ordem, fadada a exercer um papel fundamental tanto nas matemáticas quanto em qualquer ciência”.

Poderíamos nos aprofundar ainda mais na história dos números, porém para tratar do assunto sobre o senso numérico na Educação Infantil, o relatado já nos esclarece a origem dos números e o início de como os homens primitivos começaram a contar e a registrá-los de acordo com suas capacidades cognitivas. O número é a síntese da ideia de correspondência e ordenação.

4.3 O conceito de números e os seus nexos conceituais

A construção do conceito de número relaciona-se à própria produção de cultura humana. O número aparece como uma ferramenta produzida pela mente humana como instrumento de facilitação da exploração da natureza de forma racional na busca de representação de quantidades e das necessidades de medidas que permitissem a manipulação da realidade à sua volta. Ao observarmos ao nosso redor, percebemos que a todo o momento as pessoas estão contando alguma coisa.

Dessa forma compreendemos a produção do conhecimento matemático como o modo humano de encontrar respostas para as suas necessidades básicas construídas nas relações sociais. O homem nômade, que vivia em abrigos como cavernas, sabia que a quantidade de peixes que havia pescado era ou não era suficiente para a refeição, ou ainda, percebia as quantidades de modo a suprir as suas necessidades. Não existiam os números e mesmo sem existir uma contagem havia uma percepção do senso numérico e sabiam que a quantidade fora modificada.

Com o passar de tempo, o ser humano passou a lidar com quantidades que lhe exigiam a realização de comparações e determinações de quantidades com mais exatidão. Com isso foi preciso encontrar formas de conhecer quantidades para controlá-las e essa descoberta levou-o à contagem, por exemplo, controlar a quantidade de seus animais e ter a certeza de que nenhum havia se perdido.

As primeiras formas que o ser humano criou para solucionar problemas de controle de quantidades estavam relacionadas ao que chamamos de correspondência um a um ou correspondência termo a termo.

A correspondência um a um é a relação que se estabelece na comparação unidade a unidade entre os elementos de duas coleções, onde é possível determinar se elas têm ou não a

mesma quantidade, qual tem mais ou menos. O pastor representava cada ovelha do seu rebanho com uma pedra, identificamos duas coleções: ovelhas e pedras.

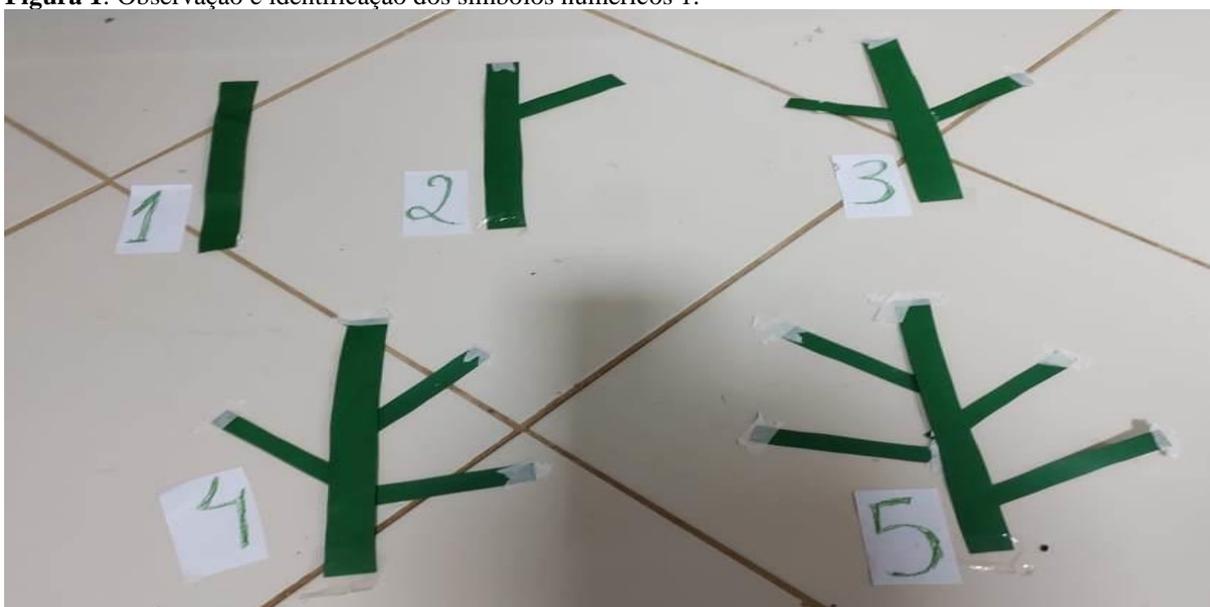
Ainda hoje utilizamos muito a correspondência um a um no dia a dia. Ao entrarmos em uma sala de aula percebemos de imediato, duas coleções: crianças e cadeiras da sala de aula. Se dermos uma rápida olhada, podemos sem contar, verificar se há lugares desocupados e se percebermos que não há ninguém em pé, identificamos que há mais cadeiras que crianças ou vice-versa.

Quando as crianças tentam contar usando os dedos das mãos, estão descobrindo seu corpo como ferramenta para o processo de contagem como muitos povos fizeram, estabelecendo correspondência um a um com partes do corpo. Porém quando se trata de registros de grandes quantidades não é vantajoso.

Desde bem pequena, a criança constrói noções de correspondência, pois em cada pé se coloca um sapato, a cada garrafa uma tampa. Na escola, cada criança tem a sua cadeira, o seu caderno. E essa correspondência é um processo fundamental para a compreensão da construção do conceito de números e conseqüentemente para o sistema de numeração decimal.

Para ilustrar essa construção do conceito de números, trazemos alguns exemplos de atividades desenvolvidas com crianças. Foi entregue a uma criança retalhos de cartolina que simbolizavam pequenos galhos imitando árvores e flores para ela organizá-las, de acordo com a numeração pedida em cada uma. Na primeira tentativa a criança solicita ajuda, mas nas outras tentativas já se sente segura e bem familiarizada com os números e atentamente cumpriu a atividade.

Figura 1: Observação e identificação dos símbolos numéricos 1.



Fonte: Acervo da autora, 2020.

Figura 2: Relação de símbolo numérico às quantidades correspondentes 1.



Fonte: Acervo da autora, 2020.

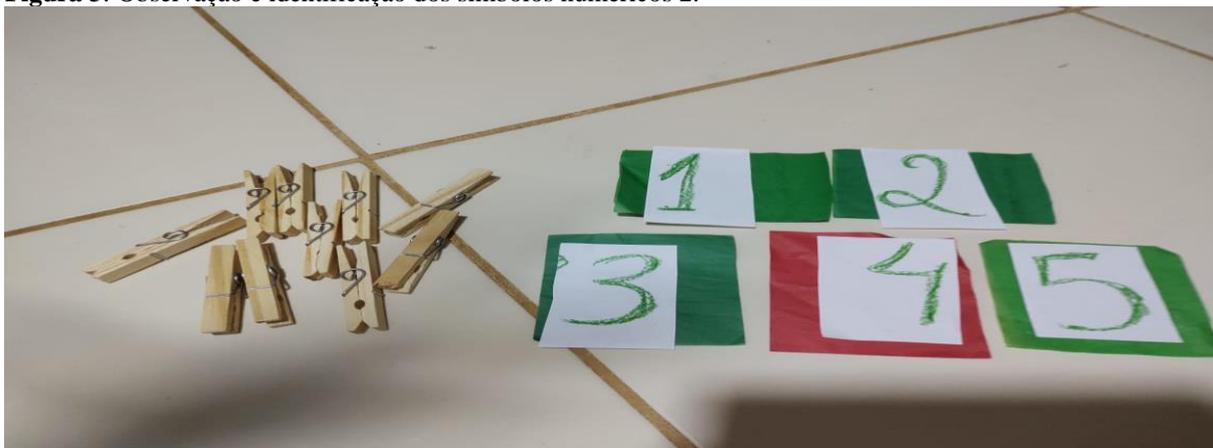
A própria rotina de sala de aula auxilia no desenvolvimento da autonomia e também na correspondência um a um. Ao sair para o recreio (intervalo) cada criança pega a sua lancheira, ou ainda, na hora de ir embora, cada criança pega a sua mochila.

Após contar uma história, o professor pode promover situações nas quais seja necessário realizar a correspondência por meio de gravuras, desenhos, colagens. Nas brincadeiras, como a dança das cadeiras, são organizadas as cadeiras em um número de uma cadeira a menos que o número de crianças, mas quando a música é interrompida todas correm para sentar, existindo a correspondência um a um.

A utilização de jogos como, por exemplo, o jogo da memória onde a criança percebe que a cada figurinha há apenas outra correspondente a ela para se formar o par. O jogo do mico em que as figuras formam pares. O dominó de numerais, a cada numeral corresponde uma quantidade.

Os prendedores de roupa são objetos que os pequenos têm o hábito de brincar e são pertinentes para estabelecer a correspondência um a um, assim como propicia o movimento de pinça que beneficiará na escrita. A criança necessita de orientação e auxílio no início da atividade e depois a realiza de forma independente e como sendo a brincadeira muito legal.

Figura 3: Observação e identificação dos símbolos numéricos 2.



Fonte: Acervo da autora, 2020.

Figura 4: Relação de símbolo numérico às quantidades correspondentes 2.

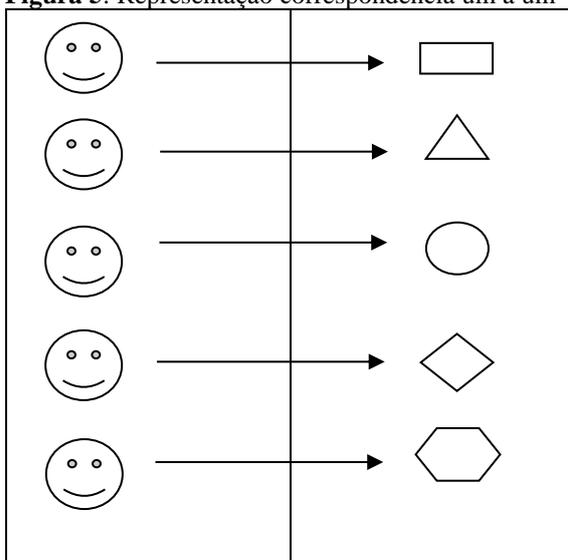


Fonte: Acervo da autora, 2020.

A utilização de objetos concretos e as estratégias de resolução propiciam situações educativas organizadas intencionalmente, nas quais a criança é autora da sua descoberta, possibilitando a apropriação do senso numérico. A descoberta é inerente à criança, mas para descobrir o novo, ela precisa ser motivada, ter curiosidade, mexer, experimentar, tocar, sentir segura e ampliar os seus conhecimentos.

É comum encontrarmos a situação a seguir, em que a criança apenas recebe uma atividade pronta e precisa fazer a correspondência um a um.

Correspondência um a um: leve cada rosto a uma figura geométrica, ligando.

Figura 5: Representação correspondência um a um

Fonte: Acervo da autora.

A correspondência um a um tem como objetivo a correspondência biunívoca, que é o ato de estabelecer relação (um a um). (2020)

No enfoque tradicional de ensino, o papel do professor pode se limitar a seguir uma progressão sistemática de definições e exercícios, apresentando apenas um passo a passo, com um tratamento excessivamente hierarquizado para ensinar os números.

O desenvolvimento da ideia de número depende das experiências vividas pela criança. Tal desenvolvimento inicia-se com as primeiras relações matemáticas que podem ser estabelecidas com o mundo em que vivemos. A criança faz uso do senso numérico antes de adentrar ao espaço escolar no contexto familiar e social em suas atividades diárias de agrupar, separar e comparar objetos variados, mesmo que ela ainda não saiba contar.

Embora a criança já tenha essa vivência que lhe permite uma maior aproximação com o número, é, na escola, que ela começa a apropriar-se do conceito de número de modo formal e sistemático. É fundamental conhecer e considerar as noções que as crianças já possuem sobre número, sobre contagem e a partir disso selecionar e organizar as atividades pedagógicas como brincadeiras, jogos, cantigas, histórias que vão privilegiando a gradativa compreensão dessas noções

A respeito da contagem por correspondência um a um, Euzebio (2015, p. 157) salienta que é:

Por meio de Atividades de Ensino que tenham como conteúdo a correspondência um a um, as crianças são inseridas no movimento das quantidades. Elas criam a necessidade de controlar, movimentar, comparar e marcar quantidades, sem utilizar o numeral. É pertinente promover situações

diversificadas que envolvam formas de comparação de quantidades e verificar os variados modos de registro.

Sabemos que foi necessário um processo histórico que levou as diferentes culturas a encontrar distintas formas de nomear e registrar quantidades em paus, ossos, nós de cordas, sem conhecer os símbolos numéricos, que utilizamos atualmente, porém surgiu uma nova forma de organização que ao mesmo tempo favorecesse as contagens.

A necessidade de contar grandes quantidades levou o ser humano a superar a correspondência um a um e organizar grupos de quantidades tornando a contagem mais rápida e eficiente. Agrupar é uma estratégia de contagem que organiza o que é contado, ou ainda, possibilita não se esquecer de contar algum objeto e evitar que um mesmo objeto seja contado mais de uma vez.

Contar e agrupar são ações que permitem controlar, comparar e representar quantidades, por isso é importante propor atividades para os alunos que exijam a contagem de um grupo de objetos por meio de agrupamentos. Sobre a contagem por agrupamento, Euzebio (2015, p. 162) revela que “Os fatos históricos mostram que as formas de registros das quantidades por agrupamento desenvolveram-se de maneiras variadas de acordo com as mudanças na organização da sociedade: política, econômica e social”.

A criança vai produzindo a noção de número a partir de processos de contagem vivenciados em diferentes situações. A enunciação de palavras, nomes dos números recitados mecanicamente não é o mesmo que saber contar com compreensão os elementos de um conjunto.

Faz-se necessário instigá-los a perceberem a relação entre cada um dos nomes dos números durante sua oralidade durante a contagem (um, dois, três...) e a quantidade de objetos que os representam (uma flor, duas flores, três flores...), compreendendo a quantidade que cada um representa e chegar à formalização do conceito de número.

Quando nomeamos seres ou objetos do nosso ambiente natural ou social formamos classes e classificamos. Classificar significa agrupar, reunir, separar objetos ou elementos a partir de uma ou mais semelhanças percebidas.

A classificação requer comparação. A criança ao comparar elementos cria elos que unem os semelhantes, o que lhe permite criar uma classe. Ao perceber que o caderno, o lápis, a borracha são objetos na escola, ela os categoriza e classifica em materiais escolares. Classificar é um importante ato de significação pelo qual as crianças podem compreender e organizar o mundo à sua volta.

Em sala de aula, por meio de atividades que requerem ações de classificação, os alunos podem ampliar seu vocabulário, interagindo e comunicando sobre as coisas do mundo designadas por palavras. Muitas são as opções de atividades e recursos que podem ser utilizados em classificação: uso de sucatas (tampas, latas de cores variadas, potes, embalagens diversas), brinquedos, jogos, blocos lógicos e até mesmo a própria organização da sala de aula.

Oferecer oportunidades para inventar regras, dispondo em sequência de seres e objetos, e, a partir da contagem, que irá constituir a sequência dos números naturais obtida pela adição de uma unidade para obter o próximo termo, surgiram da necessidade de contagem. E lidamos cotidianamente com a ideia de seriação em muitas atividades que exijam uma certa ordem como a nossa rotina: levantar, tomar café, estudar ou trabalhar, almoçar, jantar, dormir e em outras atividades que exijam ordem no sentido de organização como o calendário, o dicionário e acessar a internet.

Além do processo de seriação ser fundamental à formação do conceito de número, ele presta-se também para a introdução de vocábulos específicos como primeiro, segundo, terceiro, último que conduzirão a criança a aprender a ordenar conjuntos de objetos e depende da abstração reflexiva, que é uma construção interna da criança.

Sobre a contagem por ordenação numérica, Euzebio (2015, p. 159) explica:

Para realizar a contagem por meio do numeral objeto, torna-se necessária a ordenação das quantidades. Ao contar com objetos isolados, fica implícita a necessidade de organizá-los, visto que não possuem uma sequência preestabelecida. É tornar visível para as crianças a relação de sucessão, por meio da representação, que faz corresponder quantidades a uma sequência.

Albuquerque (2016, p. 33) afirma:

Quando a criança precisa contar um conjunto de objetos ela vai ordená-los mentalmente para que não pule objetos ou torne a recontá-los, e para quantificar um determinado número de objetos ela precisa ir incluindo hierarquicamente mais um, como um em dois, dois em três, três em quatro, e assim sucessivamente. Quando ela consegue compreender estas relações é porque a estrutura numérica está construída, o que a habilita a olhar para o conjunto de objetos numericamente e não espacialmente.

O número natural é a síntese de dois aspectos: o ordinal e o cardinal.

Vimos a necessidade de ressaltar que o ordinal se refere à ordem do número da série e está relacionado à ideia de ordem presente no conceito de número e o utilizamos em resposta à pergunta “qual?”. Enquanto o cardinal refere-se ao número de elementos do conjunto e está vinculado à relação de inclusão presente no conceito de número e o utilizamos em resposta à pergunta “quantos?”.

Para a criança compreender o princípio da cardinalidade é preciso dominar os nexos conceituais de correspondência um a um, agrupamento, representação e classificação durante o processo de contar. Por envolver muitas ações simultâneas é que o processo de contagem não é tão simples quanto parece. A esse respeito, Nogueira (2019, p. 87) nos traz que:

A ordenação também relacionada à cardinalidade numérica representa para os alunos um nexo conceitual numérico em estágio de desenvolvimento avançado, porém esbarra na falta de autonomia da criança e nas regras que as mesmas são orientadas e está diretamente relacionado às noções de quantidade e qualidade que os mesmos possuem.

O sistema de numeração que utilizamos, o indo arábico, requer das crianças além do conhecimento lógico matemático, um conhecimento social de agrupamentos de dez em dez, associando números a numerais, a representação das quantidades por algarismos e a correspondência entre o que se fala e a escrita.

Um primeiro e importante aspecto a considerar é que o sentido de números é uma forma de pensar matematicamente e não somente um conceito a ser ensinado. Deixar os alunos explicitarem o seu modo de pensar, refletindo sobre as suas ações e ajustando, quando necessário, e, além disso, ter a intervenção didática e apropriada do professor nas situações vividas com o ensino da Matemática.

Em relação ao ensino de Matemática na Educação Infantil, Quaresma (2017, p. 35) faz um alerta:

O ensino de Matemática na Educação Infantil se apresenta como questão a ser pensada a partir das experiências de professores que, pela prática docente, são capazes de dizer dos dilemas do ensino-aprendizagem da Matemática nessa primeira etapa da educação básica e da sua importância como campo de conhecimento promotor do desenvolvimento da criança.

Magalhães (2014, p. 74) afirma que “As ações intencionais do professor dirigidas a um fim específico promovem a aprendizagem e, conseqüentemente, o desenvolvimento”.

Nesse sentido de repensar o ensino de números na Educação Infantil, é que organizamos, de forma intencional e por meio de práticas colaborativas, algumas ações didáticas com a finalidade de refletir sobre as possibilidades de desenvolver os conhecimentos, favorecer o processo ensino-aprendizagem das crianças e ampliar as possibilidades de reflexão sobre o papel do professor na organização do ensino.

5 ORGANIZAÇÃO, PERCURSO E DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA DE CAMPO

A pesquisa começa a se delinear, bem como a realização dos seus respectivos procedimentos quando temos o problema científico: (i) analisar como o ensino-aprendizagem de números pode ser organizado, de modo a possibilitar o desenvolvimento das crianças de 4 a 5 anos e nove meses da Educação Infantil, da Escola Municipal de Educação Infantil, do município de Aramina. (ii) defesa: a organização do processo ensino-aprendizagem de números na Educação Infantil norteado pela questão: Como o processo de ensino-aprendizagem de números pode ser organizado para que as crianças aprendam e se desenvolvam? (iii) ampliar as possibilidades de reflexão sobre o papel do professor na organização do ensino-aprendizagem do conceito de números na Educação Infantil, com vistas ao desenvolvimento da criança. Estes questionamentos definiram o problema científico e, assim, procedeu-se à organização e ao planejamento dos demais procedimentos dessa pesquisa.

Os pressupostos da Teoria Histórico-Cultural e das teorias que dela derivam podem ser pertinentes como possibilidades de organização do espaço educativo pela escola, bem como as práticas pedagógicas desenvolvidas. Uma das proposições que se defende nesta pesquisa, refere-se à constituição do homem, como um ser social, produto da vida em sociedade e da apropriação da cultura e, ao mesmo tempo, produtor do mundo cultural pelo processo de objetivação.

O papel da Educação é garantir o processo de humanização do homem, no qual a apropriação dos elementos culturalmente estruturados se dá pela mediação de instrumentos que acontece com a linguagem (instrumento simbólico básico de todos os grupos humanos) e com objetos (instrumentos concretos).

No que tange à pesquisa de campo, essa se realizou em conformidade com o apregoado pela Teoria Histórico-Cultural e teorias dela derivadas, em locais da unidade escolar, e em momentos combinados com os professores participantes, quando foi reforçada a questão da confidencialidade e de que não haveria divulgação de imagens ou características que pudessem identificá-los.

Na pesquisa de campo, foram elaboradas duas atividades práticas colaborativas de organização do processo de ensino-aprendizagem de números, com a participação da pesquisadora e de quatro professoras que atuam na Educação Infantil do município de Aramina, atendendo a crianças na faixa etária de 4 a 5 anos e nove meses. As professoras juntamente com

a pesquisadora fizeram parte da pesquisa em conformidade com as regras que regem as pesquisas envolvendo seres humanos.

O objetivo foi o de propor experiências nas práticas pedagógicas que permitissem às crianças estabelecer relações, realizar investigações e construir sentidos por meio das brincadeiras. A BNCC (BRASIL, 2017, p. 58) nos traz que “o trabalho pautado em interações e brincadeiras possibilita as aprendizagens, o desenvolvimento e a ampliação da socialização das crianças na Educação Infantil”.

Diante dessa perspectiva, a contação de histórias e o jogo foram as atividades elegidas pelo grupo, a pesquisadora e as quatro professoras, considerando a cultura do Município que, por ser um município bem pequeno, ainda é muito comum a prática de brincadeiras e jogos nas ruas, onde as crianças têm a oportunidade de interagir com outras crianças e adultos, comunicar-se em sociedade e compreender o mundo à sua volta. Tais ações são imprescindíveis para identificar os conhecimentos matemáticos, despertando o interesse, desenvolvendo a autoconfiança, a organização, a concentração, a atenção, o desenvolvimento lógico e o senso cooperativo, além de adquirir hábitos de respeito a regras básicas.

A elaboração das atividades foi realizada em momentos formativos de maneira colaborativa, entre outros instrumentos de produção de dados que são considerados como signos (contato com o mundo exterior e contato do homem consigo mesmo e com a sua própria consciência), e se constituem em espaços que representam a possibilidade de apreensão dos sentidos e significados, como também, a possibilidade de utilizar a própria linguagem como recurso de aprendizagem e desenvolvimento.

As práticas colaborativas efetivadas com a participação da pesquisadora e das professoras foram planejadas, respeitando-se as etapas de concepção, elaboração, implementação ou execução e avaliação, em encontros formativos presenciais e remotos para estudar e pensar a organização do ensino-aprendizagem de números, elaborando coletivamente as atividades de ensino, montando um diário de campo (notas de campo e filmagens), avaliando conjuntamente cada atividade e avaliando também todo o processo formativo. As professoras desenvolveram as atividades de forma remota devido à pandemia do Covid 19 e, a seguir, elaboraram um relatório, no formato de um memorial reflexivo que foi usado como fonte de dados para a pesquisa.

Nesse cenário, a situação da pandemia foi um desafio com o qual tivemos que lidar para a concretização da pesquisa ora discutida. Principalmente em relação à postura do professor nas aulas remotas mediante a família, pois sabemos que somos fortemente influenciados pelo primeiro contato. Na prática de sua profissão, o professor é o organizador do processo ensino-

aprendizagem, precisa sustentar a autonomia intelectual dos alunos, conseguir atrair a atenção e a participação dos alunos e ainda se sentir confiante de sua função de cuidar e educar.

Em relação à família foi verificado que a falta de compromisso interferiu muito na participação das crianças nas aulas remotas, já que elas dependiam do seu apoio para auxiliá-las no desenvolvimento das atividades.

Foi possível articular a ação dos encontros formativos entre a pesquisadora e as professoras, elaboramos as atividades, aplicamos nas aulas remotas com as crianças e ficamos esperançosas com os resultados obtidos mesmo em meio a tanto desafio. Mas percebemos que é possível realizar a Educação Infantil utilizando recursos tecnológicos, embora sentindo falta da presencialidade, do calor humano, acreditamos na capacidade de mudanças de paradigmas.

5.1 Aspectos metodológicos

A abordagem do objeto de estudo dessa pesquisa – a organização do ensino-aprendizagem de números na Educação Infantil - deu-se por meio da pesquisa qualitativa. A pesquisa contou com as seguintes etapas: I-pesquisa bibliográfica de autores da Teoria Histórico-Cultural sobre a relação dialética ensino-aprendizagem que promova o desenvolvimento das crianças, no contexto da Educação Infantil; II-pesquisa documental da legislação que rege o segmento da Educação Infantil e III-pesquisa de campo do tipo colaborativa. Vale ressaltar que a indicação de etapas é apenas por uma questão didática, considerando que, em todo o desenvolvimento, essas etapas estarão presentes.

Para tanto é importante afirmar que a pesquisa foi qualitativa, no sentido de que descrevemos uma situação encontrada, baseada em documentos, artigos e teses. Lüdke e André (1986, p. 12), ao discorrerem sobre a pesquisa qualitativa, defendem que o “pesquisador deve ter a experiência e a habilidade que precisa para desenvolver a sua prática para coleta dos dados”. É importante ter clareza do objeto da pesquisa delimitando “o quê” e “como” será feita a observação, isto é, precisa estar bem definido o foco da investigação.

A pesquisa bibliográfica está presente em praticamente todas as modalidades de pesquisa, pois fornece o referencial teórico. É realizada a partir de materiais elaborados anteriormente, principalmente livros, artigos científicos, e se constitui de autores voltados para públicos específicos; obtida em bibliotecas, base de dados, centros de documentação, internet. O seu procedimento é de caráter exploratório descritivo, no qual é necessário definir e expor o método e os procedimentos metodológicos que envolverão a sua execução, e também é necessário detalhar as fontes, de modo que fique claro e transparente todo o processo de investigação e de análise da proposta.

Segundo Gil (2002, p. 44), “[...]é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos, como teses, dissertações e outros elementos hipertextuais, o que permite o levantamento das pesquisas referentes ao tema estudado; a pesquisa bibliográfica comporta ainda o aprofundamento teórico que norteia a pesquisa. Nesse contexto Severino (2007) também apresenta a seguinte definição:

Pesquisa bibliográfica é aquela que se realiza a partir do registro disponível, decorrente de pesquisas anteriores, em documentos impressos, como livros, artigos, teses etc. Utiliza-se de dados ou categorias teóricas já trabalhadas por outros pesquisadores [...]O pesquisador trabalha a partir das contribuições dos autores dos estudos analíticos constantes dos textos” [...] (SEVERINO, 2007, p. 122).

Conforme Lima e Miotto (2007, p. 38), “a pesquisa bibliográfica implica em um conjunto ordenado de procedimentos de busca por soluções, atento ao objeto de estudo, e que, por isso, não pode ser aleatório”. Enquanto para Gonsalves (2005, p. 34-35):

Caracteriza-se a pesquisa bibliográfica pela identificação e análise dos dados escritos em livros, artigos, de revista, dentre outros. Sua finalidade é colocar o investigador em contato com o que já se produziu a respeito do seu tema de pesquisa. Na pesquisa bibliográfica o pesquisador vai se deparar com dois tipos de dados: aqueles que são encontrados em fonte de referências (dados populacionais, econômicos e históricos etc.) e aqueles dados especializados em cada área do saber, indispensáveis para o desenvolvimento da sua pesquisa. (GONSALVES, 2005, p. 34-35).

Em relação à pesquisa bibliográfica, pautamos em contribuições de autores da Teoria Histórico-Cultural, Vygotsky (1996, 1997, 2007 e 2009) e Leontiev (1978 e 2010), Davidov (1987a e 1988) e Elkonin (1987), sobre a relação dialética ensino-aprendizagem que promova o desenvolvimento das crianças, no contexto da Educação Infantil. Foram estudados os temas centrais desses autores sobre a relação aprendizagem-desenvolvimento e os conceitos que auxiliam a compreensão da formação psicológica da criança e da natureza sócio histórica do psiquismo humano e seus desdobramentos na área da Educação e, mais especificamente, no ensino-aprendizagem de números.

No processo ensino-aprendizagem, não poderíamos deixar de mencionar a formação de professores que possui implicação e contribuição no desenvolvimento das crianças. Aqui utilizamos as contribuições dos autores Marcelo García (1992, 1999 e 2005), Cunha (2010), Fonseca (2012, 2013), Nóvoa (2009), Shulman (1986), Contreras (2002), Charlot (2008), Mello (2005, 2007, 2009 e 2014), Pasqualini (2010 e 2011), Lazaretti (2013), Euzébio (2015).

Estudamos os temas centrais desses autores sobre a relação aprendizagem-desenvolvimento e os conceitos que auxiliam a compreensão da formação psicológica da

criança e da natureza sócio histórica do psiquismo humano e seus desdobramentos na área da educação e, mais especificamente, no ensino.

No que diz a respeito à pesquisa documental das leis vigentes que atendem às políticas da Educação no Brasil, foi realizada uma busca atualizada das leis disponíveis, com a identificação e registro das informações constantes sobre a Educação Infantil e também um estudo do caminho percorrido pela historicidade da legislação da Educação Infantil.

A pesquisa documental implica em construção de categorias, depois de leituras e releituras de documentos que comprovam fatos, acontecimentos e fontes de informação contextualizada. A documentação envolve informações sistemáticas, comunicadas de forma oral (diálogo, exposição, aula, reportagem falada), escrita (texto), visual (imagem, digitalização), auditiva ou gestual.

Os documentos elencados devem responder às questões da pesquisa, ou nortear o pesquisador na reflexão do seu objetivo para obter informes suficientes para elaborar suas conclusões e “enquanto método de investigação da realidade social, não traz uma única concepção filosófica de pesquisa, e pode ser utilizada tanto nas abordagens de natureza positivista como também naquelas de caráter compreensivo com enfoque mais crítico (SILVA, *et al.* 2009). A confiabilidade das fontes a serem pesquisadas deve ser um dos cuidados que o pesquisador precisa ter para desenvolvê-la.

No que tange à pesquisa de campo, essa se realizou em conformidade com o apregoado pela Teoria Histórico-Cultural e teorias dela derivadas, em locais da unidade escolar, em momentos combinados com os professores participantes. É uma das etapas da metodologia científica de pesquisa que corresponde à observação, coleta, análise e interpretação de fatos e fenômenos que ocorrem dentro de seus nichos, cenários e ambientes naturais de vivência. É responsável por extrair dados e informações diretamente da realidade do objeto de estudo.

Na pesquisa de campo, elaboramos as atividades de práticas colaborativas de organização do processo de ensino-aprendizagem de números, com a participação da pesquisadora e das professoras que atuam na Educação Infantil do município de Aramina, atendendo as crianças na faixa etária de 4 a 5 anos e nove meses. Foram convidadas as professoras que estão atuando em sala de aula.

Atendendo às normas para a realização de pesquisas com seres humanos, previstas na Resolução 510/2016 da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP, o protocolo de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Uniube, tendo sido aprovado sob o CAAE.

Neste sentido, a pesquisadora, ao apresentar o TCLE para ser assinado, deixou claro às participantes as justificativas, os objetivos, a metodologia e os procedimentos metodológicos a que seriam submetidas, assim como os riscos e os benefícios. Reforçou a questão da confidencialidade, uma vez que as professoras poderiam sentir-se constrangidas ao serem entrevistadas sobre como têm constituído a sua prática pedagógica envolvendo a organização do ensino-aprendizagem de números na Educação Infantil. Foi explicitado, também, que não haveria divulgação de imagens ou características que pudessem identificá-las, assim como foi explicado que a identificação das participantes, no cadastro dos registros na base de dados da pesquisa, seria realizada por meio das letras iniciais de seus nomes, o que minimizaria o risco da identificação. Isso significava que seus nomes não apareceriam nos resultados públicos da investigação visto que se trata de uma pequena amostra de um município com poucos habitantes.

Reforçou também a questão da confidencialidade de que a participação seria totalmente voluntária, e orientou as participantes, de que poderiam encerrar participação, caso deparassem com algum tipo de constrangimento, sem que nenhum prejuízo lhes fosse imposto, fosse ele de ordem física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual. O material oriundo da pesquisa seria guardado pela pesquisadora responsável pelo período de cinco anos e, após esse tempo, será incinerado. Todas as convidadas aceitaram participar e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

As práticas colaborativas efetivadas com a participação da pesquisadora e das professoras foram planejadas, respeitando-se as etapas de concepção, elaboração, implementação ou execução e avaliação, em encontros formativos presenciais e remotos, para estudar e pensar a organização do ensino-aprendizagem de números, elaborando coletivamente as atividades de ensino, montando um diário de campo (notas de campo, filmagens, chamadas de vídeo e reuniões pelo *Google Meet*), avaliando conjuntamente cada atividade e avaliando também todo o processo formativo. As professoras desenvolveram as atividades de forma remota pelos grupos de *WhatsApp* elaboraram um relatório, no formato de um memorial reflexivo. Esse relatório ou memorial reflexivo serviu como fonte de dados para a pesquisa.

A análise dos dados foi realizada considerando os núcleos de significação cunhados por Aguiar e Ozella (2006), em consonância com o método analítico objetivo de Vygotsky (1991).

Aguiar e Ozella (2006) afirmam, a partir da perspectiva da dialética materialista, que o homem, ao mesmo tempo, é único, singular e histórico e se humaniza em contextos de

atividade, na relação com os outros e com a ajuda de instrumentos culturais, dos quais o mais importante é a linguagem e seus significados.

O estudo desenvolvido teve como foco a significação constituída pelos professores da Escola Municipal de Educação Infantil do município de Aramina, e a pesquisadora. Esse estudo surgiu da necessidade de se refletir sobre as ações pedagógicas efetivadas no processo de ensino-aprendizagem, em suas relações de transformação do sujeito.

A pesquisa de campo constituiu de elaboração de atividades em momentos formativos de forma colaborativa entre outros instrumentos de produção de dados que são considerados como signos (contato com o mundo exterior e contato do homem consigo mesmo e com a sua própria consciência), e se constituem em espaços que representam a possibilidade de apreensão dos sentidos e significados, como também, a possibilidade de utilizar a própria linguagem como possibilidade de aprendizagem e desenvolvimento.

A proposta dos núcleos de significação é, nesse contexto, continuamente problematizada, numa perspectiva que tem a crítica como um princípio metodológico que orienta o pesquisador na construção do conhecimento científico. É um processo de análise que se realizou na práxis, permitindo a construção de análises que, de diferentes maneiras, aproximaram-se do objeto de estudo, em um movimento de compreensão das significações frente à realidade e, também, a (re)construção do procedimento de análise e interpretação, por parte da pesquisadora.

De posse dos relatos das professoras, em formato de relatório ou memorial reflexivo, o grupo discutiu coletivamente as experiências vivenciadas. Esses momentos foram registrados e os dados provenientes constituíram o *corpus* para a análise dos núcleos de significação.

Na possibilidade de realizar uma atividade que fosse em direção à satisfação das necessidades que modificam o sujeito, usamos um critério básico para filtrar os indicadores: em conformidade com Aguiar e Ozella (2006), a primeira etapa do processo de análise consistiu na seleção de pré-indicadores, cuja intenção foi- além de analisar as narrativas do sujeito - apreender a totalidade dos dados. A segunda etapa consistiu de um processo aglutinador de pré-indicadores em indicadores e seus conteúdos. Aguiar e Ozella (2006) destacam que é esse processo que permite “caminhar na direção dos possíveis núcleos de significação” (p. 230) constituindo os indicadores e seus conteúdos temáticos, meio pelo qual foram inferidos e sistematizados os núcleos de significação. A terceira etapa teve a finalidade de superar o nível de descrição empírica (aparência) e atingir o nível interpretativo dos dados (essência).

Em síntese, a análise dos dados se deu em conformidade com os núcleos de significação e foram construídos mediante as seguintes ações:

1 - Leitura e elaboração de pré-indicadores.

2- Síntese dos pré-indicadores em aglutinação de palavras com significados ou indícios (formas de pensar, sentir e agir do sujeito participante da pesquisa).

3-Utilização do critério de verificação das transformações e das contradições que ocorreram no processo de construção dos sentidos e significados, caracterizados por maior frequência (pela sua repetição ou reiteração), pela importância enfatizada nas falas dos participantes, pela carga emocional presente, pelas ambivalências ou contradições, pelas insinuações não concretizadas, pelos indícios de produção de significações.

Entendemos que a análise e a consequente teorização realizada sobre a realidade pesquisada produzem um conhecimento que pode contribuir, desvelar e produzir uma nova realidade, possibilitando uma análise mais consistente, talvez mais complexa e reveladora das contradições.

Considerando que no município de Aramina, local da pesquisa, há uma única escola que atende crianças de 4 a 5 anos e nove meses, foram incluídas na pesquisa, as professoras efetivas que estão atuando como regente em sala de aula, no ano letivo de 2020 e que aceitaram a participar da mesma assinando o TCLE. No referido período, atenderam a esse critério, somente 4 professoras, as quais foram convidadas.

Esta pesquisa buscou contribuir para o aprimoramento da organização do ensino-aprendizagem de números da Educação Infantil, provocando reflexões acerca dessa organização, considerando a participação colaborativa entre os professores e a pesquisadora.

5.2 Contexto e o planejamento da pesquisa de campo

O contexto onde ocorreu a pesquisa de campo foi na Escola Municipal de Educação Infantil de Aramina que trabalha com crianças de 4 anos a 5 anos e 9 meses. Organizar um currículo na Educação Infantil exige comprometer-se com a criança como um sujeito histórico e de direitos que, nas interações, relações e práticas cotidianas vivenciadas, constrói a sua identidade pessoal e coletiva, brinca e imagina, observa e experimenta, questiona e constrói sentidos produzindo cultura.

Ou seja, o cotidiano deve ser organizado em experiências reais, aprender a comer comendo, aprender vestir vestindo e aprender brincar brincando; daí a importância de organizar os campos de experiência que promovam um conjunto de práticas articuladas aos saberes e fazeres das crianças. Mediante as práticas de educar e cuidar, as crianças devem aprender apropriando-se dos bens culturais e ampliar o seu repertório por meio das interações e

brincadeiras, quando a escuta sensível e a abertura ao diálogo configuram-se em um importante recurso. Para Arce (2013) realiza um importante apontamento sobre essas questões. Segundo a autora:

Então podemos falar que deve haver ensino na Educação Infantil? Sim! O ensino está permeando todo o trabalho educativo a ser realizado na Educação Infantil! Precisamos abandonar a ideia de que quando falamos em ensino este se reduz a aula expositiva, o ensino é a produção intencional da necessidade de conhecer, explorar, descobrir e, para isso a transmissão, reprodução, imitação são essenciais. O ensino na Educação Infantil é o momento em que o professor leva a criança a formar conceitos, a confrontar conhecimentos. Transmite a esta criança todo o conhecimento acumulado pela humanidade e presente nos objetos que nos cercam. O ensino está presente no planejar intencional que deve ser realizado pelo professor das atividades que pretende realizar com as crianças. Ao manipular o corpo da criança, ao pensar junto com ela procurando introduzir um novo conhecimento. Ao explorar com ela o mundo em que vivemos o professor está interagindo e, por meio deste ensinando deliberadamente, intencionalmente. Pois, objetiva com cada movimento seu gerar desenvolvimento, tornar a criança capaz de realizar sozinha aquilo que ainda não consegue, de compreender, de pensar, de imaginar, de criar a partir do mundo que construímos como seres humanos, para ir além (ARCE, 2013, p. 10).

Sabemos que o ato de planejar é intrínseco ao cotidiano das pessoas, faz parte da vida cotidiana em várias ações e na Educação Infantil; o planejamento está relacionado ao fato de todas as ações cotidianas precisarem de intencionalidade nos processos de interação e colaboração sistemáticas, no diálogo e considerando a diversidade. Nesse sentido, traçamos o planejamento da atividade.

Para o planejamento assumir funcionalidade, é preciso que seja sistematizado, registrado e revisitado periodicamente e serve para orientar as ações do professor e deve ser encarado como comprometimento na busca de uma prática de qualidade. O planejar envolve pensar em cada criança e no grupo ao mesmo tempo, nas características do desenvolvimento infantil, nos gostos, nas preferências, nas dificuldades e nas potencialidades com a intenção de traçar planos e ações.

Tais ações necessitam ser organizadas, planejadas e sistematizadas no processo ensino-aprendizagem para fornecerem melhores condições de aprendizagem e desenvolvimento na Educação Infantil.

Daqui a conclusão pedagógica da necessidade de alargarmos a experiência da criança, se quisermos proporcionar à sua atividade criadora uma base suficientemente sólida. Quanto mais veja, escute e experimente, quanto mais aprenda e assimile, quanto mais abundantes forem os elementos reais de que disponha na sua experiência, tanto mais importante e produtiva será, mantendo-se idênticas as restantes circunstâncias, a atividade da sua imaginação. (VYGOTSKY, 2009, p. 18).

Ainda é possível ressaltar que o planejamento é um dos instrumentos que organiza o trabalho pedagógico e possibilita o comprometimento com a qualidade. No entanto, com todo o avanço constitucional e legal, bem como teórico, prático e metodológico, acerca da Educação Infantil, ainda há a necessidade de repensar o planejamento com base na responsabilidade para com a criança, seu desenvolvimento e a sua aprendizagem.

Planejar é como se fosse uma carta de intenções, uma hipótese de trabalho e, desse modo, é preciso ser flexível aos movimentos do grupo, do tempo, do espaço, entre outras variáveis, pois são muitos os imprevistos surgidos no decorrer das ações práticas de uma sala de aula. O planejamento se configura como flexível, quando, também, permite ao professor repensar, revisar e buscar novos significados à sua prática.

O planejar e o replanejar, nessa perspectiva, estão relacionados a todo o contexto da Educação Infantil, principalmente na intervenção e mediação do professor, objetivando a construção de um olhar focado no entender o desenvolvimento integral, as necessidades e a singularidade das crianças. E foi assim que iniciamos a organização da atividade desenvolvida com as crianças dessa unidade escolar.

Educar é interagir, é agir com o outro, o que acarreta necessariamente a transformação dos sujeitos envolvidos na convivência. Acreditamos que ensinar e aprender são ações de um processo de mão dupla entre sujeitos, que só tem significado e valor quando os envolvidos no processo educacional (professores, alunos, famílias), estiverem questionando, refletindo, refazendo, ouvindo, falando, agindo, observando, acolhendo e crescendo juntos.

Com base nessa premissa, é que foi realizado o convite às quatro professoras efetivas que atuam na E.M.E.I. de Aramina no segmento da Educação Infantil com crianças de 4anos a 5 anos e 9 meses. Essas professoras conhecem a realidade da clientela do Município por trabalharem há mais de dois anos nessa mesma unidade escolar.

E ainda podemos dizer que são professoras que conhecem o chão da sala de aula, que passam pelas angústias das escolhas para qualificar as aprendizagens das crianças. Sendo que o primeiro contato da orientadora com as professoras foi para convidá-las a participarem no Projeto de Pesquisa: A organização do processo de ensino-aprendizagem de números na Educação Infantil: uma proposta de formação colaborativa.

Inicialmente todas aceitaram, mas com os desafios impostos pela pandemia do Covid 19 em que o cenário educacional sofreu alterações, uma das professoras desistiu, não quis participar devido às inúmeras tarefas com as aulas remotas. Foi preciso convidar uma nova participante que aceitou fazer parte da ação.

Enfim, após a aceitação das professoras, que mesmo em época de tantos desafios e muitos afazeres a exigirem estudo, preparo de aulas remotas que levem a criança ao encontro do desenvolvimento infantil de maneira compartilhada com as famílias, começamos a nos organizar. É grande a ansiedade por parte de todas nós para colocar a mão na massa e direcionar o trabalho pedagógico para práticas que assegurem qualidade e intencionalidade nas atividades que serão discutidas, elaboradas e aplicadas com as crianças da E.M.E.I. de Aramina-SP.

Mediante a disponibilidade das professoras envolvidas no projeto, fizemos o nosso primeiro encontro de forma presencial, respeitando as regras do distanciamento social, em que o diálogo se referiu a temas inquietantes na área de atuação Educação Infantil. Surgiram muitos questionamentos, muitas dúvidas sobre o que, como e quando ensinar e avaliar. Foram abordados temas recorrentes de novos paradigmas educacionais que poderiam contribuir para a ação, reflexão e inovação das práticas de professores da Educação Infantil. E também houve a apresentação do TCLE, que lhes garante os direitos de imagens preservados e colhido as assinaturas desse documento.

Discutimos sobre situações de interações, citando exemplos, sugestões pedagógicas e reflexões para repensar a prática e proporcionar a seus alunos oportunidades de se sentirem e serem protagonistas de suas aprendizagens. Nesse encontro percebemos a importância de o professor questionar sua rotina e construir um olhar apurado sobre as relações cotidianas, estimular a criatividade, a inovação e, nesse sentido, estimular suas competências e propugnar para que cuidar, brincar e educar sejam um trinômio integrado, consciente e organizado de forma a vivenciar experiências, construir saberes das crianças a partir do conhecimento historicamente construído.

Em meio às dificuldades de ser professor, os profissionais da Educação persistem na criação de planejamentos e ações que promovam as aprendizagens de seus alunos, superando desafios e acima de tudo, acreditando. Paralelamente a todas as vivências, há uma formação do professor para o aprimoramento da prática em sala de aula, articulando teoria e prática, rumo a novas reflexões e transformações no seu trabalho docente.

Em nosso segundo encontro presencial, foram coletados os dados pessoais para construção do perfil das participantes e conversamos um pouco sobre situações didáticas e orientações metodológicas que visam à reconstrução crítica do pensamento e da ação. Refletimos sobre os princípios norteadores da interação social na elaboração de hipóteses que provocam novas aprendizagens na Educação Infantil como os jogos e as brincadeiras, fontes de descobertas e novos conhecimentos, visto que essas atividades propiciam as interações e as

relações na apropriação de saberes por meio da articulação entre conhecimentos prévios e novos organizados pelo professor.

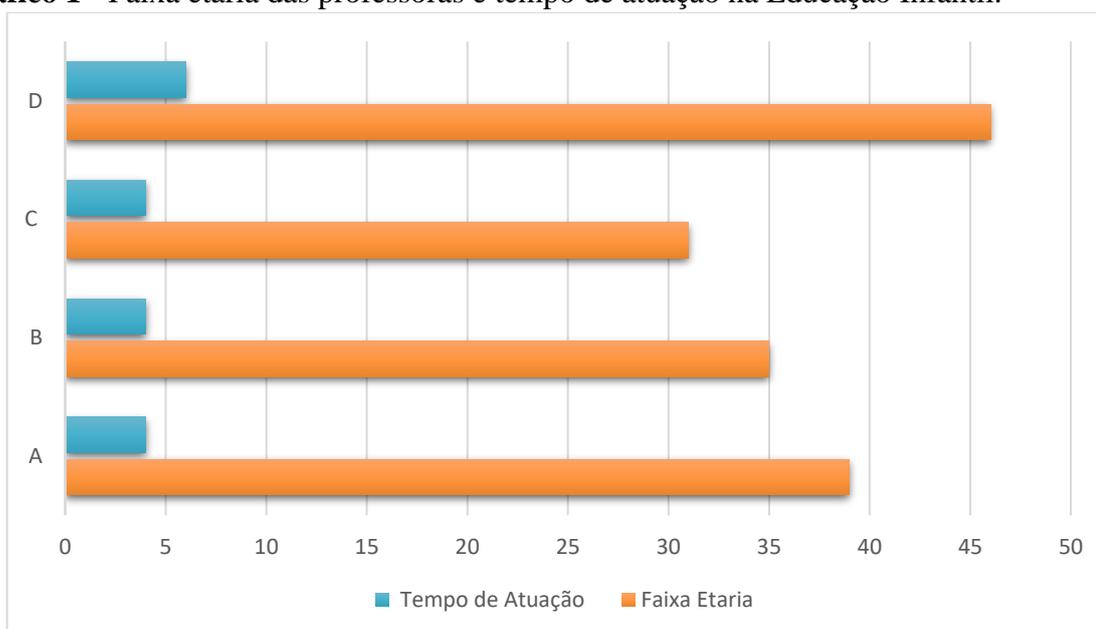
Com o aumento de casos confirmados de Covid 19 na região, o nosso terceiro encontro foi por chamada de vídeo via *WhatsApp*. Falamos sobre o perfil das quatro professoras que aceitaram promover o conjunto de práticas, organizadas com base em experiências reais na Educação Infantil. É relevante destacar que elas são professoras com cargo efetivo no Município há mais de três anos atuando em sala de aula como professoras desse segmento educacional.

5.3 Perfil das participantes

Participaram das atividades colaborativas da pesquisa quatro professoras atuantes na Educação Infantil na cidade de Aramina- SP, sendo uma professora que atua no nível IV com crianças de 4 a 5 anos, duas professoras que atuam no nível V com crianças de 5 a 5 anos e nove meses, e uma professora que atua em uma turma multisseriada com crianças de 1 ano a 5 anos e nove meses em um bairro rural do Município.

Em relação à idade das participantes da pesquisa, duas professoras possuem idade entre 31 e 36 anos, uma com idade entre 38 e 40 anos e uma com mais de 45 anos. Uma das professoras possui mais de seis anos de docência na Educação Infantil, e as outras três professoras possuem apenas quatro anos de atuação na Educação Infantil. (Gráfico 1).

Gráfico 1 - Faixa etária das professoras e tempo de atuação na Educação Infantil.

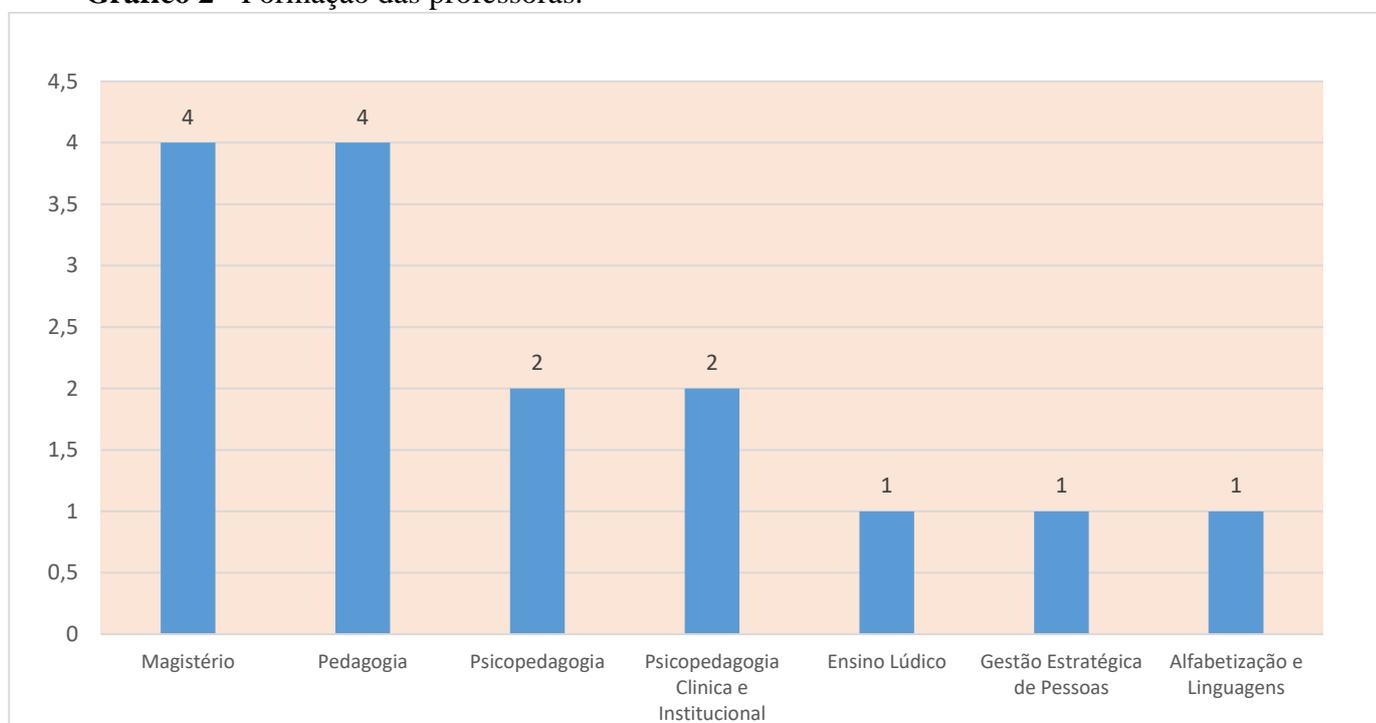


Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Com a análise desses dados, concluímos que a maioria das professoras participantes está iniciando sua carreira na docência.

Sobre a formação das profissionais, temo-la distribuída assim (Gráfico 2): as quatro professoras têm a modalidade Magistério sendo duas por mais de 5 anos, uma com 3 anos e uma com apenas 1 ano de Magistério. As quatro professoras têm formação de nível superior em Pedagogia, duas delas possuem especialização em Psicopedagogia, e duas, em Psicopedagogia Clínica e Institucional, uma com formação em Ensino Lúdico, uma com formação em Gestão Estratégica de Pessoas e uma com formação em Alfabetização e Linguagens.

Gráfico 2 - Formação das professoras.



Fonte: Dados da pesquisa (2020).

Considerando a necessidade de garantir o anonimato das participantes da pesquisa, conforme conduta ética estabelecida, optamos pela denominação professora, seguida da primeira letra do seu nome, sendo: Professora B, Professora C, Professora F e Professora L.

A Professora B ingressou em 2013 no cargo de professora efetiva do município de Aramina, tem formação em Pedagogia pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ituverava em 2014 (FFCL), cursou Psicopedagogia Institucional e Clínica em 2016 e Alfabetização e Linguagem em 2018, ambos na Faculdade São Brás. Atualmente trabalha em um bairro rural do Município com uma sala multisseriada, onde tem alunos de berçário,

maternal e Pré I e II e ainda tem alunos de inclusão na turma, porém ela é muito confiante na sua proposta pedagógica, buscando interagir com os alunos e com as famílias e aprimorar suas ações, o que a levou a aceitar com muito entusiasmo o projeto.

A Professora C ingressou no Município nessa unidade escolar da Educação Infantil em 2016, tem formação em Pedagogia (2014) e Psicopedagogia (2017), ambas pela Uniube. Em 2020, atuou numa sala de Pré I com crianças de 4 anos, é bem cautelosa e está sempre inovando as suas ações pedagógicas usando recursos concretos e diariamente.

A professora F, ingressou na E.M.E.I. de Aramina em 2016, tem formação em Pedagogia pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ituverava (FFCL) em 2008, cursou Psicopedagogia na Faculdade Barão de Mauá, em 2016, cursou uma Pós em Ensino Lúdico em 2017. Em 2020, atua numa sala de Pré II com crianças de 5 anos, possui uma enorme preocupação em trabalhar de forma lúdica com apresentações de cenários, teatros envolvendo a ludicidade aliada aos objetivos das aprendizagens.

E a Professora L, em 2016, ingressou na Educação Infantil de Aramina, é graduada em Pedagogia pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ituverava (FFCL). Em 2012, cursou Pedagogia Clínica Institucional pela FFCL em 2015, também cursou Gestão Estratégica de Pessoas pelo SENAC em 2014. Em 2019, trabalhou com a turma de Pré I e, em 2020, solicitou à Gestão para continuar com a mesma turma, dando continuidade ao trabalho desenvolvido com as crianças. Valoriza muito as contribuições de diálogo entre as crianças, bem como com as famílias, acolhendo as possibilidades de observações, de narrativas orais e de reflexão com pretensão de desenvolvimento na identidade cultural da comunidade, além de utilização de recursos tecnológicos sempre que possível em suas aulas.

5.4 Primeira atividade: os encantos e os números presentes na horta

Dentre todas as nossas escolhas de atividades, socializadas via chamadas de vídeo pelo *WhatsApp*, elegemos como nossa primeira atividade a contação de história. Essa escolha foi devido ao fato de que até um bebê ouve histórias contadas pelos adultos que validam a linguagem como algo essencial ao ser humano desde o nascimento. São as atividades lúdicas que revelam a linguagem e antecedem a fala; são os primeiros encantamentos assistidos a uma experiência de linguagem que, com o passar do tempo, as crianças desenvolvem; seu pensamento conquista cada vez mais o conhecimento dos signos e significados, surgindo novas necessidades.

Sabemos que a linguagem é um conjunto de símbolos compostos de signos aos quais são atribuídos significados como, por exemplo, os rótulos de embalagens e placas de trânsito e compreendemos que a linguagem precisa de um sujeito para se desenvolver.

Então selecionamos um tema dentro dos conceitos da Educação das crianças pequenas relacionado com a vida cotidiana dentro da faixa etária de 4 a 5 anos e nove meses e dentro dos campos de experiências concretas que fazem parte do patrimônio cultural, conforme explicitado na BNCC (BRASIL, 2017).

Uma preocupação foi relacionar a cultura do município de Aramina, uma cidade bem pequena com característica similar à de meio rural, com aproximadamente cinco mil habitantes, o que contribui para que as crianças brinquem na rua, socializem com os vizinhos como se fossem entes familiares em momentos privilegiados de curtir essa fase da vida com liberdade, espontaneidade e coletividade.

A cultura inspira a conquista de movimentos e o desenvolvimento de gestos e atitudes, provocando a descoberta de modos de ser, fazer, conviver e se descobrir. Nesse sentido, a linguagem é um bem cultural que caracteriza o pensamento e auxilia na sua organização, pois não há oralidade sem cultura, ou vice-versa.

Compreendemos que a Matemática serve como elemento de leitura, de conhecimento, de interpretação dos fenômenos, das transformações e a própria vida tem como base a linguagem matemática. Tanto nos ambientes naturais, como no cotidiano social e cultural, a criança poderá observar fenômenos, experimentar, analisar e refletir sobre as transformações que vivencia.

O trabalho do professor que possibilite o desenvolvimento dessas habilidades requer uma atividade profissional que esteja em consonância com as necessidades das crianças no que se refere às apropriações da cultura humana, por meio das brincadeiras, das contações de histórias, das vivências práticas com situações adequadas à faixa etária, em atividades como se fossem brincadeiras que irão contribuir para a capacidade de raciocinar, concentrar, prever e empenhar. Ressaltamos a necessidade de reorganizar as práticas pedagógicas que levem a criança à apropriação da cultura humana agindo no nível de desenvolvimento próximo com o apoio do outro social.

Decidimos coletivamente trabalhar sobre o tema horta, por envolver a alimentação saudável, por ser uma prática social da maioria das famílias do Município. Por brincarem correndo atrás das borboletas que sobrevoam as hortas, verificamos que poderíamos explorar ainda os temas: alimentação, metamorfose da borboleta e o senso numérico que fazem parte das práticas sociais das crianças de Aramina.

Após a organização do desenvolvimento da história, decidimos coletivamente pelo título: O passeio da lagarta. Uma lagarta faminta adentra uma horta e vai experimentando vários tipos de alimentos seguindo uma ordem numérica das quantidades a serem saboreadas, por exemplo, ela perfura uma melancia, experimenta e por estar faminta encontra dois tomates, que come. Mas a lagarta continua o seu passeio, continua com fome e encontra três cenouras, não pensa duas vezes em saborear. E a história vai relacionando os alimentos e as quantidades de cada um deles.

Por fim, a lagarta sente se satisfeita, depois de muita diversão e degustação, adormece e ao acordar se transforma em uma linda borboleta que sai passeando pela horta.

O objetivo dessa atividade é relacionar as quantidades à noção de números, reconhecendo-os, registrando-os, comparando-os e ordenando-os. É chegada a hora de pôr em prática, assim cada professora preparou o seu cenário com muita dedicação tentando chegar o mais próximo da realidade, confeccionaram a horta, os alimentos e as suas respectivas quantidades em EVA.

Depois gravaram vídeos para contar a história e desenvolverem as atividades dentro da sua realidade da sala de aula, virtual naquele momento: encontrar os alimentos citados na história na sua casa e verificar a quantidade de cada um deles, ordenar as quantidades do alimento que tinha menos até o que tinha mais, representar por desenho os alimentos e a quantidade usando o símbolo numérico, além de contextualizar com o tipo de alimento de que gostava mais, de que gostava menos, qual não havia comido ainda, recontar a história seguindo a ordem contada pela professora.

O intuito foi promover situações e experiências para a construção do conceito de números que despertassem nas crianças o desejo de explorar, imaginar e criar. Elas constroem significados ao interagir com o ambiente físico e sociocultural, observando e fazendo relações, expondo ideias, reconhecendo padrões, construindo noções sobre quantidades e acionando o pensamento lógico-matemático, o pensamento espaço-temporal e o pensamento estratégico. Assim como todas as competências adquiridas na infância, a Matemática é conquistada simultaneamente às outras competências (RCNEI, 1998a).

Resumindo as decisões referentes aos encontros da pesquisadora com as professoras, em relação a essa primeira atividade, têm-se:

- a. essa escolha foi aprovada devido ao contexto que faz parte do cotidiano da criança na Educação Infantil (animal, alimentação e por envolver sequências de situações);
- b. após a escolha da história, cada professora montou o seu cenário em casa, gravando a contação da história escolhida;

- c. no dia combinado para contar a história, cada professora conversou com os alunos, fazendo previamente um comentário sobre a história, fazendo algumas antecipações sobre o tema e alertando para ficarem atentos;
- d. a professora iniciava a história, e interrompia chamando a atenção sempre que surgia uma sequência dos fatos. Como por exemplo: a lagarta ainda com fome, perfurou e experimentou 7 jilós, mas mesmo experimentando um a um para verificar se aprovaria o sabor, não gostou e foi à procura de mais alimentos. Vale ressaltar, que o foco é o senso numérico visto dentro de um contexto de sequências de situações e sequências numéricas;
- e. com a interação e com a intervenção da docente, a atividade tornou-se desafiadora e as crianças puderam adquirir o contato com as quantidades numéricas, estabelecer relações entre as quantidades e seus respectivos alimentos, e foram solicitadas algumas ações como, por exemplo, recontar a história mantendo a ordem dos fatos e continuar a sequência. Puderam também representar as quantidades, bem como os símbolos numéricos que cada quantidade representa;
- f. o grande desafio da professora foi intervir proporcionando interações produtivas, instrumentalizando o aluno e levando-o à reflexão e ao avanço da aprendizagem. Conversar, expressar e emitir opiniões, reconhecer e diferenciar aspectos, observar e refletir sobre o compromisso com o desenvolvimento do pensamento infantil pode ser desafiador às crianças e capaz de favorecer novas descobertas e aprendizagens;
- g. também foi pensado nos campos de experiências trazidos pela BNCC, propriamente o eixo- Escuta, Fala, Pensamento e Imaginação (EIO2EF06)⁵em que um dos seus objetivos é criar e contar histórias, relatar fatos e acontecimentos.

A contação de história foi a atividade eleita pelos participantes mediante alguns princípios inerentes à Educação Infantil, dentre eles:

- a. formação de um leitor dentro do processo de construção envolvendo escola, sociedade e família;
- b. transcender a decodificação: compreender as diferenças, estabelecer relações, ainda não convencionalmente;

⁵(EIO2EF06) Criar e contar histórias oralmente, com base em imagens ou temas sugeridos. (Campo de experiências “Escuta, Fala, pensamento e imaginação – objetivos de aprendizagem e desenvolvimento, BNCC, 2017).

- c. história desenvolve as capacidades: compreensão, interação, interpretação;
- d. ter em consideração: motivo, necessidade, vontade, prazer. A criança aprecia histórias, emite opiniões de maneira simples, do jeitinho dela. Ou até mesmo critica;
- e. as crianças pequenas descobrem o mundo ao seu redor a cada gesto percebido, trazendo conhecimentos sobre o real e o imaginário que possibilitam a elas adentrar em um mundo rico de ações e imagens, sem falar no som da voz, na entonação que é um momento confortável e prazeroso que ficará registrado por toda a vida.

No processo de aprendizagem e desenvolvimento na idade escolar, Vygotsky (2008) considera importante compreender a formação de conhecimentos científicos na mente das crianças. Para isso, considera o desenvolvimento de conceitos espontâneos relacionados à vida cotidiana, mesmo sabendo que os conceitos científicos se tornarão conscientes ao longo da vida escolar, pois fazem parte de uma rede de relações que precisa ser estabelecida e compreendida por uma atitude mediada, ou seja, com a ajuda de um outro social. Por exemplo: a princípio, a criança consegue prestar atenção em uma história sem concentrar-se, mas essa consciência será desenvolvida com o tempo.

Ao se deparar com as situações de comunicação, como por exemplo, a história que é um instrumento de ação, a criança avança e dá continuidade rumo às construções mais complexas, denominada por Vygotsky de Zona de Desenvolvimento Proximal. Contudo, com a necessidade no processo de desenvolvimento da linguagem, é preciso que haja uma construção inicial que envolva perguntas/respostas, ordem/obediência, sequência/nomeação e relato, não sendo possível deixar de incluir a Hora da História na Educação Infantil.

Embora tenhamos frases comuns presentes em atividades de linguagem, como “Nossa! Como eles aprendem de repente”, “Que gracinha, eles aprendem sozinhos”, sabemos que o desenvolvimento da linguagem precisa de um sujeito para organizá-lo. Esse sujeito na Educação Infantil é o professor, que, por meio da interação, leva-o ao aprendizado, consolida e constrói conhecimentos, ou ainda, atua na zona de desenvolvimento proximal do aluno, auxiliando-o, seja por meio de perguntas ou propiciando cooperação e troca de informações, o aluno se desenvolve.

Após o retorno das atividades pelas crianças, reunimo-nos para socializarmos os resultados, em uma reunião *on-line*, utilizando-o *Google Meet*⁶. Mediante tanto entusiasmo e envolvimento das professoras, houve um certo desapontamento da professora F devido à falta de comprometimento dos responsáveis pelas suas crianças no acompanhamento e realização da atividade proposta, foram pouquíssimas que participaram da aula nesse dia.

A Professora L se surpreendeu com os seus, pois teve aluno que fora além da proposta da atividade, recontara história respeitando a ordem cronológica dos fatos, representando as quantidades, ordenando a sequência numérica e ainda acrescentaram a adição de alguns alimentos citados na história que ele havia ingerido naquele dia. Desenharam as quantidades e indicaram-nas, usando o símbolo numérico, sendo a participação dos alunos nessa aula remota quase que total, apenas um aluno não participou.

A Professora C relatou que contou com uma boa participação, mas os alunos fizeram apenas o proposto.

A Professora F aplicou a atividade com os seus alunos, teve devolutiva, porém ao gravar o vídeo menciona a palavra lagarta com frequência de forma errônea, largata. Em nosso encontro *on-line*, a pesquisadora faz menção à oralidade da palavra várias vezes de forma correta, mas a professora continua a pronunciar “largata”; por fim, preocupada, não encontrou meios para resolver a situação.

Já a Professora B, por trabalhar com os alunos do Berçário, do Maternal e do Pré e com um aluno de inclusão⁷, ficou muito satisfeita com a participação de todos inclusive com a do aluno de inclusão e de sua família que até então, não estava participando das aulas remotas. Cada criança, dentro da sua vivência, pôde desenvolver a atividade, o que levou a professora a dar continuidade às atividades referentes à história por muitas outras aulas remotas.

Como pesquisadora, fomos inserida nos grupos *on-line* das professoras como ouvinte e tive o privilégio de acompanhar todas as devolutivas das atividades; é emocionante colher os frutos de desenvolvimento e refletir sobre as práticas diárias de sala de aula que impulsionam a aprendizagem, que mesmo em período de pandemia, é possível propiciar oportunidades e

⁶Google Meet é um ambiente de reunião *on-line*, presente no pacote do Google.

⁷ A inclusão requer o conhecimento da diversidade como uma responsabilidade compartilhada, estabelecendo relações que possibilitem à criança aprendizagens significativas no convívio direto com os outros e consigo mesma, percebendo que ser diferente não a coloca numa posição de desvalia, mas a reafirma como ser humano único. Todos os envolvidos no processo são desafiados a rever preconceitos, a respeitar a diversidade e a cooperar de maneira efetiva para a concretização de relações mais humanas.

auxiliar a criança a elaborar e a utilizar estratégias para instigar e disparar aprendizagens, elaborando e organizando informações e se desenvolvendo.

Ao analisarmos os registros dessa prática por meio de vídeos, gravações de áudio, fotos e produção infantil, identificamos as conquistas das crianças e as oportunidades de aprendizagem em relação ao senso numérico, bem como a análise do objetivo da atividade que foi contemplado provocando conexões com outras aprendizagens.

A colaboração de todas as professoras foi o fio condutor da prática, verificando a necessidade de planejar, considerando as especificidades individuais e coletivas, incrementando as oportunidades de participação, com respeito à diversidade de conhecimentos e experiências docentes.

5.5 Ensino-aprendizagem de senso numérico: significações em movimento

Entendemos que a compreensão do objeto investigado só ocorre, quando o pesquisador se aproxima das determinações sociais e históricas desse objeto, vislumbrando uma coerência entre o método e seus procedimentos.

Daí a necessidade de se instrumentalizar o pesquisador no processo de apreensão de sentidos e significados constituídos pelo sujeito frente à realidade. Aguiar e Ozella (2006, 2013) desenvolveram suas pesquisas fundamentalmente no sentido de instrumentalizar o pesquisador, com base nos fundamentos epistemológicos da perspectiva sócio histórica, tendo como base o método histórico-dialético. Buscaram construir um recurso que pudesse ajudar na apropriação das significações constituídas pelo sujeito frente à realidade.

Os autores sugerem analisar e interpretar os dados qualitativos que contribuam para a apreensão do processo de constituição das significações, em que atividades sejam elaboradas, discutidas. Para se apropriar das significações, necessário se faz apreender as suas relações, qualidades, contradições configuradas na fala e no pensamento, indo além do empírico, de tal forma que permita passar da aparência das palavras (significados) para sua dimensão concreta (sentidos).

Vygotsky (2001, p. 398) assevera que os significados são, “ao mesmo tempo, um fenômeno de discurso e intelectual”. Eles são a unidade constitutiva da contradição entre linguagem e pensamento respectivamente.

Tal movimento de análise e síntese das significações nos remete ao ponto de vista do sujeito isolado e afirmamos que nosso foco é o sujeito histórico e implica dar um tratamento teórico-metodológico às mediações desveladas, apreendidas pelo trabalho de análise e atento às categorias oriundas da teoria e do método. É um movimento em direção aos sentidos,

definido por um processo que vai da abstração ao real concreto, mediado por categorias fundamentais do método materialista histórico-dialético como totalidade, contradição e historicidade.

O caminho que nos permitiu avançar em direção ao processo da síntese, isto é, dos sentidos constituídos pelo sujeito foi, primeiro, fazer o levantamento dos Pré-indicadores da proposta metodológica dos núcleos de significação, analisando as falas das professoras que fizeram parte do projeto (Apêndice 8.4), apreendendo os significados. A seguir, foi realizada a sistematização dos indicadores, ou ainda, a negação do dito como se apresenta, por meio do processo de análise e síntese, e que nos levam a articulá-los para compor os indicadores.

Dessa primeira atividade realizada, destacamos alguns registros das falas das participantes surgidas em nossos encontros mediante reuniões pelo *Google Meet*, as quais a pesquisadora gravou, assistiu e ouviu novamente, transcrevendo os trechos pertinentes à pesquisa, que foram registrados nas notas de diário de campo, para a identificação de Pré-indicadores (Quadro 1).

Realizamos uma leitura inicial dos registros das falas das professoras e, procedemos à organização de alguns pré-indicadores a partir da relação estabelecida entre as primeiras abstrações dessa leitura, objetivo da pesquisa e o marco teórico-conceitual da Teoria Histórico-Cultural. No Quadro 3, apresentamos a sistematização dos agrupamentos: *Contribuição da atividade para o desenvolvimento da criança*, *Contribuição da atividade para a formação docente*, *A relação da atividade com a cultura da criança*, *A organização da atividade com o ensino em relação ao senso numérico*, *Dificuldades encontradas* e *Contribuição da atividade para o ensino de números na Educação Infantil*, referentes à 1ª atividade.

Quadro 3 – Registro das falas das professoras –1ª atividade e a identificação dos pré-indicadores

Comentários
<i>Contribuição da atividade para o desenvolvimento da criança</i>
<i>Professora B:</i> “Contribui para a aprendizagem de números de uma maneira lúdica e incentivadora, a motivação é perceptível.”
<i>Professora C:</i> “A atividade desenvolvida contribuiu para o desenvolvimento da criança no sentido de proporcionar uma maneira lúdica, prazerosa de aprender a matemática, fazendo com que a criança se sinta interessada e motivada a realizar as atividades. O trabalho contribuiu também para o aprendizado dos números, quantidades, noção de ordem crescente.”
<i>Professora F:</i> “Em relação às crianças, percebi que sentiram prazer em realizar as atividades, prazer em aprender, afinal eles apresentam interesses por histórias, brincadeiras e jogos. Brincar é essencial para criança, no caso do projeto, a criança brincou e aprendeu ao mesmo tempo.”

Professora L: “A atividade possibilitou aos alunos o desenvolvimento com relação à autonomia de contagem, relação de números e quantidades, brincando com prazer.”

Contribuição da atividade para a formação docente

Professora B: “Com o desenrolar da atividade, o prazer me envolveu e elucidaram ainda mais sugestões, muito me deixa aguçada em planejar outras, e me faz sentir cada vez mais o caminho da docência com determinação e garra.”

Professora C: “A atividade contribui para o meu desenvolvimento quanto professor pois me mostrou ainda mais o quanto é importante utilizar atividades lúdicas na educação infantil, principalmente na área da matemática por ser um conteúdo mais difícil da criança assimilar, logo então ela precisa de materiais concretos, jogos, brincadeiras que envolvam números pois só assim teremos um aprendizado de qualidade. E esse trabalho me motivou em continuar realizando atividades dessa forma, e criar cada vez mais formas lúdicas de ensinar as crianças.”

Professora F: “A troca de informações junto às outras professoras e com a pesquisadora possibilitou um contato com diferentes pontos de vista, que vieram a contribuir para uma formação crítica e analítica sobre o assunto.”

Essa responsabilidade transformou em aprendizagem e gratidão em saber que estou contribuindo para um momento de extrema relevância. O professor é uma peça de extrema importância no processo de ensino-aprendizagem, deve agir de forma a estimular, motivar e mediar o processo de desenvolvimento dos alunos.”

Professora L: “Me proporcionou uma observação ainda mais sensível ao desenvolvimento de conceitos matemáticos já construídos pelo aluno até o momento.”

A relação da atividade com a cultura da criança

Professora B: “A adaptação da história ao o meio no qual convivem, trouxe grandes contribuições de aprendizagem e elaboração de outras atividades. O benefício da cultura aprimorou o desenvolvimento das crianças, onde houve a participação até mesmo de alunos que não estavam participando, aluno de inclusão. O benefício da cultura aprimorou o desenvolvimento, o desempenho trazendo bons resultado.”

Professora C: “A atividade desenvolvida e relacionada com a cultura do município, uma vez que Aramina se trata de uma cidade pequena e possui muitas hortas, relacionada com a história uma vez que a lagarta foi realizar um passeio e encontrou uma horta trouxe compreensão e associação de ideias ao cotidiano.”

Professora F: “Em relação às crianças percebi que sentiram prazer em realizar as atividades, prazer em aprender, afinal eles apresentam interesses por histórias, brincadeiras e jogos. Brincar é essencial para criança, no caso do projeto, a criança brincou e aprendeu ao mesmo tempo.”

Professora L: “A atividade que foi realizada está relacionada a um tema que já faz parte do contexto cultural ao qual os alunos estão inseridos, isso vem agregar ao conhecimento, atividade do contexto cultural do aluno ele tem mais prazer em realizá-la.”

A organização da atividade com o ensino em relação ao senso numérico

Professora B: “Operar a atividade lúdica relacionar a números, proporciona grandes efeitos. Os números podem ser associados à aprendizagem de diversas maneiras. Eles entram em equilíbrio com a linguagem, cognição, coordenação e estão presentes em tudo que podemos encontrar. Por meio dos números, podemos inserir infinitas maneiras de conhecimento.”

Professora C: “Essa atividade teve como objetivo trabalhar a noção de números ordinais (primeiro, segundo), trabalhar quantidade, reconhecimento de números, noções de adição. A atividade favoreceu o conhecimento

na área da matemática fazendo com que a criança pudesse realizar contagem, registrar com números, perceber que dois mais um são três.”

Professora F: “As noções de números estão presentes no nosso dia a dia, sendo que a interação do sujeito com a Matemática deve iniciar-se de modo lúdico, acontecendo através de histórias, brinquedos, brincadeiras, jogos e atividades cotidianas e desde a Educação Infantil. É de extrema relevância destacar o lúdico na formação da criança e sua contribuição para o desenvolvimento das habilidades, a criança interage com os números desde muito cedo, por isso devemos propor situações significativas e prazerosas a elas. Durante a aplicação da atividade, evidenciou-se a compreensão dos números, sequência numérica, a relação número e quantidade de forma descontraída, sem forçar a criança em decorá-los. Poder proporcionar momentos de aprendizagens da matemática através do lúdico é de extrema relevância e importância na vida da criança, a mediação e a estimulação estiveram presentes aguçando-as de maneira desafiadora, aonde a criança veio a refletir, raciocinar, construir seus conhecimentos, nada de forma mecânica.”

Professora L: “Os números fazem parte do nosso dia a dia, portanto são explorados em várias situações por todos nós quando contamos, comparamos, medimos, ou seja, estamos inseridos desde que nascemos no contexto de números. Portanto, vejo que o senso numérico é a maneira que interagimos com os números fazendo diversos usos dos mesmos no nosso cotidiano.”

Dificuldades encontradas

Professora B: “Apoio das famílias nas aulas do Maternal, uma vez que estamos em aulas on-line nesse momento de pandemia.”

Professora C: “Minha maior dificuldade na realização da atividade foi a participação da família, pois estamos em um período de pandemia e estamos ensinando através das aulas on-line, e infelizmente meus alunos e suas famílias são pouco participativos. E no dia da realização dessa atividade poucas crianças retornaram à mesma.”

Professora F: “A maior dificuldade encontrada durante as realizações das atividades, foi a falta de compromisso dos familiares e responsáveis em participar das aulas, responder no momento em que foi solicitado, sendo que alguns pais deram o retorno vários dias depois e tendo também aqueles que não se manifestaram, ou seja, não efetuaram as atividades.”

Professora L: “A não realização da atividade por alguns alunos.”

Contribuição da atividade para o ensino de números na Educação Infantil

Professora B: “As discussões e argumentos levantados entre as profissionais abrem um leque de ideias diferenciadas que poderão ser aplicadas em outros momentos e surtir bons resultados de aprendizagem.”

Professora C: “o trabalho me proporcionou ampliar meus conhecimentos e me motivou a desenvolver outras atividades relacionadas à matemática. Apesar de ter uma sala pouco participativa não irei desistir de ensinar meus alunos. Fico muito feliz em poder construir novos aprendizados e sou muito grata pelo convite e pela confiança. Esse trabalho me fez compreender mais ainda que a criança aprende melhor através da ludicidade, e isso faz com que eu possa melhorar cada vez mais minha didática, pois o professor tem que estar sempre se reinventando principalmente agora nesse momento tão difícil que estamos passando que nunca imaginamos que a educação infantil seria a distância.”

Professora F: “Permitiu ter um olhar diferenciado sobre as diversas questões do tema envolvido, tema de extrema importância na formação do ser humano. Trabalhar matemática na educação infantil de forma lúdica é essencial para a criança, pois refletirá em todos os segmentos de sua vida. A troca de informações junto às outras professoras e com a pesquisadora possibilitou um contato com diferentes pontos de vista, que veio a contribuir para a formação crítica e analítica do assunto.”

Professora L: “Uma oportunidade ímpar que me possibilitou um olhar ainda mais sensível sobre o ato de avaliar, mas infelizmente em razão da situação que estamos vivendo, a atividade não foi realizada por todos os alunos, portanto acredito que se tivesse tido a oportunidade de ser realizada em sala de aula o resultado teria sido muito melhor porque a atividade desenvolvida a distância não possibilita tanto o protagonismo do aluno no processo de construção da aprendizagem já que é o professor quem direciona tudo o que será realizado.”

Fonte: Termos/expressões obtidos nos encontros presenciais e na atividade a distância (2020).

5.6 Segunda atividade: Organização do ensino-aprendizagem de números - jogos

Um recurso didático de grande importância são as atividades com jogos, pois favorecem o desenvolvimento do conhecimento matemático da criança de maneira lúdica, descontraída e concreta. Os jogos configuram uma alternativa para estimular a aprendizagem, desenvolvendo habilidades como a autoconfiança, a organização, a concentração, a atenção, o raciocínio lógico-dedutivo e o senso cooperativo. Essas habilidades são muito importantes na aprendizagem não somente na Matemática, mas também em outras áreas do conhecimento.

Percebemos no decorrer das experiências na Educação que a disciplina de Matemática é temida por muitos, pois carece de compreensão dos conceitos básicos, ou ainda, o alicerce de tais conceitos não se efetivou no início da escolaridade. Verificamos a necessidade de criar situações cotidianas, utilizando os recursos pedagógicos, para que as crianças possam criar, experimentar, vivenciar, imaginar, possibilitando assim, a construção do conhecimento.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais - Matemática, (Brasil, 2001), conhecer diversas possibilidades de trabalho em sala de aula é fundamental para que o professor construa sua prática, dentre elas, destacam-se a História da Matemática, as tecnologias da comunicação e os jogos como recursos que podem fornecer instrumentos para a construção das estratégias de resolução de atividades propostas, além de serem considerados meios para auxiliar no raciocínio lógico e é desenvolvido de forma prazerosa.

Existe uma correspondência direta dos jogos com a Matemática, pois ambos contam com regras, instruções, definições, operações, deduções, desenvolvimento, utilização de normas e novos conhecimentos. Usar os jogos como recurso didático é uma oportunidade de vincular a teoria à prática, pois podem além de serem considerados um elemento facilitador na compreensão do ensino da Matemática, apresenta formas específicas e características próprias, propícias para a compreensão das estruturas matemáticas existentes e consideradas de difícil assimilação.

Em relação ao potencial didático dos jogos, Oliveira (2016, p. 32) afirma que “enquanto a criança joga, por meio das disputas e dos cumprimentos das regras, ela avança em seu

desenvolvimento. Brincando a criança está explorando o meio, criando conceitos, coordenando ações necessárias para atingir os objetivos propostos e evoluindo”.

A aprendizagem por meio de jogos, que envolvem o raciocínio lógico, permite que a criança tenha uma aprendizagem divertida, sendo um recurso pedagógico eficiente para a construção do conhecimento matemático. Por isso, deve ser utilizado nas aulas para minimizar as barreiras que são encontradas na atividade escolar.

[...] uma área de ensino que tem desenvolvido muitos trabalhos com jogos é a matemática, porém com ênfase em materiais concretos e estruturados, utilizados como recursos didáticos. No entanto, o ensino da matemática vem sendo reestruturado por bases teóricas de Piaget, Dienes, Vygotsky, que contribuíram para trabalhos mais recentes e que elegem o jogo como um elemento pedagógico de real valia e importância para o ensino bem como para o ensino da matemática (ALVES, 2001, p. 24).

E ainda,

A vivência de jogos de estratégia no ambiente das aulas de matemática contribui para a desmistificação da matemática como memorização a crítica de formas, fórmulas, números e contas. Os alunos, na medida em que vivem plenamente os jogos, ao se tornarem atentos para perceber regularidades, descobrir padrões que se manifestam nas estratégias e procedimentos que desenvolvem, estão vivenciando a constituição do solo perceptivo. (BICUDO, 2006, p. 91).

Nesse sentido o professor poderá analisar a importância dos jogos para o desenvolvimento afetivo do aluno, e perceber o jogo como um recurso capaz de estimular e facilitar o conhecimento, desenvolvendo a criatividade, a curiosidade e ajudando a construir seus valores, gerando interação entre os alunos. Além disso,

[...] o elemento jogo possui características particulares que transcendem à simples ação no brinquedo. Evidencia-se que, no jogo, determinam-se regras, muitas vezes, definidas pelo grupo de jogadores, na busca de estabelecer uma “lógica de ação” e movimentação dos elementos do jogo. Esse elemento apresenta-se como uma atividade dinâmica e de prazer, desencadeada por um movimento próprio, desafiando e motivando os jogadores à ação. A socialização propiciada por tal atividade não pode ser negligenciada, na medida em que a criação e o cumprimento de regras envolvem o relacionar-se com o outro que pensa, age e cria estratégias diferenciadas (GRANDO, 2004, p. 26).

Nessa etapa da escolarização, o brincar e o educar têm uma função de contribuir para que a criança viva o seu tempo sem atropelos e tenha respeitado o seu ritmo, ressignificando novos aprendizados, formulando as suas representações simbólicas, socializando-se com os seus pares, vivenciando e explorando os ambientes de letramento.

Por meio das brincadeiras, as crianças experimentam diferentes papéis e aprendem que existem regras que precisam ser cumpridas, negociações e relações com seus pares que dão

sentido real às práticas sociais. O jogo enquanto atividade lúdica propicia a formação do ser autônomo, crítico e criador e, na concepção de Euzébio (2015, p. 153) é “um elemento cultural que permite a criança conheça, atue e se aproprie da cultura. É no ato de jogar, na ação concreta, que envolve a sensibilidade, o motivo, o afeto e a cognição, que a criança pensa a respeito do objeto do conhecimento e desencadeia seus nexos conceituais”.

É muito importante que o professor saiba lançar mão dos jogos para ajudar no processo ensino-aprendizagem de seus alunos, permitindo a exploração de todo o seu potencial, métodos de solução, registros e discussões. Também deve estar atento para intervir e levantar questões relevantes e a partir disso, auxiliar na melhor condução do jogo.

O trabalho com jogos propicia benefícios para o professor e para o aluno. O professor detecta com mais facilidade as dificuldades apresentadas pelas crianças. O aluno é levado a aperfeiçoar e criar novas estratégias em busca de obter um bom desempenho, expressa as suas ideias, potencializa a autonomia do seu pensamento tornando-se mais independente na execução de suas atividades. E não poderia deixar de citar o erro, o qual tem um papel fundamental na busca de possibilidades para resolver um problema posto.

Nesse sentido, as professoras participantes da pesquisa e a pesquisadora, procurando novos recursos para o ensino-aprendizagem de números e diferenciando suas aulas para melhor entendimento da criança, buscamos novas metodologias a serem implementadas para que o aluno se torne sujeito de sua aprendizagem.

Foi respeitado o contexto da criança, levando em conta sua idade, curiosidade e buscando sanar a visão da disciplina de matemática como um saber inatingível, até mesmo na concepção dos próprios professores.

Diante disso, o ensino de números por meio dos jogos foi a outra atividade elaborada pelo grupo por se tratar de um assunto de interesse das crianças e pertinente na melhoria do ensino e aprendizagem.

Mediante todas as reflexões sobre os jogos e após discussões, a pesquisadora juntamente com as professoras decidiram por escolher um jogo relacionado à história “O passeio da lagarta”. Pensamos nas quantidades de sementes dos alimentos que faziam parte da história, onde verificamos que a melancia seria a fruta ideal para construirmos a relação de correspondência entre a quantidade e o numeral, fazer contagem, representações e associações.

Refletimos também, na possibilidade da criança não ter a melancia em casa e foi proposto na aula remota que poderia ser substituída pela laranja, fruta presente na maioria das residências que possuem quintal.

Reunimos e foi decidido que a atividade proposta seria o “Jogo da melancia” e que teria como objeto do conhecimento os números e as quantidades, com o objetivo de relacionar os numerais as suas respectivas quantidades e saber realizar a contagem oral de números de zero a cinco para as crianças de 4 a 5 anos e de zero a dez para as crianças a partir os 5 anos, pois nesse jogo que será ofertado a elas como uma brincadeira.

A seguir enfatizamos as regras do jogo, evidenciando que as crianças desenhassem a fatia de melancia e a professora jogava o dado. Foi informado às crianças que elas deveriam desenhar a quantidade de sementes de melancia de acordo com o número que aparecesse no dado. Ficou combinado que, ao final de 6 jogadas do dado, os alunos iriam gravar um vídeo deles contando as sementes de melancia que deu no total.

As crianças foram desafiadas a pensar, expor e refletir sobre suas ações e a proporcionar a troca de ideias com outras pessoas de seu contato (professora e familiares) para saber se os procedimentos de representações, associações e contagem foram realizados corretamente ou não.

No brincar não há certo ou errado, a criança experimenta várias vezes, tenta novamente e, assim, ao manipular os objetos que para ela são como brinquedos, fazem novas descobertas, aprendem possibilitando o desenvolvimento. A criança constrói significados ao interagir com o ambiente físico e sociocultural, observando e fazendo relações promovendo a construção de noções matemáticas. Enquanto classificam, comparam, seriam, ordenam, calculam, preveem, reconhecem padrões, modos de pensar, as crianças acionam a racionalidade matemática, o pensamento espaço temporal e o pensamento estratégico.

Na socialização dos resultados, as professoras relataram as diferentes formas usadas para fazer os registros, bem como os questionamentos das crianças do tipo “ Fulano tem mais ou tem menos tia”, o que demonstra a correspondência termo a termo no senso numérico.

De posse dos resultados das jogadas de seus alunos, a Professora L montou um gráfico indicando os resultados das crianças no jogo, no qual puderam comparar os resultados e oportunizou aos alunos inventar novas regras. E se deparou com ações de classificação (sementes maiores e sementes menores, cores das sementes), contagem em ordem crescente e decrescente, indo além do proposto mas o envolvimento levou à compreensão de contagem, de representação dos símbolos numéricos e estabelecimento de uma relação de ordem entre as quantidades.

Esse jogo nos chamou muito a atenção, pois além da associação de números a quantidades e as suas representações, algumas crianças usaram o raciocínio de agrupar as

sementes usando a operação matemática de adição usando a estratégia de raciocínio, exigiu atenção e concentração.

Exigiu uma concentração lógico-matemático, que naturalmente a criança cria brincando, de forma lúdica e natural, é uma experiência prazerosa, significativa que as faz pensar e aprender brincando. Como está descrito no Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil – RCNEI (Brasil, 1998, p. 207),

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

Apesar de as crianças diferenciarem pouco de muito, elas ainda não têm a ideia do que os números representam, fazem contagens numéricas usando parlendas, versos, cantigas, mas ainda carecem de associar o conhecimento matemático por correspondência (relacionando uma coisa à outra), por comparação (estabelecendo semelhanças e diferenças), por classificação (separando em categorias por tamanho, cor, formato), por sequenciação e até mesmo por reconhecimento de formas geométricas em suas observações de materiais que possuem números como um teclado de celular e panfletos.

Nogueira (2019, p. 39) entende que o jogo pode ser desenvolvido em uma situação desafiadora de aprendizagem que leva as crianças a pensarem nas situações apresentadas buscando estratégias de resolução, e conseqüentemente, promovendo a aprendizagem e o desenvolvimento.

Considerando o exposto, o ensino da Matemática desde a Educação Infantil deve oportunizar à criança um vivenciar da historicidade na construção do conhecimento.

Quadro 4 – Registro das falas das professoras –2ª atividade: “O jogo da melancia” e a identificação de pré- indicadores

Comentários
<i>Contribuição da atividade para o desenvolvimento da criança</i>
<i>Professora B:</i> Foi maravilhoso, o lúdico acrescentando a contagem, os números, o concreto. Deixou as crianças bem à vontade e desenvolveram a atividade com prazer.”
<i>Professora C:</i> “A atividade desenvolvida contribuiu para o desenvolvimento da criança no sentido de proporcionar uma maneira lúdica, prazerosa de aprender a matemática. A atividade colaborou para novas aprendizagens das crianças como reconhecimento de número, aprender a contar, relacionar número e quantidade.”

Professora F: “Em relação às crianças, percebi que sentiram prazer em realizar as atividades, prazer em aprender. Durante a aplicação da atividade evidenciou a compreensão dos números, sequência numérica, a relação número e quantidade de forma descontraída, sem forçar a criança em decorá-los.”

Professora L: “A atividade possibilitou aos alunos o desenvolvimento com relação à autonomia de contagem, relação de números e quantidades, brincando com prazer. O jogo da melancia aplicado veio ilustrar tudo isso, uma vez que os alunos demonstraram bastante interesse e entusiasmo na realização da atividade. Esta possibilitou que os alunos realizassem contagem além do dez.”

Contribuição da atividade para a formação docente

Professora B: “Me levou ao mundo da pesquisa e ampliou horizontes. Com o desenrolar da atividade, o prazer me envolveu e elucidaram ainda mais sugestões, e repito que me deixa aguçada em planejar outras.”

Professora C: “O trabalho me proporcionou ampliar meus conhecimentos e me motivou a desenvolver outras atividades relacionadas à matemática, apesar de ter uma sala pouco participativa não irei desistir de ensinar meus alunos. Fico muito feliz em poder contribuir para novos aprendizados e sou muito grata pelo convite e pela confiança. Esse trabalho me fez compreender mais ainda que a criança aprende melhor através da ludicidade, e isso faz com que eu possa melhorar cada vez mais minha didática, pois o professor tem que estar sempre se reinventando principalmente agora nesse momento tão difícil que estamos passando que nunca imaginamos que a educação infantil seria a distância.”

Professora F: “O professor é uma peça de extrema importância no processo de ensino aprendizagem, deve agir de forma a estimular, motivar e mediar o processo de desenvolvimento dos alunos. A troca de informações junto às outras professoras e com a pesquisadora veio a contribuir para uma formação crítica e reflexiva sobre o assunto.”

Professora L: “Assim foi possível observar através dessa atividade que a educação matemática precisa estar presente na Educação Infantil de forma lúdica e contextualizada pois essa é uma etapa escolar em que as crianças aprendem muito mais a partir brincadeiras. E o quão é importante a atuação do professor para estimular o pensamento e a criatividade.”

A relação da atividade com a cultura da criança

Professora B: “O jogo relacionado com a fruta do passeio da lagarta foi uma atividade de fácil acesso às mães, escolhidas as quantidades de sementes e associar o número à quantidade. Melancia é uma das frutas que mais temos em casa.”

Professora C: “A atividade se relaciona com o município uma vez que Aramina é uma cidade que possui horta e maioria das crianças conhecem uma grande quantidade de frutas, principalmente a melancia.”

Professora F: “O jogo relacionado à melancia foi pensado a partir da vivência das crianças do Município de Aramina, por se tratar de um Município pequeno as crianças têm acesso às hortas que há no Município, partimos da sua realidade.”

Professora L: “A atividade desenvolvida é um exemplo de que é possível ampliar os conceitos matemáticos das crianças por meio de atividades de problematização de ações do dia a dia da criança e foi realizada a partir de um tema que já faz parte do contexto cultural ao qual os alunos estão inseridos.”

A organização da atividade com o ensino em relação ao senso numérico

Professora B: “Evidenciou se uma fácil compreensão e assimilação, as crianças desenvolveram e gostaram de participar, aplicaram outras metodologias associados a aprendizagem de números, tornando se importante para as crianças.”

Professora C: “Pude evidenciar com a realização das atividades que as crianças gostaram de realizar, se divertiram e aprenderam ao mesmo tempo, pelos vídeos pude perceber que eles não tiveram dificuldade em realizar contagem e relacionar número e quantidade.”

Professora F: “As noções de números estão presentes no nosso dia a dia, sendo que a interação do sujeito com a Matemática deve iniciar-se de modo lúdico, acontecendo através de histórias, brinquedos, brincadeiras, jogos e atividades cotidianas e desde a Educação Infantil. É de extrema relevância destacar o lúdico na formação da criança e sua contribuição para o desenvolvimento das habilidades, a criança interage com os números desde muito cedo, por isso devemos propor situações significativas e prazerosas a elas. Durante a aplicação da atividade, evidenciou-se a compreensão dos números, sequência numérica, a relação número e quantidade de forma descontraída, sem forçar a criança em decorá-los. Poder proporcionar momentos de aprendizagens da matemática através do lúdico é de extrema relevância e importância na vida da criança, a mediação e a estimulação estiveram presentes aguçando-as de maneira desafiadora, aonde a criança veio a refletir, raciocinar, construir seus conhecimentos, nada de forma mecânica.”

Professora L: “A atividade mostrou que ao introduzir os conceitos de maneira lúdica como foi proposto nesse jogo, o aprendizado se torna muito mais interessante e agradável.”

Dificuldades encontradas

Professora B: “Um aperto muito grande no coração, eu precisaria do retorno das atividades das crianças. As mães não estão dispostas a realizar e as atividades são de grande importância para o futuro delas, infelizmente não souberem aproveitar atividades ricas de aprendizagem. Apoio das famílias nas aulas.”

Professora C: “A minha maior dificuldade foi participação da família e das crianças, mas nessa atividade percebi uma melhora na participação das famílias, não foram todos que participaram, mas houve um maior número de participantes.”

Professora F: “A maior dificuldade encontrada durante as realizações das atividades, foi a falta de compromisso dos familiares e responsáveis em participar das aulas.”

Professora L: “A não realização da atividade por alguns alunos.”

Figura 5: Representação correspondência um a um

Professora B: “Podemos observar que o número pode ser aprendido de diferentes formas lúdicas: jogos, brincadeiras, leituras de mundo, o número está presente em tudo, é estabelecer a quantidade de letras, dos objetos ao nosso redor. Podemos explorar muito mais, na aprendizagem os números são importantíssimos.”

Professora C: “O trabalho realizado me faz pensar que precisamos cada vez mais trabalhar de forma lúdica, envolvendo jogos, brincadeiras que envolvam números, desenvolver projetos em que as crianças possam participar de atividades que envolvam situações da vida diária, como por exemplo montar um mercadinho em que as crianças teriam que comprar, utilizar dinheiro, saber quanto custa, devolver o troco, etc. Os números fazem parte do nosso dia a dia e mostrar isso para as crianças é fundamental.”

Professora F: “O jogo contribuiu para familiarizar a criança com o contato com os números, fazer associações entre números e quantidades, sendo essas aprendizagens essenciais para a formação do aluno através de brincadeiras, jogos e atividades cotidianas desde a Educação Infantil, por isso devemos propor situações significativas e prazerosas a elas.”

Professora L: “A proposta de jogos em contexto de sala de aula constitui uma forma atrativa, diversificada e interessante no processo de ensino aprendizagem por estimular o interesse e a criatividade do aluno.”

Fonte: Termos/expressões obtidos nos encontros presenciais e na atividade a distância (2020)

Os pré-indicadores são, portanto, trechos de falas compostos por palavras articuladas que compõem um significado, carregam e expressam a totalidade do sujeito e, portanto, constituem uma unidade de pensamento e linguagem. A seguir, iniciamos uma primeira seleção de seus trechos que ilustram e esclarecem os indicadores. Este momento caracterizou-se por uma fase do processo de análise que apontou um início de nuclearização.

De acordo com Aguiar e Ozella, (2013), tais palavras não podem ser vazias, mas os significados devem expressar sempre a materialidade histórica do sujeito, isto é, aspectos afetivos e cognitivos da realidade da qual participa. É como um inventário das significações constituídas pelo sujeito mediante a sua realidade.

O processo da operacionalidade das leituras verbais do sujeito é um momento da pesquisa que visa a apreender as significações da realidade, as quais se materializam por meio das expressões verbais e quase sempre carregadas de afeto.

Portanto, consideramos que a palavra é um sistema complexo constituído de função tanto semântica quanto psicológica, ou ainda, é uma síntese do pensamento e da fala que, inseridas no contexto e nas condições histórico-sociais, consistem no levantamento dos pré-indicadores, sendo, o elemento mais importante da análise das significações.

Nesse sentido, ressalta-se a importância da observação do pesquisador em todos os aspectos particulares da fala, na frequência, na ênfase, na carga emocional, nas insinuações, que mesmo de forma empírica, denominados nós, são pontos cruciais na elucidação do movimento de significação da realidade pelo sujeito, movimento que vai da dimensão empírica à abstração da realidade.

Quadro 5 - Aglutinação de pré-indicadores em indicadores da primeira atividade.

PRÉ-INDICADORES	INDICADORES
<i>Contribuição da atividade para o desenvolvimento da criança</i>	Desenvolvimento
<i>Professora B: “Contribui para a aprendizagem de números de uma maneira lúdica.”</i>	
<i>Professora C: “proporcionar uma maneira lúdica, prazerosa de aprender a matemática.”</i>	
<i>Professora F: “prazer em realizar as atividades, prazer em aprender,... brincou e aprendeu ao mesmo tempo.”</i>	
<i>Professora L: “brincando com prazer.”</i>	
<i>A relação da atividade com a cultura da criança</i>	

<p>Professora B: “trouxe grandes contribuições de aprendizagem e elaboração de outras atividades... aprimorou o desenvolvimento, o desempenho trazendo bons resultados.”</p> <p>Professora C: “trouxe compreensão e associação de ideias ao cotidiano”.</p> <p>Professora F: “a criança brincou e aprendeu ao mesmo tempo.”</p> <p>Professora L: “isso vem agregar ao conhecimento, o aluno tem mais prazer em realizá-la.”</p>	<p>Ludicidade e Brincadeira</p> <p>A necessidade de envolver a cultura e o lúdico em suas atividades diárias de sala de aula.</p>
<p>A organização da atividade com o ensino em relação ao senso numérico</p>	
<p>Professora B: “Os números podem ser associados à aprendizagem de diversas maneiras. Operar atividade lúdica relaciona a números, proporciona grandes efeitos, podemos inserir infinitas maneiras de conhecimento”</p> <p>Professora C: “A atividade favoreceu o conhecimento na área da matemática fazendo com que a criança pudesse realizar contagem, registrar com números, perceber que dois mais um são três.”</p> <p>Professora F: “É de extrema relevância destacar o lúdico na formação da criança e sua contribuição para o desenvolvimento das habilidades, construir seus conhecimentos. Durante a aplicação da atividade, evidenciou-se a compreensão dos números, sequência numérica, a relação número e quantidade de forma descontraída, sem forçar a criança em decorá-los”</p> <p>Professora L: “ vejo que o senso numérico é a maneira que interagimos com os números fazendo diversos usos dos mesmos no nosso cotidiano.”</p>	<p>Ampliar conhecimentos matemáticos em relação ao senso numérico.</p>
<p>Contribuição da atividade para o ensino de números na Educação Infantil</p>	
<p>Professora B: “abrem um leque de ideias diferenciadas e surtir bons resultados de aprendizagem.”</p> <p>Professora C: “ampliar meus conhecimentos e me motivou a desenvolver outras atividades relacionadas a matemática, construir novos.”</p> <p>Professora F: “Permitiu ter um olhar diferenciado sobre as diversas questões do tema envolvido, possibilitou um contato com diferentes pontos de vista, que veio a contribuir para a formação crítica e analítica do assunto.”</p> <p>Professora L: “possibilitou um olhar ainda mais sensível sobre o ato de avaliar.”</p>	<p>Desenvolvimento</p> <p>Reflexão sobre a prática pedagógica</p>
<p>Contribuição da atividade para a formação docente</p>	
<p>Professora B: “muito me deixa aguçada em planejar outras, e me faz sentir cada vez mais o caminho da docência com determinação e garra.”</p> <p>Professora C: “me motivou em continuar realizando atividades dessa forma, e criar cada vez mais formas lúdicas de ensinar as crianças.”</p> <p>Professora F: “deve agir de forma a estimular, motivar e mediar o processo de desenvolvimento dos alunos.”</p> <p>Professora L: “Me proporcionou uma observação ainda mais sensível ao desenvolvimento de conceitos matemáticos já construídos pelo aluno até o momento.”</p>	

<i>Dificuldades encontradas</i>	
<p>Professora B: “Apoio das famílias nas aulas do maternal.”</p> <p>Professora C: “foi a participação da família.”</p> <p>Professora F: “foi a falta de compromisso dos familiares e responsáveis em participar das aulas.”</p> <p>Professora L: “A não realização da atividade por alguns alunos.”</p>	Apoio das famílias nas aulas remotas.

Fonte: Termos/expressões obtidos nos encontros presenciais e na atividade a distância (2020).

Considerando o apregoado na Teoria Histórico-Cultural realizamos uma primeira sistematização dos dados das duas atividades: contribuição das atividades para o desenvolvimento da criança, contribuição para a formação docente e para a organização do ensino em relação ao senso numérico.

Quadro 6 - Aglutinação de pré-indicadores em indicadores da segunda atividade.

PRÉ-INDICADORES	INDICADORES
<i>Contribuição da atividade para o desenvolvimento da criança</i>	
<p>Professora B: “o lúdico acrescentando a contagem, os números, o concreto contribuem para a aprendizagem de números de uma maneira lúdica.”</p> <p>Professora C: “colaborou para novas aprendizagens das crianças como reconhecimento de número, aprender a contar, relacionar número e quantidade.”</p> <p>Professora F: “evidenciou a compreensão dos números, sequência numérica, a relação número e quantidade de forma descontraída, sem forçar a criança em decorá-los.”</p> <p>Professora L: “possibilitou aos alunos o desenvolvimento com relação à autonomia de contagem, relação de números e quantidades, brincando com prazer.”</p>	<p>Desenvolvimento e aprendizagem dos números.</p> <p>Ludicidade e Brincadeira</p>
<i>A relação da atividade com a cultura da criança</i>	
<p>Professora B: “Melancia é uma das frutas que mais temos em casa.”</p> <p>Professora C: “maioria das crianças conhecem uma grande quantidade de frutas, principalmente a melancia.”</p> <p>Professora F: “As crianças têm acesso às hortas que há no Município, partimos da sua realidade.”</p> <p>Professora L: “a partir de um tema que já faz parte do contexto cultural ao qual os alunos estão inseridos.”</p>	A compreensão de reconhecimento dos números com utilização de material concreto e da cultura existente no município.
<i>A organização da atividade com o ensino em relação ao senso numérico</i>	
<p>Professora B: “Evidenciou se uma fácil compreensão e assimilação dos números, as crianças desenvolveram e gostaram de participar.”</p> <p>Professora C: “... pelos vídeos pude perceber que eles não tiveram dificuldade em realizar contagem e relacionar número e quantidade.”</p>	Compreensão dos conhecimentos matemáticos em relação ao senso numérico.

<p>Professora F: “a criança interage com os números desde muito cedo, por isso devemos propor situações significativas e prazerosas a elas.”</p> <p>Professora L: “nesse jogo...percebi que o aprendizado se torna muito mais interessante e agradável.”</p>	Reflexão sobre a prática pedagógica	
Contribuição da atividade para o ensino de números na Educação Infantil		
<p>Professora B: “o número pode ser aprendido de diferentes formas lúdicas: jogos, brincadeiras, leituras de mundo, o número está presente em tudo.”</p> <p>Professora C: “Os números fazem parte do nosso dia a dia e mostrar isso para as crianças é fundamental.”</p> <p>Professora F: “O jogo contribuiu para familiarizar a criança com o contato com os números, fazer associações entre números e quantidades.”</p> <p>Professora L: “uma forma atrativa, diversificada e interessante no processo de ensino aprendizagem por estimular o interesse e a criatividade do aluno.”</p>		
Contribuição da atividade para a formação docente		
<p>Professora B: “Me levou ao mundo da pesquisa e ampliou horizontes.”</p> <p>Professora C: “isso faz com que eu possa melhorar cada vez mais minha didática.”</p> <p>Professora F: “veio a contribuir para uma formação crítica e reflexiva sobre o assunto.”</p> <p>Professora L: “E o quão é importante a atuação do professor para estimular o pensamento e a criatividade.”</p>		
Dificuldades encontradas		
<p>Professora B: “Apoio das famílias nas aulas.”</p> <p>Professora C: “foi a participação da família e das crianças.”</p> <p>Professora F: “foi a falta de compromisso dos familiares e responsáveis em participar das aulas.”</p> <p>Professora L: “A não realização da atividade por alguns alunos.”</p>	Apoio das famílias nas aulas remotas.	

Fonte: Termos/expressões obtidos nos encontros presenciais e na atividade a distância (2020).

É no movimento dialético de análise que a pesquisadora procurou sistematizar os indicadores, momento ainda provisório, é que a dimensão empírica de conhecimento das significações vai ganhando uma natureza sintética na busca de articulação parte/todo, onde os Pré-indicadores se articulam e constituem as formas de significação da realidade.

Os núcleos de significação são um momento específico da síntese, é um processo de articulação dialética dos indicadores, articulando a fala e o pensamento, no qual o pesquisador buscou compreender as categorias metodológicas que configuram o processo de constituição dos sentidos.

Aguiar e Ozella (2013, p. 310) ressaltam a questão central dessa parte:

[...] o movimento que vai da dimensão abstrata à dimensão concreta dos processos de significação (segundo movimento), apontando que os núcleos de significação devem “ser entendidos como um momento superior de abstração, o qual, por meio da articulação dialética das partes, movimento subordinado à teoria, avança em direção ao concreto pensado, às zonas de sentido”. [...](destaque dos autores).

O processo dialético de organização dos núcleos é voltado para a inferência e organização dos núcleos de significação, depois a articulação de indicadores e, por fim, a discussão teórica dos conteúdos propriamente ditos que constituem os núcleos, ou seja, a interpretação dos sentidos que foram produzidos na atividade social e histórica, configuram o modo de pensar, sentir e agir dos sujeitos participantes da pesquisa.

Aguiar e Ozella (2013, p. 310), apontam ser possível verificar as transformações e contradições que ocorrem no processo de construção dos sentidos e significados, o que possibilitará uma análise mais consistente que nos permita ir além do aparente e considerar tanto as condições subjetivas quanto as contextuais e históricas.

Compreendemos que os núcleos de significação são um procedimento que considera as mediações históricas, sociais e as contradições que surgem na realidade que atua no próprio sujeito, na qual se pode encontrar o processo de constituição de significações por meio da análise e interpretação. E acreditamos que, a partir da análise do movimento entre o sujeito e a história, ambos mutuamente se constituem por intermédio da decorrente interpretação da realidade pesquisada.

Em 2020, podemos observar que os núcleos de significação expressaram aspectos e características relevantes à pandemia do Corona Vírus, na qual houve mútua articulação da comunidade escolar de modo a revelarem e objetivarem a educação à distância, bem como a essência dos conteúdos expressos.

Considerando a necessidade de verificar as análises das duas atividades propostas para investigar a realidade pesquisada na E.M.E.I. de Aramina, usamos os núcleos de significação em uma perspectiva de síntese.

Quadro 7 - Aglutinação dos indicadores em núcleos de significação da primeira atividade.

INDICADORES	NÚCLEOS DE SIGNIFICAÇÃO
<p><i>Contribuição da atividade para o desenvolvimento da criança</i></p> <p>Desenvolvimento</p> <p>Ludicidade e Brincadeira</p> <p>A necessidade de envolver a cultura e o lúdico em suas atividades diárias de sala de aula.</p>	<p>Núcleo 1: a atividade de experienciar situações lúdicas com números contribui para o desenvolvimento do senso numérico das crianças.</p>
<p><i>A relação da atividade com a cultura da criança</i></p> <p>Desenvolvimento</p> <p>Ludicidade e Brincadeira</p> <p>A necessidade de envolver a cultura e o lúdico em suas atividades diárias de sala de aula.</p>	
<p><i>A organização da atividade com o ensino em relação ao senso numérico</i></p> <p>Ampliar conhecimentos matemáticos em relação ao senso numérico.</p> <p>Desenvolvimento</p> <p>Reflexão sobre a prática pedagógica</p>	<p>Núcleo 2: A pertinência da organização do ensino-aprendizagem com vistas ao desenvolvimento do senso numérico.</p> <p>Núcleo 3: a formação docente se realiza na atividade produtiva de ser e estar professora na Educação Infantil, na colaboração com os pares.</p>
<p><i>Contribuição da atividade para o ensino de números na Educação Infantil</i></p> <p>Ampliar conhecimentos matemáticos em relação ao senso numérico.</p> <p>Desenvolvimento</p> <p>Reflexão sobre a prática pedagógica</p>	
<p><i>Contribuição da atividade para a formação docente</i></p> <p>Ampliar conhecimentos matemáticos.</p> <p>Desenvolvimento</p> <p>Reflexão sobre a prática pedagógica</p>	
<p><i>Dificuldades encontradas</i></p>	
<p>Apoio das famílias nas aulas remotas.</p>	<p>Núcleo 4: A importância da interação entre a escola e a família: uma relação contraditória ou relação de desafios.</p>

Fonte: Termos/expressões obtidos nos encontros presenciais e na atividade a distância (2020).

Núcleo 1: a atividade de experienciar situações lúdicas com números contribui para o desenvolvimento do senso numérico das crianças.

Pelo exposto nas atividades, observamos que o brincar é uma atividade dotada de uma significação social que contribui para a aprendizagem, mais especificamente para a

aprendizagem de números. E ainda, o brincar consiste em um conjunto de atividades humanas, interpreta uma cultura e, lhe dá a posição de um desenvolvimento, requerendo a necessidade de aprendê-la. O sujeito está comprometido desde seu nascimento, então é através do brincar que a criança se desenvolve aprendendo e conhecendo melhor a sua cultura lúdica de origem que consiste em reproduzir a realidade, o cotidiano da criança.

Constatamos que na brincadeira, a atividade principal da criança, ela dá os saltos qualitativos e ativa a imaginação. Porém faz-se necessário a reorganização do processo pelo professor para desenvolver a atenção e o pensamento abstrato, oferecer condições para conhecer outras realidades, ou ainda, dar condições às ações necessárias à imaginação, essenciais na área da Matemática. Segundo Leontiev (1988, p. 83), cada tipo de atividade possui as necessidades, motivos, tarefas e ações, sendo que o que distingue uma atividade de outra é o objeto da atividade.

Endossando Leontiev (1988, p. 127), “Nas premissas psicológicas da brincadeira, dos jogos, não há elementos fantásticos... Há uma ação real, uma operação real e imagens reais de objetos reais.”

Evidenciamos também a reflexão das professoras sobre a necessidade de provocar e fixar por via experimental momentos de exploração que desempenham um papel decisivo na descoberta pela criança do mecanismo da representação e, ao encontrar e enfrentar dificuldades, a criança dá saltos bruscos que caracterizam a transição de um procedimento a outro como mencionado pela Professora B:

A maioria dos alunos participou da atividade proposta e a contribuição foi maravilhosa para que outros participassem com o intuito de aprendizagem e prazer. Por se tratar de uma sala multisseriada, temos 5 grupos virtuais, e até mesmo um único aluno que nunca participou, se isola devido à etapa em que ele se encontra, se interessou e participou enviando seu vídeo, houve participação e entusiasmo visível, além de abrir um leque para outras atividades a serem propostas. (Professora B, 2020).

Sobre a cultura lúdica, Brougère (2010, p. 25) diz:

[...] a cultura em que está inserida a criança é sua cultura lúdica”; onde por mais uma vez citamos que a cultura em que a criança vive, o meio-ambiente que vivencia em seu cotidiano, nada mais é que a ilustração de suas brincadeiras e jogos que por várias vezes é denominada cultura lúdica. A sociedade que transmite ao indivíduo a cultura que o cerca, faz com que o indivíduo, conseqüentemente, querendo ou não e até mesmo sem se dar conta reproduza a cultura de sua sociedade em suas brincadeiras e jogos de seu dia a dia em seu mundo lúdico, o “irreal”. (destaques do autor).

Leontiev (1970, p. 280) salienta a importância da influência da cultura vivenciada em sociedade de forma organizada, que conduz ao desenvolvimento e modifica a natureza do sujeito submetida às leis sócio históricas concebendo a hominização.

No enfoque histórico-cultural, a infância é uma construção social e a criança, neste entendimento, é construída e alimentada por meio da transmissão da cultura acumulada de modo intencional, revela Quaresma (2017, p. 45). De acordo com a psicologia histórico-cultural, as ações humanas direcionadas a um determinado fim têm um caráter organizador para o entendimento do conceito por fazer uso de instrumentos práticos nos quais a criança pode experimentar situações lúdicas, apropriar-se da cultura no contexto social possibilitando vivências diferenciadas que a leve à apropriação do conhecimento e é fundamental para o desenvolvimento humano.

Núcleo 2: A pertinência da organização do ensino-aprendizagem com vistas ao desenvolvimento do senso numérico

Em relação a organização da atividade de senso numérico na Educação Infantil, constatamos que, quando uma atividade é organizada intencionalmente, contemplando as suas vivências, a sua cultura, o ato de brincar, os frutos colhidos visam operacionalizar o processo de ensino-aprendizagem e conseqüentemente acontece o desenvolvimento da criança, lembrando que a Educação Infantil é a base para todo um percurso educativo.

Explicitar a intencionalidade educativa possibilita ao professor da Educação Infantil, no cotidiano, por meio do planejamento e registro de suas atividades: refletir, organizar, explicar e compreender os motivos para a seleção das atividades, dos materiais, das brincadeiras mediante as necessidades apontadas pelas próprias crianças, oportunizando que as crianças aprendam e se desenvolvam.

Quaresma (2017, p. 62) salienta a importância da cultura e das práticas culturais na organização da atividade na Educação Infantil:

Organizar a educação da infância como um campo de possibilidades – partindo das crianças e das suas práticas culturais para organizar a ação pedagógica; pensar as instituições educativas como o lugar de culturas – é por meio da cultura que a criança entende e simboliza o mundo a sua volta; a escola infantil é um mundo social de vida das crianças – é aqui que decorre a importância das relações com a comunidade socialmente organizada.

A respeito das instituições educativas notamos que a escola possui um papel primordial, considerando que a aprendizagem move o desenvolvimento, conforme citado por Mello:

A teoria histórico-cultural traz elementos para defendermos a necessidade de um conjunto específico de orientações para a educação dos pequenos, uma vez que a forma como a criança pequena interioriza e reproduz para si as capacidades e aptidões humanas – se apropria dos significados da cultura e lhes atribui um sentido pessoal – é essencialmente a atividade lúdica que não é dirigida imediata e diretamente pelo/a professor/a, mas pode ser provocada e enriquecida por ele/a, por meio da organização de um espaço educativo rico e diversificado que provoque vivências enriquecedoras nas crianças (MELLO, 2009, p. 8).

A organização do ensino-aprendizagem viabiliza a inserção da criança na atividade e se for devidamente organizada caracteriza um caminho pedagógico que possibilita a apropriação de conhecimentos e promove o desenvolvimento das funções psicológicas superiores.

Enfatizamos a atuação do professor na organização do ensino-aprendizagem com vistas ao senso numérico para permitir às crianças ações de refletir, questionar, argumentar e desafiar a criança a realizar as atividades. Tais ações são fundamentais para desencadear a aprendizagem.

O conhecimento sobre o senso numérico na Educação Infantil ajuda na tarefa de levar as crianças a apreenderem e a compreenderem com mais facilidade os conhecimentos matemáticos. A capacidade de compreensão matemática é fundamental para o desenvolvimento do pensamento numérico.

No caso da matemática, significa que a organização do ensino, na dimensão do que ensinar e do como ensinar, deve considerar o movimento histórico-cultural do homem ao desenvolver esse conhecimento, em busca de melhores condições de vida. Isto ultrapassa a visão da necessidade de conhecimentos prévios, bem como o caráter utilitarista da matemática. Ou seja, pensa-se a matemática como produto cultural que, diante de necessidades reais, o homem produziu respostas sociais. (ARAUJO, 2016, p. 108).

O senso matemático é essencial ao ser humano, respeitando as fases de desenvolvimento, as ações a serem desenvolvidas pelo professor através de atividades planejadas poderão estimular as habilidades e favorecer, desde a tenra idade, o conhecimento e o prazer em aprender Matemática.

Núcleo 3: a formação docente se realiza na atividade produtiva de ser e estar professora na Educação Infantil, na colaboração com os pares

Identificamos que, quando o professor planejou intencionalmente a prática pedagógica, considerando a atividade principal da criança nas brincadeiras, ele promoveu uma fonte de desenvolvimento que conduz à aprendizagem. E gerou a auto avaliação de sua profissionalidade, levando-o à reflexão sobre a sua formação docente, conforme citado pela **Professora B:** “Me levou ao mundo da pesquisa e ampliou horizontes. Com o desenrolar da

atividade, o prazer me envolveu e elucidaram ainda mais sugestões, e repito que me deixa aguçada em planejar outras.”

Destacamos também que houve o comprometimento das professoras com a sua profissionalidade, articularam o ato de ensinar durante o processo ensino-aprendizagem, envolvendo o senso numérico, promovendo condições necessárias com vistas ao desenvolvimento, imergiram as crianças no mundo matemático usando a brincadeira, e puderam se envolver na atividade com naturalidade, relacionando-a às significações do conceito numérico.

Assim foi possível observar através dessa atividade que a educação matemática precisa estar presente na Educação Infantil de forma lúdica e contextualizada pois essa é uma etapa escolar em que as crianças aprendem muito mais a partir brincadeiras. E o quão é importante a atuação do professor para estimular o pensamento e a criatividade. (Professora L).

E, ainda, foi notória a reflexão sobre a necessidade formativa das professoras em relação a esse eixo temático, pois puderam se sentir seguras, quando interagiram entre os pares e com a pesquisadora, como afirmado pela Professora F:

O professor é uma peça de extrema importância no processo de ensino aprendizagem, deve agir de forma a estimular, motivar e mediar o processo de desenvolvimento dos alunos. A troca de informações junto às outras professoras e com a pesquisadora veio a contribuir para uma formação crítica e reflexiva sobre o assunto.

Tal fato nos reporta à reflexão sobre o processo de formação docente, que, apesar de se efetivar em circunstâncias instituídas no sistema educacional vigente postas na sociedade, nada impede o professor de buscar a sua própria formação:

Não se trata de um desenvolvimento pautado por aquisições meramente práticas, utilitaristas ou metodológicas, nem tampouco de um desenvolvimento marcado pelo acúmulo de cursos ou conceitos desarticulados da prática docente, mas sim de uma formação desencadeada por necessidades pedagógicas que impulsionam o professor a buscar formas de modificar ou qualificar o seu trabalho com a finalidade de organizar o processo de ensino de forma a desenvolver nas crianças as máximas capacidades humanas. (AMORIM, 2015, p. 63).

O processo educativo escolar na Educação Infantil envolve crianças e professores e nos faz refletir sobre as ações de cada um, desenvolvidas num processo em que todos aprendem e se desenvolvem com o outro social. As necessidades de socialização e de formação da individualidade de ambos são essenciais à constituição dos sujeitos produzida histórica e coletivamente, sistematizadas em todas as fases do desenvolvimento, via organização intencional de um ensino.

Porém nessa perspectiva de que ambos, crianças e professores, se desenvolvem, cabe ao professor organizar situações didáticas, realizando-as por ações intencionais que favoreçam o desenvolvimento da criança e se formando concomitantemente. O trabalho pedagógico é um meio para tornar o homem mais humano: o professor e a criança.

Núcleo 4: A importância da interação entre a escola e a família: uma relação contraditória ou relação de desafios.

Em relação às atividades, contação de história e jogo da melancia, envolvendo a cultura, observamos que a maior dificuldade encontrada foi a participação da família que, nesse momento de “um novo normal”, faz o papel do “outro social” no processo como organizador mais experiente na relação das crianças com o objeto das aulas remotas.

A participação da família na escola, que era alvo de discussão nas unidades escolares se tornou amplamente discutida nas aulas *online*, devido à pandemia de *Covid 19*. A tarefa de educar não está concentrada na escola, mas esta, é de responsabilidade da família e da escola.

O Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil diz que:

A criança como todo ser humano, é um sujeito social e histórico e faz parte de uma organização familiar que está inserida em uma sociedade, com uma determinada cultura, em um determinado momento histórico. É profundamente marcada pelo meio social em que se desenvolve, mas também o marca. [...] (BRASIL, 1998, p. 21).

Desta forma, as crianças inseridas no contexto escolar se desenvolvem, aprendem a expressar suas curiosidades quando são encorajadas pelos adultos a explorar, examinar e experimentar coisas novas, mas também são marcadas pela ausência de fatos ou fatores determinantes nesse processo.

Tal encorajamento é essencial ao desenvolvimento da criança, caracterizado por Vygotsky por Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), ou seja, a criança precisa ser mediada por alguém, para que pouco a pouco consiga resolver seus problemas de modo independente, chegando assim ao nível de desenvolvimento real.

[...] desenvolvimento e aprendizagem são processos interativos, no entanto, cabe ao processo de aprendizagem, realizado em um contexto social específico, possibilitar o processo de desenvolvimento, o aprendizado pressupõe uma natureza social específica e um processo através do qual as crianças penetram na vida intelectual daqueles que as cercam. (VYGOTSKY, 1988. p. 54)

De acordo com os estudos de Luria (2006, p. 27):

desde o nascimento, as crianças estão em constante interação com os adultos, que ativamente procuram incorporá-las à sua cultura à reserva de significados e de modos de fazer as coisas que se acumulam historicamente. No começo, as respostas que as crianças dão ao mundo são dominadas pelos processos naturais, especialmente aqueles proporcionados por sua herança biológica. Mas através da constante mediação dos adultos, processos psicológicos instrumentais mais complexos começam a tomar forma.

A Educação Infantil complementa a educação familiar e ambas deveriam estar juntas, porém nem sempre é isso que acontece.

Esse trabalho de integração de família e escola visa a interação social, a cooperação, o desenvolvimento no diálogo permanente com a realidade, organizado pelo professor. É comum no atual cenário educativo, as famílias atribuírem a educação do filho totalmente à escola, ou ainda, algumas vezes, elas dificultam o trabalho com reclamações supérfluas de acontecimentos rotineiros que acontecem em todas as escolas de Educação Infantil, como: mordidas, disputas de brinquedos, quedas durante as brincadeiras de correr e pular, arranhões, brigas entre crianças por estarem ainda na fase do egocentrismo.

O processo de desenvolvimento do ensino-aprendizagem da criança na Educação Infantil é permeado por duas perspectivas: a interação do grupo familiar e da escola, sendo a família o alicerce de valores e a escola é a continuação desta construção em sua formação para as competências na vida adulta.

Apesar das professoras atribuir a não participação das crianças às famílias, nós pensamos que é preciso considerar também as condições objetivas das famílias brasileiras, especialmente nesse período de pandemia, que tem afetado as pessoas de diferentes formas: financeira, muitos ficaram sem emprego, muitos adoeceram, quer fisicamente, quer psicologicamente.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A referida pesquisa delimitou-se de forma geral a propor a organização de atividades do ensino-aprendizagem de números na Educação Infantil das crianças de 4 a 5 anos e nove meses do município de Aramina-SP, de modo a conduzir uma reflexão sobre as perspectivas e práticas em relação ao senso numérico.

Apontamos as contribuições dos pressupostos da Teoria Histórico-Cultural para a organização do processo de ensino-aprendizagem na Educação Infantil, a fim de promover o desenvolvimento infantil no contexto das suas especificidades.

Mediante estudos realizados, pudemos perceber que a Teoria Histórico-Cultural é uma corrente psicológica que aponta subsídios teóricos e metodológicos para a organização do processo ensino-aprendizagem

Compreendemos que as contribuições de Vygotsky e da Teoria Histórico-Cultural para o propósito citado foram e continuam sendo fundamentais e necessárias no sentido de reconhecer que a compreensão da história da infância proporciona possibilidades de reflexão sobre o papel e a formação do professor nesse processo.

No que se refere à legislação da Educação Infantil, é primordial compreender como tem se constituído enquanto primeira etapa da Educação escolarizada, do ponto de vista dos avanços científicos e da legislação.

Identificamos revisões e contribuições para a organização de ensino dessa etapa de escolarização, oferecer um ensino infantil que não seja somente assistencialista, que não assegure apenas o bem-estar físico, privilegiando os aspectos de higiene, alimentação e saúde das crianças, mas que seja voltado à educação integral, de modo a consolidar uma nova concepção de educação infantil.

Infelizmente, não basta o direito estar garantido em leis, é necessário entender o contexto e a necessidade das atuações didáticas que visam à reconstrução e reorganização do pensamento e da ação que propiciam novas aprendizagens. Ainda, se fazem necessárias mais ações governamentais no que se referem ao acesso e ao oferecimento da Educação Infantil de qualidade às nossas crianças. Outro aspecto importante é a participação das famílias em relação à escola. Educar e cuidar precisam ser ações planejadas e intencionais, visando o desenvolvimento integral da criança.

As transformações que estão ocorrendo no mundo globalizado, sejam tecnológicas, sejam econômicas, têm exigido mudanças na Educação, sendo preciso formar cidadãos capazes de analisar e interpretar criticamente as informações transmitidas diariamente.

A importância da Matemática e a responsabilidade daqueles, que lidam com ela em sala de aula desde a mais tenra idade, é indiscutível na formação do cidadão e requer ênfase no planejamento das ações, compreensão e apropriação das ideias matemáticas, desenvolvimento da capacidade de argumentação, interpretação e observação das situações para formação das capacidades intelectuais, estruturação do pensamento e aplicação no seu cotidiano, contribuindo para o seu desenvolvimento, seja do aluno ou seja do professor.

Durante a investigação, foi possível identificar nas práticas colaborativas que elaborar atividades de ensino, que façam sentido para a criança, exercidas com intencionalidade para que elas participem, envolvendo-se e compreendendo os conceitos trabalhados, contribui na organização do processo ensino-aprendizagem de números.

Defendemos que o desenvolvimento do pensamento numérico inicia-se na Educação Infantil, que é a etapa em que o ensino precisa de uma organicidade, que contemple os princípios e as significações concernentes ao ato social de brincar, exige interatividade e mediações, fazendo com que as crianças internalizem os símbolos de sua cultura, recriando-os em sua imaginação e tornando-se abstração.

Um aspecto inovador para a atividade foi dado quando foram trabalhadas situações práticas, levando a criança a observar, interpretar e analisar, aproximando dos conhecimentos matemáticos diários vivenciados por elas. Partindo do conhecimento que elas já possuem e progredindo na direção de um saber sistematizado, desenvolvendo a racionalidade matemática e a criatividade, estimulando a troca de ideias e a observação, incentivando e encorajando a ser agente ativo no processo ensino-aprendizagem.

O conhecimento de números foi construído pela criança ao longo de suas observações, quando ela estabeleceu relações e começou a comunicar-se matematicamente, ou seja, descreveu e representou dados e resultados com precisão e ainda argumentou sobre as suas conjecturas por meio da linguagem.

E a partir das suas relações com o meio nas suas experiências e interações no ato de brincar é que realizamos as atividades. E nesse movimento da brincadeira, desenvolver as suas funções psíquicas superiores conforme evidenciado na Teoria Histórico-Cultural, na qual a aprendizagem é o motor do desenvolvimento e acontece no processo ativo das relações do sujeito com os produtos da cultura.

Nesse momento, a postura da professora como a organizadora do processo ensino-aprendizagem foi essencial, favorecendo a construção de procedimentos, propondo reformulações se fossem necessárias, valorizando as soluções mais adequadas, propiciando

momentos de aprendizagem para as crianças, e ao mesmo tempo, refletindo sobre a sua prática docente.

Portanto, a professora verificou a necessidade de escolher atividades de ensino a partir das experiências cotidianas e da cultura da criança, pois são aspectos que ancoram a prática educativa e configuraram a organização do ensino-aprendizagem de números, levando em consideração as especificidades da criança com a qual lida.

Nas atividades realizadas, contação de história e jogo da melancia, foram exploradas o senso numérico a partir de brincadeiras que é a atividade principal da criança. Esse brincar foi munido de intencionalidade, utilizando o contexto cultural e promovendo a interação entre os pares de modo a favorecer o desenvolvimento da criança e até mesmo do professor, pois na relação do sujeito com o meio social, mediada por instrumentos e signos, que se processa o desenvolvimento cognitivo, há a internalização de significações.

Em relação às necessidades formativas das professoras, constatamos que a reflexão referente à formação inicial e continuada dos que atuam neste segmento, carece de fortalecimento, seja por meio de reuniões pedagógicas, entre os pares de profissionais ou, ainda, por meio de formação em cursos especializados. Existe ainda muita insegurança no planejamento e desenvolvimento de atividades que envolvem Matemática, mesmo na Educação Infantil.

Esses apontamentos de reuniões pedagógicas entre os pares de profissionais ou por meio de cursos especializados, deveriam ser incluídos nas agendas dos professores que trabalham com crianças, pois compartilhar as necessidades e conhecimentos ampliaria a rede de socialização entre os docentes e atribuiria um novo sentido a sua prática pedagógica, além de contribuir para a aprendizagem das crianças. Enfim, plantamos uma semente em cada uma das participantes que esperamos ser levada a outras por meio delas.

Uma limitação dessa pesquisa foi a presença do momento pandêmico, pois nesse cenário, as professoras da Educação Infantil enfrentaram um dos maiores desafios a que se propõem: auxiliar no desenvolvimento da autonomia infantil de forma remota e muitas vezes sem a colaboração da família.

As professoras aprenderam a agir no processo; nesse caminho de construção de si mesmas e do outro, incrementando as oportunidades de participação para que as práticas educativas fossem executadas pelas crianças e aprimoradas nas mais variadas maneiras de interação. Verificamos a possibilidade de realizar práticas na Educação Infantil usando as tecnologias, a cultura e os conceitos numéricos de forma lúdica e prazerosa.

Percebemos que a Educação Infantil cumprirá seus verdadeiros objetivos à medida que a escola, a família, os professores compreenderem que é um espaço educativo comprometido com o desenvolvimento da criança, exclusivamente voltado para a organização do processo de ensino-aprendizagem.

Este trabalho buscou, assim, trazer uma contribuição para as quatro professoras da Educação Infantil do município de Aramina, sem a possibilidade ou a pretensão de esgotar esse tema tão complexo e amplo. Fechamos um ciclo de investigações, mas as proposições aqui presentes podem apontar caminhos capazes de incentivar outras pesquisas que contribuam com o debate acerca dessas questões.

Estamos conscientes quanto à necessidade de mais estudos nesta área de investigação, para que possamos melhor definir e trabalhar com o senso numérico desde a Educação Infantil, refletindo sobre a organização do ensino-aprendizagem e a formação do professor que atua nesse segmento educacional.

É importante sinalizar que ao pesquisarmos sobre senso numérico e realizar as atividades com as professoras, trazemos uma escrita do presente vivenciada, porém não as colocamos como modelos a serem seguidos e tampouco queremos priorizá-las em detrimento de modos de ensino já existentes, mas lançamos uma semente de um exercício contínuo de investigação desse assunto, na qual esperamos que possa ser germinada por muitos pesquisadores e professores.

Esperamos impactar os modos de pensar, sentir e agir docentes considerando criticamente a questão do planejamento e organização de espaços, tempos, materiais e situações para que, desde a Educação Infantil, a criança tenha possibilidade de acesso e apropriação de conhecimentos culturalmente produzidos, tal como o matemático.

7. REFERÊNCIAS

- ADORNO, Thais Lira França; MIGUEL, Maria Elisabeth Blanck. A metodologia de Pestalozzi e o ideário da Escola Nova. **Acta Scientiarum Education**. Vol. 42. Jan.-Dec. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.4025/actascieduc.v42i1.48511>. Acesso em: 25 set. 2020.
- AGUIAR, Wanda Maria Junqueira; OZELLA, Sérgio. Núcleos de significação como instrumento para a apreensão da constituição dos sentidos. **Psicologia: Ciência e Profissão**, Brasília, v. 26, n. 2, p. 222-245, jun. 2006.
- AGUIAR, Wanda Maria Junqueira; OZELLA, Sérgio. Apreensão dos sentidos: aprimorando a proposta dos núcleos de significação. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 94, n. 236, p. 299-322, Brasília: jan./abr. 2013.
- AKURI, Juliana Guimarães Marcelino. **Currículo na educação infantil: implicações da Teoria Histórico-Cultural**. 2016. 117 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências, Marília, 2016.
- ALARCÃO, I. **Professores reflexivos em uma escola reflexiva**. 4ed. São Paulo: Cortez, 2005.
- ALBUQUERQUE, Heloíse de Araújo. **Um olhar reflexivo no ensino da matemática na Educação Infantil sobre a sequência numérica oral na construção do conceito de número.** 11/07/2017 90 f. Mestrado Profissional em Ensino de Ciências. Instituição de Ensino: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCACAO, CIENCIA E TECNOLOGIA DO RIO DE JANEIRO, Nilópolis. Biblioteca Depositária: IFRJ - Campus Nilópolis.
- ALVES, Eva Maria Siqueira. **A ludicidade e o ensino da matemática: Uma prática possível**. Campinas, SP: Papirus, 2001.
- AMORIM, Gisele Mendes. **Matemática na Educação Infantil? Contribuições da Atividade Orientadora de Ensino para a (re)organização da prática docente.** 10/12/2015 186 f. Mestrado em Educação Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO, Guarulhos Biblioteca Depositária: Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade Federal de São Paulo.
- ANGOTTI, Maristella (org.). **Educação infantil: para que, para quem e por quê?** 2. ed. Campinas: Alínea, 2008.
- ARAMINA-SP. **Lei Municipal nº 1374, de 23 de junho de 2015**. Plano Municipal de Educação – PME – Município de Aramina-SP, 2015.
- ARAUJO, Marlova Neumann. **Organização do ensino da Matemática na Educação Infantil: Análise com fundamentos Histórico-Cultural da proposta de uma rede municipal de ensino** 29/11/2016 189 f. Mestrado em Educação. Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE, Criciúma Biblioteca Depositária: Biblioteca Central Prof. Eurico Back.
- ARCE, A. Pedagogia da infância ou fetichismo da infância? In: DUARTE, N. (org.). **Crítica ao fetichismo da individualidade**. Campinas: Autores Associados, 2004.

ARCE, Alessandra. É possível falar em pedagogia histórico-crítica para pensarmos a educação infantil? **Germinal: Marxismo e educação em debate**, Salvador, v. 5, n. 2, p. 5-12, dez. 2013. Disponível em: <https://portalseer.ufba.br/index.php/revistagerminal/article/view/9695>. Acesso em: 22 fev. 2015.

ARCE, Alessandra; SILVA, Janaína C. É possível ensinar no berçário? O ensino como eixo articulador do trabalho com bebês (6 meses a 1 ano de idade). *In*: ARCE, Alessandra; MARTINS, Lígia Márcia (org). **Ensinando aos pequenos de zero a três anos**. Campinas, SP: Editora Alínea, 2009. p. 163-185.

ARRAIS, Luciana Figueiredo L.; LAZARETTI, Lucinéia M.; MOYA, Paula T.; MORAES, Sílvia Pereira G. de Matemática aos bebês: encantos, descobertas e exploração das relações entre grandezas. Research Gate, January 2018. **Cadernos de Pesquisa** 24(esp.):89. Jan.2018.Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/329728881_ENSINANDO_MATEMATICA_AOS_BEBES_encantos_descobertas_e_exploracao_das_relacoes_entre_grandezas. Acesso em: 10 jun. 2020.

ASSIS, Évelin F. de; CORSO, Luciana Velhinho; THORNTON, Alessandra Figueiró; NUNES, Sula C. Teixeira. Estudo do senso numérico: aprendizagem matemática e pesquisa em perspectiva. **Revista Eletrônica de Educação**, v. 14, 1-15, e2757030, jan./dez. 2020. Disponível em: <http://www.reveduc.ufscar.br/index.php/reveduc/article/view/2757>. Acesso em: 19 maio 2020.

AZEVEDO, Fernando de. **A cultura brasileira**. 5. ed. São Paulo: Melhoramentos/INL, 1976.

BERNARDES, Maria Eliza Mattosinho. **Mediações simbólicas na atividade pedagógica: contribuições da teoria histórico-cultural para o ensino e aprendizagem**.1.ed. Curitiba, PR: CRV, 2012.

BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. **Educação Matemática: Vivências refletidas**. São Paulo: Centauro, 2006.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Educação é a Base. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2017. Disponível em:http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf. Acesso em: 10 nov. 2019.

BRASIL. Câmara dos Deputados. Legislação Informatizada - **Lei de 15 de outubro de 1827** - Publicação Original. Manda crear escolas de primeiras letras em todas as cidades, vilas e lugares mais populosos do Império. Disponível em: https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei_sn/1824-1899/lei-38398-15-outubro-1827-566692-publicacaooriginal-90222-pl.html. Acesso em: abr. 2020.

BRASIL. **Constituição Política do Imperio do Brazil (de 25 de março de 1824)**. Constituição Política do Império do Brasil, elaborada por um Conselho de Estado e outorgada pelo Imperador D. Pedro I, em 25.03.1824.Carta de Lei de 25 de Março de 1824. Manda observar a Constituição Política do Imperio, offerecida e jurada por Sua Magestade o

Imperador. Disponível em:

http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao24.htm. Acesso em: 31 mar.2020.

BRASIL. Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil (de 16 de julho de 1934). Nós, os representantes do povo brasileiro, pondo a nossa confiança em Deus, reunidos em Assembleia Nacional Constituinte para organizar um regime democrático, que assegure à Nação a unidade, a liberdade, a justiça e o bem-estar social e econômico, decretamos e promulgamos a seguinte Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Constituicao34.htm. Acesso em: 02 abr. 2020.

BRASIL. Constituição dos Estados Unidos do Brasil, de 10 de novembro de 1937. Leis Constitucionais. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao37.htm. Acesso em: abr.2020.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 02 out. 2019.

BRASIL. Decreto-lei no 2.848, de 7 de dezembro de 1940. Código Penal. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del2848compilado.htm. Acesso em: 25 set. 2020.

BRASIL. Emenda constitucional nº 53, de 19 de dezembro de 2006a. Dá nova redação aos arts. 7º, 23, 30, 206, 208, 211 e 212 da Constituição Federal e ao art. 60 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc53.htm. Acesso em: abr. 2020.

BRASIL. Emenda constitucional nº 59, de 11 de novembro de 2009. Acrescenta § 3º ao art. 76 do Ato das Disposições Constitucionais Transitórias para reduzir, anualmente, a partir do exercício de 2009, o percentual da Desvinculação das Receitas da União incidente sobre os recursos destinados à manutenção e desenvolvimento do ensino ... Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/emendas/emc/emc59.htm. Acesso em: abr. 2020.

BRASIL. Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961. Fixa as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L4024.htm. Acesso em: maio 2020.

BRASIL. Lei nº 8.069 de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8069.htm. Acesso em: 02 out. 2019.

BRASIL. Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. LDB. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/l9394.htm. Acesso em: 07 abr. 2020.

BRASIL. **Lei nº 11.274, de 6 de fevereiro de 2006b.** Altera a redação dos arts. 29, 30, 32 e 87 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, dispondo sobre a duração de 9 (nove) anos para o ensino fundamental, com matrícula obrigatória a partir dos 6 (seis) anos de idade. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/111274.htm. Acesso em: abr.2020

BRASIL. **Lei nº 12.796, de 4 de abril de 2013.** Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para dispor sobre a formação dos profissionais da educação e dar outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/lei/112796.htm. Acesso em: nov. 2019.

BRASIL. **Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014.** Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/113005.htm. Acesso em: jun. 2020.

BRASIL. **Lei nº 13.415, de 16 de fevereiro de 2017a.** Altera as Leis nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e 11.494, de 20 de junho 2007, que regulamenta o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação, a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e o Decreto-Lei nº 236, de 28 de fevereiro de 1967; revoga a Lei nº 11.161, de 5 de agosto de 2005; e institui a Política de Fomento à Implementação de Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Lei/L13415.htm. Acesso em: abr. 2020.

BRASIL. **Medida provisória nº 934 de 01 de abril de 2020.** Estabelece normas excepcionais sobre o ano letivo da educação básica e do ensino superior decorrentes das medidas para enfrentamento da situação de emergência de saúde pública de que trata a Lei nº 13.979, de 6 de fevereiro de 2020. Disponível em: <https://legislacao.presidencia.gov.br/atos/?tipo=MPV&numero=934&ano=2020&ato=dffkXQ65EMZpWT225>. Acesso em: abr.2020.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria Geral. Comissão de Coordenação Geral. **Programa nacional de educação pré-escolar.** Brasília/DF, 1981.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil. RCNEI.** Brasília: MEC/SEF, 1998a. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/rcnei_vol1.pdf. Acesso em: 6 abr. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. CNE – Conselho Nacional de Educação. CEB-Câmara de Educação Básica. **Parecer CNE/CEB no. 22 de 17 de dezembro de 1998b.** Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/parecer_ceb_22.98.pdf. Acesso em: abr. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. CNE – Conselho Nacional de Educação. CEB-Câmara de Educação Básica. **Resolução CNE/CEB nº 01 de 7 de abril de 1999.** Institui

as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/resolucao_ceb_0199.pdf. Acesso em: abr. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Resolução nº 5, de 17 de dezembro de 2009**. Fixa as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb005_09.pdf. Acesso em: maio 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012**. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html. Acesso em: abr. 2020.

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais/ Ministério da Educação. Secretaria da Educação Fundamental. – 3ª Ed. Brasília: A secretaria, 2001.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Parâmetros nacionais de qualidade para a educação infantil**. Brasília-DF, 2006c. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Educinf/eduinfparqualvol1.pdf>. Acesso em: nov. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Direito à educação: subsídios para a gestão dos sistemas educacionais: orientações gerais e marcos legais**. Ricardo Lovatto Blattes (org). 2 ed. Brasília: MEC, SEESP, 2006d.343 p. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/direitoaeducacao.pdf>. Acesso em: 25 nov. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil. DCNEI**. Brasília: MEC, SEB, 2010. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/diretrizescurriculares_2012.pdf. Acesso em: abr.2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Diretoria de Apoio à Gestão Educacional. **Pacto nacional pela alfabetização na idade certa: Quantificação, registros e agrupamentos**. Caderno 2, p. 20-29, Brasília: MEC, SEB, 2014. Disponível em: <https://wp.ufpel.edu.br/obeducpacto/files/2019/08/Unidade-2-4.pdf>. Acesso em: maio 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Síntese das diretrizes curriculares nacionais para a educação básica**. Brasília: MEC/CNE, jan.2016. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=32621-cne-sintese-das-diretrizes-curriculares-da-educacao-basica-pdf&Itemid=30192. Acesso em: 07 abr. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Fundeb – Apresentação**. 2018. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/fundeb>. Acesso em: abr. 2020.

BROUGÉRE, G. A criança e a cultura lúdica. In: KISHIMOTO, Tizuko. M. (org). **O brincar e suas teorias**. 5. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. Disponível em: https://issuu.com/cengagebrasil/docs/brincar_e_suas_teorias. Acesso em: out. 2019.

CÂMARA DOS DEPUTADOS. Legislação Informatizada. **Lei de 15 de outubro de 1827- publicação original**. Disponível em: https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei_sn/1824-

1899/lei-38398-15-outubro-1827-566692-publicacaooriginal-90222-pl.html. Acesso em: 31 mar. 2020

CARVALHO, Laerte Ramos de. **As reformas pombalinas da instrução pública**. São Paulo: Saraiva: Ed. Universidade de São Paulo, 1978.

CHARLOT, Bernard. O professor na sociedade contemporânea: um trabalhador na contradição. **Revista da FAEBA - Educação e Contemporaneidade**, Salvador, v. 17, n. 30, p. 17-31, jul./dez. 2008. Disponível em: <http://www.emdialogo.uff.br/content/os-desafios-da-participacao>. Acesso em: 11 out.2019.

CIABOTTI, Valéria. **Elaboração de livro paradidático para o Ensino de Probabilidade: o trilhar de uma proposta para os anos finais do Ensino Fundamental'** 17/02/2016 153 f. Mestrado em Educação Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO, Uberaba Biblioteca Depositária: BIBLIOTECA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO.

CORREA, Talita Ananda. **Proposta Pedagógica de Tempo Integral na Educação Infantil: análise de uma realidade'** 08/05/2017 147 f. Mestrado em EDUCAÇÃO Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ, Santarém Biblioteca Depositária: undefined.

CNS-CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE. (2016). **Resolução nº 510/2016** – Dispõe sobre a pesquisa em ciências humanas e sociais. Brasil: Ministério da Saúde, Brasília, DF. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2016/res0510_07_04_2016.html#:~:text=Considerando%20a%20import%C3%A2ncia%20de%20se,Art.Acesso em: abr. 2020.

CONSTITUIÇÃO Imperial de 1822. Disponível em: <https://www.fd.unl.pt/Anexos/Investigacao/7511.pdf> . Acesso em: 31 mar. 2020.

CONTRERAS DOMINGO, José. A autonomia ilusória: o professor como profissional técnico. In: CONTRERAS DOMINGO, J. **A autonomia de professores**. São Paulo: Cortez, 2002. p. 89-275.

CUNHA, Maria Isabel da. Lugares de formação: tensões entre a academia e o trabalho docente. In: DALBEN, Ângela *et al.* (org.) **Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino. XV Endipe**. GT Didática. Livro 4. Belo Horizonte: Autêntica, 2010. 818p.

DAMAZIO, Ademir. **O desenvolvimento de conceitos matemáticos no contexto do processo extrativo de carvão**. 196 f. 2000. Tese (Doutorado em Educação). Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC, 2000. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/79038?show=full>. Acesso em: maio 2020.

DANTZIG Tobias. **Número: A linguagem da ciência**. Rio de Janeiro, Zahar, 1967; 220-221.

DAVIDOV, Vasili V. **La enseñanza escolar y el desarrollo psíquico: investigación psicológica teórica y experimental**. Moscú: Editorial Progreso, 1988.

DAVIDOV, Vasili V. **Problemas do ensino desenvolvimental: A experiência da pesquisa teórica e experimental na psicologia**. Disponível

em:[http://professor.pucgoias.edu.br/SiteDocente/admin/arquivosUpload/5146/material/DAVYDOV%20TRADU%C3%87%C3%83O%20PROBLEMS%20OF%20DEVELOPMENTAL%20TEACHING%20\(Livro\).doc](http://professor.pucgoias.edu.br/SiteDocente/admin/arquivosUpload/5146/material/DAVYDOV%20TRADU%C3%87%C3%83O%20PROBLEMS%20OF%20DEVELOPMENTAL%20TEACHING%20(Livro).doc). Acesso em: 20 nov. 2020.

DAVIDOV, Vasili V.; SHUARE, M. (Org.). **La psicología evolutiva y pedagógica em la URSS**.(antologia). Moscou: Progreso, 1987. p. 173-336.

DOU- Diário Oficial da União. Publicado em: 24 maio 2016 | Edição: 98 | Seção: 1 | Página: 44. Órgão: Ministério da Saúde/Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016**. Disponível em:https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/contente/id/22917581. Acesso em: abr. 2020.

ELKONIN, D. Sobre el problema de la periodización del desarrollo psíquico em la infância. In: DAVIDOV, V.V.; SHUARE, M. (org.). **La psicología evolutiva y pedagógica em la URSS** (antologia). Moscou: Progreso, 1987. p. 125-142.

ESTEBAN, Maria Teresa, A avaliação no processo ensino-aprendizagem: os desafios postos pelas múltiplas faces do cotidiano. **Revista Brasileira de Educação**, n. 19, jan.- abr., 2002, p. 129-137.

EUZEBIO, Juliana da Silva. **Criança, infância e conhecimento matemático: um estudo a partir da teoria Histórico-Cultural**. 27/02/2015 191 f. Mestrado em EDUCAÇÃO Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA, Florianópolis Biblioteca Depositária: BU UFSC.

FACCI, M.G.D. A periodização do desenvolvimento psicológico individual na perspectiva de Leontiev, Elkonin & Vygotsky. **Cad. Cedes**, 24(62), 64-81. 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ccedes/v24n62/20092.pdf>. Acesso em: abr.2019.

FARIA, Ana Lúcia Goulart de. Políticas de regulação, pesquisa e pedagogia na educação infantil, primeira etapa da educação básica. **Educação & Sociedade**. Campinas, São Paulo, v.26, n. 92, p. 1013-1038, out. 2005.

FÁVERO, Leonor Lopes. Reflexões sobre a escola na primeira república: O ensino de português. **HELB - História do Ensino de Línguas no Brasil**. Ano 9- número 9- 1/2015. Disponível em: <http://www.helb.org.br/index.php/revista-helb/ano-9-no-9-12015/245-reflexoes-sobre-a-escola-na-primeira-republica-o-ensino-de-portugues>. Acesso em: 25 nov. 2020.

FÁVERO, Leonor Lopes; MOLINA, Márcia Antônia Guedes. **Reflexões sobre a escola na primeira república**: O ensino de português. Rio de Janeiro: Lucerna, 2006. Disponível em: <https://scholar.google.com.br/citations?user=H2CxWUkAAAAJ&hl=pt-BR>. Acesso em: 1 abr. 2020.

FONSECA, Valter; CISSÉ BÁ, Serigne Ababacar. Trabalho docente, currículo e cultura: Do currículo crítico à crítica ao currículo! **Extra Classe**: ano 5, no 5, jan.- dez., 2012, p. 38-62.

FONSECA, Valter. A sala de aula: entre o real e o ideal. **XI Seminário Nacional o Uno e o Diverso na Educação Escolar** – Faculdade de Educação – UFU (2012), p. 81-92.

FONSECA, Valter, Formação docente na perspectiva histórico-cultural: Pressupostos, concepções e (des)construções. **XXI Seminário Nacional o Uno e o Diverso na Educação Escolar** – Faculdade de Educação –UFU (2013), p. 120-133.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIROUX, Henry A. Professores como intelectuais transformadores. *In: Os professores como intelectuais: rumo a uma pedagogia crítica da aprendizagem*. Porto Alegre, 1991:90.

GOMES, Marineide de Oliveira. A aprendizagem profissional de professores de educação infantil: possibilidades formativas. **Revista Olhares & Trilhas**, Uberlândia, Ano XI, n.11, p. 41-50, 2010.

GONSALVES, E. P. Conversa sobre a iniciação científica. 4. Ed. Campinas: Editora Alínea, 2005.

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

IFRAH, Georges. **Os números – A história de uma grande invenção**. Tradução Stella Maria de Freitas Senra. Rio de Janeiro: Ed. Globo, 1989.

SANCHEZ JUNIOR, Sidney Lopes. **Ensino da Matemática na Educação Infantil e o Desenvolvimento da Cognição Numérica** ' 05/03/2018 153 f. Mestrado Profissional em ENSINO Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE DO PARANÁ, Cornélio Procópio Biblioteca Depositária: Biblioteca da Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP) Campus Cornélio Procópio.

KUHLMANN JR, M. A circulação das ideias sobre a educação das crianças: Brasil início do século XX. *In: FREITAS, M. C.; KUHLMANN JR., M. (org.). Os intelectuais na história da infância*. São Paulo: Cortez, 2002. p. 459-501.

LAZARETTI, Lucinéia Maria. **A organização didática do ensino na educação infantil: implicações da teoria histórico-cultural**. 2013. 204 fl. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos/SP, 2013.

LEONTIEV, A. N. **O desenvolvimento do psiquismo**. 1. ed. São Paulo: Moraes, 1970.

LEONTIEV, A. N. **O desenvolvimento do psiquismo**. Lisboa, Livros Horizonte, 1978.

LEONTIEV, A. N. **Actividad, consciencia e personalidad**. Havana: Pueblo y Educación, 1983.

LEONTIEV, A. N. Os princípios psicológicos da brincadeira pré-escolar. *In: VYGOTSKY et al. Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem* São Paulo: Ícone. 1988. p. 119-142.

LEONTIEV, A. N. (1994). The development of voluntary attention in the child. Em: L.S VIGOTSKI, **The Vigotski reader** (pp. 288-312). Edited by René van der Veer and Jaan Valsiner. (Obra original publicada em 1932).

LEONTIEV, A. N. Uma contribuição à teoria do desenvolvimento da psique infantil. In: VIGOTSKI, L. S.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. 5 ed. São Paulo: Ícone, 1994.

LEONTIEV, A. N. Uma contribuição à teoria do desenvolvimento da psique infantil. In: VIGOTSKI, L. S.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. Tradução Maria da Pena Villa-Lobos. 11. ed. São Paulo: Ícone, 2010. p. 59-84.

LIBÂNEO, J. C. **Adeus professor, adeus professora**: Novas exigências educacionais e profissão docente. São Paulo: Cortez, 2002, p. 8-9.

LIMA, E. A.; VALIENGO, A.; RIBEIRO, A. E. M. Teoria histórico-cultural e o desenvolvimento da percepção: fundamentos para a educação de bebês. **Revista Teoria e Prática da Educação**, Maringá, v. 17, n.3, p. 25-36, set/dez. 2014. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/329728881_ENSINANDO_MATEMATICA_AOS_BEBES_encantos_descobertas_e_exploracao_das_relacoes_entre_grandezas. Acesso em: 10 jun. 2020.

LIMA, T.C.S., & MIOTO, R.C.T. (2007). Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica. **Revista Katálysis**, Florianópolis, v.10, n. spe, p. 37-45. 2007. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1590/S1414-49802007000300004>. Acesso em 28 nov. 2020.

LURIA, A. R. Atenção e memória. In: LURIA, A. R. **Curso de psicologia geral**. (Volume III). Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1979a.

LURIA, A.R. La atención. Tradução de M. Torres. Em: LURIA, A. R. **El cerebro en acción** (pp. 254-276). Barcelona: Fontanela, 1979b.

LURIA, A. R. Las funciones psíquicas superiores del hombre y el problema de su localización. Em LURIA, A. R. **El cerebro humano y los procesos psíquicos**: análisis neuropsicológica de la actividad consciente. Barcelona: Fontanela. 1979c.

LURIA, A. R. **Desenvolvimento cognitivo**: seus fundamentos culturais e sociais. São Paulo, SP: Ícone, 1983.

LURIA, A. R. **Pensamento e linguagem**: as últimas conferências de Luria. Porto Alegre: Artes Médicas, 1986.

LURIA, A. R.; LEONTIEV, A.N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. Trad. Maria da Penha Villa Lobos. 10.ed. São Paulo: Ícone, 2006.

LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem**. Tradução Maria da Pena Villa Lobos. 11. ed. São Paulo: Ícone, 2010. p. 59-84.

LUDKE, M.; ANDRÉ, M. Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas. São Paulo, Editora Pedagógica e Universitária, 1986. 99p. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/108654302/LIVRO-METODOLOGIA>> Acesso em 26 nov. 2020.

MAGALHAES, Cassiana. **Implicações da Teoria Histórico-Cultural no processo de formação de professores da Educação Infantil'** 26/02/2014 196 f. Doutorado em Educação. Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE EST.PAULISTA JÚLIO DE MESQUITA FILHO/MARILIA, Marília Biblioteca Depositária: Campus de Marília.

MARCELO GARCÍA, Carlos Marcelo. A formação docente: novas perspectivas baseadas na investigação sobre o pensamento do professor. In: NÓVOA, A. (org). **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote, 1992, p. 51-75.

MARCELO GARCÍA, Carlos Marcelo. **Formação de professores:** para uma mudança educativa. Porto: Porto Editora, 1999. (Coleção Ciências da Educação – século XXI).

MARCELO GARCÍA, Carlos Marcelo. Desenvolvimento profissional: passado e futuro. **Sísifo. Revista das Ciências da Educação**, nº 5, jan./abr. 2005. p. 141.

MARCELO GARCÍA, Carlos. Desenvolvimento profissional docente: passado e futuro. **Sísifo. Revista de Ciências da Educação**, nº. 8, p. 7-22, 2009. Disponível em: http://www1.porto.ucp.pt/twt/same/MyFiles/MyAutoSiteFiles/EscolasCatolicas135258084/s_DOT_academicos/Carlosmarcelo_Desenv_Profissional.pdf. Acesso em: 20 nov. 2020.

MARCELO GARCÍA, Carlos Marcelo. O professor iniciante, a prática pedagógica e o sentido da experiência. Formação Docente. **Revista Brasileira de Pesquisas sobre Formação de Professores**, v. 3, n. 3, ago-dez. 2010.

MARCONCIN, Isabel Cristina. **Princípios subjacentes às práticas pedagógicas em Matemática de professoras nas séries iniciais do Ensino Fundamental'** 01/02/2009 190 f. Mestrado em Educação. Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ, CURITIBA Biblioteca Depositária: Biblioteca Central da Universidade Federal do Paraná.

MARX, K. O método da economia política. In: FERNANDES, F. (org). **Marx e Engels:** História. São Paulo: Ática, 1989. p. 409-417.

MATTOS, Luiz Alves de. **Primórdios da educação no Brasil:** o período heroico (1549-1570). Rio de Janeiro: Aurora, 1958. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/er/n31/n31a11.pdf>. Acesso em: 31 mar. 2020.

MELLO, Suely Amaral. Algumas implicações pedagógicas da escola de Vigotski para a educação infantil. **Revista Proposições**, 10(1), 16-27, 1999. Disponível em: <https://www.fe.unicamp.br/pf-fe/publicacao/1990/28-artigos-mellosa.pdf>. Acesso em: abr.2020.

MELLO, Suely Amaral. **O processo de aquisição da escrita na educação infantil: contribuições de Vygotsky**. In: Faria, Ana L. Goulart de; MELLO, Suely Amaral. (Orgs.). Linguagens infantis: outras formas de leitura. Campinas, S.P.: Autores Associados, 2005.

MELLO, Suely Amaral. Infância e humanização: algumas considerações na perspectiva histórico-cultural. **Perspectiva**, Florianópolis, v. 25, n. 1, p. 83-104, jan./jun. 2007.

MELLO, Suely Amaral; LUGLE, ANDREIA MARIA CAVAMINAMI. **Formação de professores: implicações pedagógicas da teoria Histórico-Cultural**. Contrapontos

(UNIVALI). (Cessou em 2008. Cont. ISSN 1984-7114 Contrapontos (Online)), v. 14, p. 259-274, 2014.

MELLO, S. A.; COSTA, S. A. (Org.). **Teoria Histórico-Cultural na Educação Infantil: conversando com os professores e professoras**. 1. Ed. Curitiba, PR: CRV, 2017. v. 1. 276p.

MENDONÇA, Fernando Wolff. **Teoria e prática na educação infantil**. Maringá, PR: UNICESUMAR, 2013.

NACARATO, Adair Mendes. **A Construção do conceito de número na Educação escolarizada.** 01/03/1995 196 f. Mestrado em Educação. Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS, CAMPINAS Biblioteca Depositária: undefined.

NOGUEIRA, Amanda de Luca Menezes. **O jogo e o conceito de número na educação infantil segundo os pressupostos da teoria histórico-cultural.** 16/12/2019. Dissertação (Mestrado em Educação, Programa de Pós-Graduação Profissional em Educação), Centro de Educação e Ciências Humanas, UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/12261>. Acesso em 20 de janeiro de 2021.

NOGUEIRA, Maiara de Oliveira. **Formação de professores para a Educação Infantil e o Proinfantil.** 06/06/2014 103 f. Mestrado em Educação. Instituição de Ensino: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL, Campo Grande Biblioteca Depositária: UFMS.

NOGUEIRA, Rosimeire Messa de Souza. **O ensino-aprendizagem da leitura e da escrita na Educação Infantil de 4 a 5 anos: Conceitos e práticas das professoras.** 01/06/2009 225 f. Doutorado em Educação. Instituição de Ensino: FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL, CAMPO GRANDE. Biblioteca Depositária: Biblioteca Central da UFMS.

NÓVOA, António. **Concepções e práticas de formação contínua de professores. Formação contínua de professores: realidade e perspectivas.** Portugal: Universidade de Aveiro, 1991.

NÓVOA, António. A formação docente: novas perspectivas baseadas na investigação sobre o pensamento do professor. NÓVOA, A. (org). **Os professores e sua formação.** Lisboa: Dom Quixote, 1992.p. 51-75.

NÓVOA, António. Para una formación de profesores construída dentro de la profesión. **Revista de Educación**, v. 350, p. 203-21, 2009a.

NÓVOA, António. **Professores imagens do futuro presente.** Lisboa. Educa. 2009.

OLIVEIRA, Elida. Quase 40% dos alunos de escolas públicas não têm computador ou tablet em casa, aponta estudo. **G1 Educação.**09 jun. 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/educacao/noticia/2020/06/09/quase-40percent-dos-alunos-de-escolas-publicas-nao-tem-computador-ou-tablet-em-casa-aponta-estudo.ghtml>. Acesso em: 30 set. 2020.

OLIVEIRA, Rita de Cássia. **A Influência do contexto escolar na maneira de brincar de crianças da Educação Infantil.** 14/12/2016 185 f. Mestrado em Educação. Instituição de

Ensino: PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS, Campinas Biblioteca Depositária: undefined.

OLIVEIRA, Zilma de Moraes Ramos de; MELLO, Ana Maria; VITÓRIA, Telma; ROSSETTI-FERREIRA, Maria Clotilde. **Creches: Crianças faz de conta & cia.** Petrópolis: Vozes, 2002.

PAPALIA, Diane E.; OLDS, Sally Wendkos; FELDMAN, Ruth Duskin. **Desenvolvimento humano.** 8ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. Disponível em: https://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV127_MD1_SA9_ID4743_27092019225225.pdf. Acesso em: 10 jun. 2020.

PASQUALINI, Juliana Campregher. O papel do professor e do ensino na educação infantil: a perspectiva de Vygotsky, Leontiev e Elkonin. *In: MARTINS, Lígia M.; DUARTE, Newton (org.). Formação de professores: limites contemporâneos e alternativas necessárias [online].* São Paulo: Editora UNESP, 2010a. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/ysnm8/pdf/martins-9788579831034-10.pdf>. Acesso em: 15 mar. 2015.

PASQUALINI, Juliana Campregher. **Princípios para a organização do ensino na educação infantil na perspectiva histórico-cultural:** um estudo a partir da análise da prática do professor. 2010. 268f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Ciências e Letras da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, campus Araraquara, 2010b.

PASQUALINI, Juliana Campregher. A educação escolar da criança pequena na perspectiva histórico-cultural e histórico-crítica. *In: Pedagogia histórico-crítica: 30 anos.* MARSIGLIA, Ana Carolina Galvão (org.). Campinas, SP: Autores Associados, 2011.

PASQUALINI, Juliana C.; MARTINS, Lígia M. A educação infantil em busca de identidade: análise crítica do binômio “cuidar-educar” e da perspectiva antiescolar em educação infantil. **Psic. da Ed.**, 27, p. 71-100, São Paulo, 2º sem. de 2008.

POLAQUINI, Jessica Elise Echs Lucena. **O Desenvolvimento da Atenção Voluntária na Educação Infantil: contribuições da Psicologia Histórico Cultural para processos educativos e práticas pedagógicas'** 31/08/2016 135 f. Mestrado em PSICOLOGIA Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ, Maringá Biblioteca Depositária: BCE.

QUARESMA, Rosilene Pacheco. **O Ensino da Matemática na Educação Infantil.'** Belém 30/30/2017. 127f. Mestrado em Educação. Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ, Bélem. Biblioteca Depositária: Biblioteca Paulo Freire DA UNIVERSIDADE DO PARÁ.

RAMOS, Augusto Cesar M.; GOODWIN, Fernanda C.; LAUDARES, João Bosco. A importância do senso numérico na aprendizagem da matemática. 2015. Disponível em: <https://www.ufjf.br/emem/files/2015/10/A-IMPORT%C3%82NCIA-DO-SENSO-NUM%C3%89RICO-NA-APRENDIZAGEM-DA-MATEM%C3%81TICA.pdf>

Acesso em: 20 nov.2020.

RAPPAPORT, Clara Regina; FIORI, Wagner da Rocha; DAVIS, Cláudia. **Psicologia do Desenvolvimento.** São Paulo: EPU, 1981. Disponível

em:https://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV127_MD1_SA9_ID4743_27092019225225.pdf .Acesso em: 10 jun. 2020.

SHIGUNOV NETO, Alexandre; MACIEL, L. S. Bomura. O ensino jesuítico no período colonial brasileiro: algumas discussões. **Educ. rev. [online]**, n.31, pp. 169-189. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/er/n31/n31a11.pdf>. Acesso em: 31 mar. 2020.

SEVERINO, Antônio Joaquim. Metodologia do Trabalho Científico. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, Elisvania Amaro da. **Entre discursos e práticas : representações sociais de professores sobre a socialização na Educação Infantil'** 30/03/2017 157 f. Mestrado em EDUCAÇÃO Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA, Brasília Biblioteca Depositária: BCE UnB.

SILVA, Lidiane R.C. et al **Pesquisa documental alternativa investigativa na formação docente.** In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO EDUCERE, IX, ENCONTRO SUL BRASILEIRO DE PSICOPEDAGOGIA, III, 2009, Curitiba.

SHULMAN, L.S. Those Who understand knowledge growth in teaching. In: **Educational Research.** February, 1986. Disponível em: https://www.pucsp.br/sites/default/files/download/graduacao/cursos/matematica/texto_3.pdf. Acesso em: 11 out.2019.

TARDIF, Maurice. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários. **Revista Brasileira de Educação.** ANPED, nº 13, p. 13, jan., fev., mar., abr., 2000. Disponível em: anped.tempsite.ws/novo_portal/rbe/rbedigital/RBDE13/RBDE13_05_MAUICE_TARDIF.pdf. Acesso em: maio 2020.

TARDIF, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional.** 5. ed. Petrópolis (RJ): Vozes, 2002.

TEIXEIRA, Anísio. Plano nacional de educação. Referente aos fundos nacionais de ensino primário, médio e superior. **Documenta.** Rio de Janeiro, n.8, out. 1962. p. 24-31. Disponível em: <http://www.bvanisioiteixeira.ufba.br/artigos/plano1.html>. Acesso em: maio 2020.

TEIXEIRA SOARES, Álvaro. **O Marquês de Pombal.** Brasília: Editora da UnB, 1961.p. 142

UTSUMI, Luciana Miyuki Sado. **Um Estudo sobre os saberes formativos do formador de professores de Matemática do curso de graduação em Pedagogia-Licenciatura'** 20/10/2016 374 f. Doutorado em Educação. Instituição de Ensino: UNIVERSIDADE METODISTA DE SÃO PAULO, São Bernardo do Campo Biblioteca Depositária: Biblioteca Digital de Teses e Dissertações.

VYGOTSKY, L.S. **Obras escogidas.** Madrid: Visor, v.3, 1983.

VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e linguagem.** São Paulo: Martins Fontes, 1987.

VYGOTSKI, L. S., (1988). Aprendizagem e desenvolvimento intelectual na idade escolar. *In: VIGOTSKI, L. S., LURIA, A. R., LEONTIEV, A. N. Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem.* 5 ed. São Paulo: Cone, 1988, p. 103-117.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente:** o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. 3 ed. São Paulo, SP: Martins Fontes, 1989.

VYGOTSKY, L. S. El significado histórico de la crisis de la psicología. Una investigación metodológica. *In: VYGOTSKY, L. S. Obras escogidas. Tomo I.* Madrid: Editora Visor, 1991.

VYGOTSKY, L. S. **Obras escogidas II.** Madrid: Centro de Publicaciones del M.E.C. y Visor Distribuciones, 1993.

VYGOTSKY, L. S. **Obras escogidas III:** Incluye problemas del desarrollo de la psique. Madrid: Visor Distribuciones, 1995.

VYGOTSKY, L.S. **Obras escogidas.** Madrid: Visor, 1996. v.4.

VYGOTSKY, L. S. **Obras escogidas.** Madrid: Visor, 1997.v. 4.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente.** São Paulo: Martins Fontes, 1998.

VYGOTSKY, L. S. **O desenvolvimento psicológico na infância.** São Paulo: Martins Fontes, 1999.

VYGOTSKY, L. S. **Pensamento e linguagem.** 2 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2000.

VYGOTSKY, L. S. **Psicologia pedagógica.** São Paulo: Martins Fontes, 2001.

VYGOTSKY, L.S. **A formação social da mente.** O desenvolvimento dos processos psicológicos superiores. Trad. José Cipolla Neto, Luís Silveira Menna Barreto, Solange Castro Afeche. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente.** São Paulo: Martins Fontes, 2003.

VYGOTSKY, L. S. **Teoría de las emociones:** Estudio histórico-psicológico. Madrid. Ediciones Akal S.A., 2004.

VYGOTSKY, L.S. **A formação social da mente.** Trad. José Cipolla Neto, Luís Silveira, Menna Barreto, Solange Castro Afeche. 7 ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

VYGOTSKY, L.S. **Pensamento e linguagem.** São Paulo; Martins Fontes, 2009.

VYGOTSKY, L.S. Aprendizagem e desenvolvimento na idade escolar. *In: VIGOTSKY, L.; LURIA, A.; LEONTIEV, A.N. Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem.* 11 ed. São Paulo: Ícone, 2010, p. 103-116.

VYGOTSKY, L.S.; LURIA, A. R. **Estudos sobre a história do comportamento:** símios, homem primitivo e criança. Tradução Lólio Lourenço de Oliveira. Porto Alegre- RS: Artes Médicas, 1996.

VYGOTSKY, L. S.; LURIA, A. R.; LEONTIEV, A. N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem.** 5 ed. São Paulo: Ícone, 1994.

VYGOTSKY, L.S.; LURIA, A.R.; LEONTIEV, A.N. **Linguagem, desenvolvimento e aprendizagem.** 6. ed. São Paulo: EDUSP, 1998. p. 103-117.

XAVIE, Libânea Nacif. Retrato de corpo inteiro do Brasil: a cultura brasileira por Fernando de Azevedo. **Rev. Fac. Educ.** vol.24, n.1, São Paulo, Jan./Jun. 1998. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-25551998000100005. Acesso em: 31 mar.2020.

8. APÊNDICES

8.1 Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TCLE

_____, ____/____/____
Local Data

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Nome do sujeito da pesquisa: _____

Identificação (RG) do participante da pesquisa: _____

Identificação (RG) do responsável: RN-002.225.531

Título da pesquisa: **A ORGANIZAÇÃO DO ENSINO-APRENDIZAGEM DE NÚMEROS NA EDUCAÇÃO INFANTIL: UMA PROPOSTA DE FORMAÇÃO COLABORATIVA.**

Onde será realizado: Universidade de Uberaba

Pesquisadora Responsável: Regina Alves Pinto Mendonça, e-mail:regina.mendonca@uniube.br

Identificação (conselho), telefone e e-mail: (34) 99967-9973

CEP-Uniube: Av. Nenê Sabino, 1801 – Bairro: Universitário – CEP: 38055-500-Uberaba/MG, tel.: 34-3319-8959 - E-mail: cep@uniube.br

Você está sendo convidado(a) para participar da pesquisa intitulada “A organização do ensino-aprendizagem de números na Educação Infantil: uma proposta de formação colaborativa, de responsabilidade de Regina Alves Pinto Mendonça, desenvolvida na Uniube – Universidade de Uberaba. Essa investigação científica tem como objetivo: Propor práticas colaborativas de organização do conceito de números das professoras, em conjunto com a pesquisadora, de modo a elaborar as atividades, refletir e instigar o processo ensino-aprendizagem do conceito de números, desenvolvendo-as e avaliando o processo de forma organizada exercendo sobremaneira uma influência no desenvolvimento da criança na Educação Infantil.

Se aceitar participar dessa pesquisa, você participará juntamente com a pesquisadora de elaborações, implementações e avaliações de atividades práticas de números que abrangerão questões relacionadas à sua experiência como docente na organização didática no ambiente da Educação Infantil. Os seus dados serão mantidos em sigilo e serão utilizados apenas com fins científicos, tais como apresentações em congressos e publicação de artigos científicos. Seu nome ou qualquer identificação (sua voz, foto, etc.) jamais aparecerá.

Pela sua participação no estudo, você não receberá nenhum pagamento, e também não terá nenhum custo. Você pode parar de participar a qualquer momento, sem nenhum tipo de prejuízo para você. Sinta-se à vontade para solicitar, a qualquer momento, os esclarecimentos que julgar necessários. Caso decida-se por não participar, ou por não ser submetido a algum procedimento que lhe for solicitado, nenhuma penalidade lhe será imposta.

Os riscos que podem ocorrer durante a sua participação são mínimos, como por exemplo você ficar constrangido(a) ao responder alguma questão ou parte dela. Considerando que sua participação é totalmente voluntária, no caso de você se deparar com algum tipo de constrangimento, poderá encerrá-la sem que nenhum prejuízo lhe seja imposto, seja ele de ordem física, psíquica, moral, intelectual, social, cultural ou espiritual.

O registro dos resultados será por números, não será identificado pelo nome e o cadastro das respostas, na base de dados empíricos da pesquisa, será realizado também por meio de números, o que minimizará o risco da identificação, garantindo-se a confidencialidade que deve existir, exigida pela legislação que regulamenta a qualidade e a ética nas pesquisas científicas nacionais que envolvem seres humanos. De posse desse Termo de Consentimento, entregue pela pesquisadora responsável, faça uma leitura prévia, o qual poderá, após lido e esclarecido, ser aceito ou não. Pela sua participação voluntária na pesquisa, você não receberá qualquer gratificação ou bônus, caso aceite participar e, também, não terá nenhum custo.

Esta pesquisa busca contribuir para o aprimoramento e reflexões acerca da organização do ensino-aprendizagem de números da Educação Infantil, considerando as percepções dos professores que participam efetivamente desse segmento educacional. A pesquisa poderá trazer benefícios diretos para os participantes, na medida em que oportunizará, ao professor participante, um repensar sobre o seu papel na organização do ensino-aprendizagem de números e, também, possibilidades de refletir sobre a importância da intencionalidade de sua prática no desenvolvimento dos alunos. A médio e a longo prazos, poderá despertar o seu interesse para questões fundamentais sobre a Educação Infantil, sobre sua formação para atuação e ao seu desenvolvimento profissional. Os benefícios se estendem à comunidade científica ao possibilitar o conhecimento das possibilidades de organização do ensino-aprendizagem, na perspectiva da Teoria Histórico-Cultural e a contribuição desta para o papel do professor na Educação Infantil.

Com a apresentação dos propósitos da pesquisa, das medidas preventivas dos possíveis riscos e dos benefícios dela oriundos, caso se sinta esclarecido(a) e aceite participar, você participará de uma entrevista semiestruturada que será em local e dia de sua escolha, e a mesma versará sobre perguntas a respeito da organização do ensino para Educação Infantil. Sinta-se à

vontade para solicitar, a qualquer momento, os esclarecimentos ou informações sobre a pesquisa que julgar necessários ou que sejam de seu interesse.

Você receberá uma cópia desse termo, assinada pela pesquisadora responsável, em que constam a sua identificação e os seus contatos, caso você queira entrar em contato com ela. Desde já, agradecemos pela sua colaboração.

Nome do participante da pesquisa e assinatura

Regina Alves Pinto Mendonça-
Pesquisadora Responsável
Telefone: (16)99997-0152

8.2 Aprovação Pelo CEP – Uniube

UNIVERSIDADE DE UBERABA -
UNIUBE



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: A organização do processo de ensino-aprendizagem de números na Educação Infantil: uma proposta de formação colaborativa

Pesquisador: REGINA ALVES PINTO MENDONCA

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 35082120.2.0000.5145

Instituição Proponente: SOCIEDADE EDUCACIONAL UBERABENSE

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.171.102

Apresentação do Projeto:

Trata-se de proposta envolvendo pesquisa de mestrado no Programa de Pós-Graduação em Educação da UNIUBE, sob orientação da Profa. Dra. Adriana Rodrigues. A investigação, fundamentada nos princípios da teoria histórico-cultural, propõe "práticas colaborativas para a organização intencional do processo de ensino-aprendizagem de números na Educação Infantil, de forma a contribuir para o desenvolvimento das crianças de 4 a 5 anos e nove meses, da Educação Infantil do município de Aramina-S.P.". Apresenta "como objeto de estudo, a organização do processo ensino-aprendizagem de números na Educação Infantil e norteia-se pela questão: Como o processo de ensino-aprendizagem de números pode ser organizado para que as crianças aprendam e se desenvolvam?". A pesquisa é de cunho qualitativo, seguindo 3 etapas: "I-pesquisa bibliográfica de autores da Teoria Histórico-Cultural; II-pesquisa documental da legislação que rege o segmento da Educação Infantil e III-pesquisa de campo do tipo colaborativa".

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Propor práticas colaborativas de organização do processo de ensino-aprendizagem do conceito de números na Educação Infantil.

Objetivo Secundário:

1- Compreender como a Educação Infantil tem se constituído enquanto primeira etapa da

Endereço: Av.Nene Sabino, 1801

Bairro: Universitário

CEP: 38.055-500

UF: MG

Município: UBERABA

Telefone: (34)3319-8816

Fax: (34)3314-8910

E-mail: cep@uniube.br

Continuação do Parecer: 4.171.102

educação escolarizada, do ponto de vista dos avanços científicos e da legislação.

2- Analisar como as práticas, em relação ao conceito de números, têm sido efetivadas na realidade escolar da Educação Infantil.

3- Propor intencionalmente a organização do processo de ensino-aprendizagem de números, de forma colaborativa com os professores, a partir da perspectiva histórico-cultural.

4- Ampliar as possibilidades de reflexão sobre o papel do professor na organização do ensino-aprendizagem do conceito de números na Educação Infantil, com vistas ao desenvolvimento da criança.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

A proponente reconhece os riscos envolvidos na pesquisa, mas indica que "são mínimos, considerando que, em todo o seu processo investigativo, da coleta e análise dos dados à exposição dos resultados não existirão procedimentos que desconsiderem o apregoado na legislação que regula a qualidade e a ética nas pesquisas científicas nacionais". Anota a questão do risco da perda de confidencialidade, mas esclarece que os participantes serão informados "que não haverá divulgação de imagens ou características que possam identificá-los, assim como será explicado que a identificação dos participantes, no cadastro dos registros na base de dados da pesquisa, será realizada por meio de números, o que minimizará o risco da identificação. Isso significa que seus nomes não aparecerão nos resultados públicos da investigação".

Sobre os benefícios que poderão advir dos resultados da investigação, a pesquisadora indica: "A pesquisa poderá trazer benefícios diretos para os participantes, na medida em que oportunizará, ao professor participante, um repensar sobre o seu papel na organização do ensino-aprendizagem de números e, também, possibilidades de refletir sobre a importância da intencionalidade de sua prática no desenvolvimento dos alunos. A médio e a longo prazos, poderá despertar o seu interesse para questões fundamentais sobre a Educação Infantil, sobre sua formação para atuação e ao seu desenvolvimento profissional. Os benefícios se estendem à comunidade científica ao possibilitar o conhecimento das possibilidades de organização do ensino-aprendizagem, na perspectiva da Teoria Histórico-Cultural e a contribuição desta para o papel do professor na Educação Infantil".

Por esses indicadores, pode-se concluir que os benefícios superaram os riscos.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa está bem estruturada, contendo todos os itens necessários para compreensão de seu planejamento e execução. Foram apresentados os critérios de inclusão dos participantes: todas as 4 professoras atualmente em atuação na única escola do município de Aramina-SP, que se dedica

Endereço: Av.Nene Sabino, 1801

Bairro: Universitário

CEP: 38.055-500

UF: MG

Município: UBERABA

Telefone: (34)3319-8816

Fax: (34)3314-8910

E-mail: cep@uniube.br

Continuação do Parecer: 4.171.102

à educação de crianças nas idades referidas. Como critérios de exclusão, aponta: "(i) professores efetivos que se encontrarem afastados das funções docentes por quaisquer motivos; (ii) professores efetivos e que não acatarem o convite para participarem da pesquisa; (iii) professores efetivos que fazem parte do quadro de funcionários e que desempenham outras funções administrativas e/ou de apoio educacional, mas que não estão atuando diretamente com as crianças como regentes".

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram apresentados os seguintes documentos: folha de rosto, devidamente assinada; formulário preenchido com as informações básicas da pesquisa (PB); projeto da pesquisa; cronograma da pesquisa; termo de autorização, devidamente assinado pelo Secretário de Educação de Aramina-SP, para a realização da pesquisa; TCLE, adequado nos seus termos.

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Pela aprovação da proposta.

Considerações Finais a critério do CEP:

Em 23/07/2020 a plenária votou de acordo com o relator, pela aprovação da proposta. Ressalte-se, em tempo, que o pesquisador é o direto responsável pela pesquisa, devendo apresentar dados solicitados pelo CEP, ou pela CONEP, a qualquer momento; manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob guarda e responsabilidade, por 5 (cinco) anos após a pesquisa; informar e justificar qualquer alteração na pesquisa, e apresentar o relatório final do projeto desenvolvido ao CEP, conforme Res. 510/2016, Cap. VI, Art. 28, Incisos III a V.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1513742.pdf	14/07/2020 17:19:11		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Regina.pdf	14/07/2020 17:15:00	REGINA ALVES PINTO MENDONCA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto Regina CEP.pdf	07/05/2020 15:01:38	REGINA ALVES PINTO MENDONCA	Aceito

Endereço: Av. Nene Sabino, 1801

Bairro: Universitário

CEP: 38.055-500

UF: MG

Município: UBERABA

Telefone: (34)3319-8816

Fax: (34)3314-8910

E-mail: cep@uniube.br

UNIVERSIDADE DE UBERABA -
UNIUBE



Continuação do Parecer: 4.171.102

Declaração de concordância	termoautoriza.pdf	07/05/2020 15:00:39	REGINA ALVES PINTO MENDONCA	Aceito
Cronograma	Cronogramaregina.pdf	07/05/2020 14:57:30	REGINA ALVES PINTO MENDONCA	Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto.pdf	20/02/2020 16:48:58	REGINA ALVES PINTO MENDONCA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

UBERABA, 23 de Julho de 2020

Assinado por:
Geraldo Thedei Junior
(Coordenador(a))

Endereço: Av.Nene Sabino, 1801

Bairro: Universitário

CEP: 38.055-500

UF: MG

Município: UBERABA

Telefone: (34)3319-8816

Fax: (34)3314-8910

E-mail: cep@uniube.br

8.3 Plano de aula

Unidade Escolar: EMEI DE ARAMINA

Público Alvo: Educação infantil

Atividade: História (O passeio da lagarta)

Objeto do Conhecimento: Numerais e quantidades.

Objetivo Geral: Reconhecer os números e fazer relações entre quantidades e números até o 10.

Campos de Experiência: ET – ESPAÇOS, TEMPOS, QUANTIDADES, RELAÇÕES E TRANSFORMAÇÕES.

Objetivos de Aprendizagem e Desenvolvimento:

EI03ET01 - Estabelecer relações de comparação entre objetos, observando suas propriedades.

EI03ET07 - Relacionar números às suas respectivas quantidades e identificar o antes, o depois e o entre em uma sequência.

EI03ET04 – Registrar observações, manipulações e medidas, usando múltiplas linguagens (desenho, registro por números ou escrita espontânea), em diferentes suportes.

Desenvolvimento: Inicialmente, conduzir os alunos a assistirem a história “O passeio da lagarta” em seguida, solicitar aos alunos que os mesmos desenhem a quantidade referente a cada alimento que a lagarta consumiu e que escrevam o numeral indicando a quantidade de cada alimento e posteriormente, pedir que gravem um vídeo dos mesmos fazendo a leitura do numeral e realizando a contagem dos alimentos.

Avaliação da atividade após a realização segundo a professora F: “Durante a aplicação da atividade evidenciou a compreensão dos números, sequência numérica, a relação número e quantidade de forma descontraída, sem forçar a criança em decorá-los. Poder proporcionar momentos de aprendizagens da matemática através do lúdico é de extrema relevância e importância na vida da criança, a mediação e a estimulação estiveram presentes aguçando-as de maneira desafiadora, onde a criança veio a refletir, raciocinar, construir seus conhecimentos, nada de forma mecânica.”

PLANO DE AULA

Unidade Escolar: EMEI DE ARAMINA

Público Alvo: Educação infantil

Atividade: Jogo da melancia

Objeto do Conhecimento: Numerais e quantidades simples.

Objetivo Geral: Relacionar os numerais as suas respectivas quantidades e saber realizar a contagem oral de números além do 10.

Campos de Experiência: ET – ESPAÇOS, TEMPOS, QUANTIDADES, RELAÇÕES E TRANSFORMAÇÕES.

Objetivos de Aprendizagem e Desenvolvimento:

EI03ET01 - Estabelecer relações de comparação entre objetos, observando suas propriedades.

EI03ET07 - Relacionar números às suas respectivas quantidades e identificar o antes, o depois e o entre em uma sequência.

EI03ET04 – Registrar observações, manipulações e medidas, usando múltiplas linguagens (desenho, registro por números ou escrita espontânea), em diferentes suportes.

Desenvolvimento: Iniciar a aula retomando aspectos da história “O passeio da lagarta” enfatizando que o primeiro alimento a ser devorado pela lagarta foi a melancia e, portanto, que eles irão participar de um jogo chamado “O jogo da melancia”. Comunicar os alunos que eles irão desenhar a fatia de melancia e que a professora irá jogar o dado. Informar as crianças que elas terão que desenhar a quantidade de sementes de melancia de acordo com o número que aparecer no dado. Falar ainda que ao final de 6 jogadas do dado os alunos irão gravar um vídeo deles contando as sementes de melancia que deu no total.

Avaliação após a aplicação segundo a professora L: “A proposta de jogos em contexto de sala de aula constituiu uma forma atrativa, diversificada e interessante no processo de ensino aprendizagem por estimular o interesse e a criatividade do aluno. O jogo da melancia aplicado veio ilustrar tudo isso, uma vez que os alunos demonstraram bastante interesse e entusiasmo na realização da atividade. Foi possível observar que a maioria dos alunos que realizou a atividade conseguiu realizar a contagem de forma correta e os outros alunos que foi a minoria apresentou dificuldade não tão significativa. Com a aplicação do jogo pude perceber que é necessário avançar com os alunos propondo o desenvolvimento de atividades neurais e quantidades além do dez.”

8.4 Registro das falas das professoras –1ª atividade

Comentários
<p>Professora B: “Contribui para a aprendizagem de números de uma maneira lúdica e incentivadora, a motivação é perceptível.”</p>
<p>Professora C: “A atividade desenvolvida contribuiu para o desenvolvimento da criança no sentido de proporcionar uma maneira lúdica, prazerosa de aprender a matemática, fazendo com que a criança se sinta interessada e motivada a realizar as atividades. O trabalho contribuiu também para o aprendizado dos números, quantidades, noção de ordem crescente.”</p>
<p>Professora F: “Em relação às crianças, percebi que sentiram prazer em realizar as atividades, prazer em aprender, afinal eles apresentam interesses por histórias, brincadeiras e jogos. Brincar é essencial para criança, no caso do projeto, a criança brincou e aprendeu ao mesmo tempo.”</p>
<p>Professora L: “A atividade possibilitou aos alunos o desenvolvimento com relação à autonomia de contagem, relação de números e quantidades, brincando com prazer.”</p>
<p>Professora B: “Com o desenrolar da atividade, o prazer me envolveu e elucidaram ainda mais sugestões, muito me deixa aguçada em planejar outras, e me faz sentir cada vez mais o caminho da docência com determinação e garra.”</p>
<p>Professora C: “A atividade contribui para o meu desenvolvimento quanto professor pois me mostrou ainda mais o quanto é importante utilizar atividades lúdicas na educação infantil, principalmente na área da matemática por ser um conteúdo mais difícil da criança assimilar, logo então ela precisa de materiais concretos, jogos, brincadeiras que envolvam números pois só assim teremos um aprendizado de qualidade. E esse trabalho me motivou em continuar realizando atividades dessa forma, e criar cada vez mais formas lúdicas de ensinar as crianças.”</p>
<p>Professora F: “A troca de informações junto às outras professoras e com a pesquisadora possibilitou um contato com diferentes pontos de vista, que vieram a contribuir para uma formação crítica e analítica sobre o assunto.”</p> <p>Essa responsabilidade transformou em aprendizagem e gratidão em saber que estou contribuindo para um momento de extrema relevância. O professor é uma peça de extrema importância no processo de ensino-aprendizagem, deve agir de forma a estimular, motivar e mediar o processo de desenvolvimento dos alunos.”</p>
<p>Professora L: “Me proporcionou uma observação ainda mais sensível ao desenvolvimento de conceitos matemáticos já construídos pelo aluno até o momento.”</p>
<p>Professora B: “A adaptação da história ao meio no qual convivem, trouxe grandes contribuições de aprendizagem e elaboração de outras atividades. O benefício da cultura aprimorou o desenvolvimento das crianças, onde houve a participação até mesmo de alunos que não estavam participando, aluno de inclusão. O benefício da cultura aprimorou o desenvolvimento, o desempenho trazendo bons resultado.”</p>
<p>Professora C: “A atividade desenvolvida e relacionada com a cultura do município, uma vez que Aramina se trata de uma cidade pequena e possui muitas hortas, relacionada com a história uma vez que a lagarta foi realizar um passeio e encontrou uma horta trouxe compreensão e associação de ideias ao cotidiano.”</p>
<p>Professora F: “Em relação às crianças percebi que sentiram prazer em realizar as atividades, prazer em aprender, afinal eles apresentam interesses por histórias, brincadeiras e jogos. Brincar é essencial para criança, no caso do projeto, a criança brincou e aprendeu ao mesmo tempo.”</p>
<p>Professora L: “A atividade que foi realizada está relacionada a um tema que já faz parte do contexto cultural ao qual os alunos estão inseridos, isso vem agregar ao conhecimento, atividade do contexto cultural do aluno ele tem mais prazer em realizá-la.”</p>
<p>Professora B: “Operar a atividade lúdica relacionar a números, proporciona grandes efeitos. Os números podem ser associados à aprendizagem de diversas maneiras. Eles entram em equilíbrio com a linguagem,</p>

cognição, coordenação e estão presentes em tudo que podemos encontrar. Por meio dos números, podemos inserir infinitas maneiras de conhecimento.”

Professora C: *“Essa atividade teve como objetivo trabalhar a noção de números ordinais (primeiro, segundo), trabalhar quantidade, reconhecimento de números, noções de adição. A atividade favoreceu o conhecimento na área da matemática fazendo com que a criança pudesse realizar contagem, registrar com números, perceber que dois mais um são três.”*

Professora F: *“As noções de números estão presentes no nosso dia a dia, sendo que a interação do sujeito com a Matemática deve iniciar-se de modo lúdico, acontecendo através de histórias, brinquedos, brincadeiras, jogos e atividades cotidianas e desde a Educação Infantil. É de extrema relevância destacar o lúdico na formação da criança e sua contribuição para o desenvolvimento das habilidades, a criança interage com os números desde muito cedo, por isso devemos propor situações significativas e prazerosas a elas. Durante a aplicação da atividade, evidenciou-se a compreensão dos números, sequência numérica, a relação número e quantidade de forma descontraída, sem forçar a criança em decorá-los. Poder proporcionar momentos de aprendizagens da matemática através do lúdico é de extrema relevância e importância na vida da criança, a mediação e a estimulação estiveram presentes aguçando-as de maneira desafiadora, aonde a criança veio a refletir, raciocinar, construir seus conhecimentos, nada de forma mecânica.”*

Professora L: *“Os números fazem parte do nosso dia a dia, portanto são explorados em várias situações por todos nós quando contamos, comparamos, medimos, ou seja, estamos inseridos desde que nascemos no contexto de números. Portanto, vejo que o senso numérico é a maneira que interagimos com os números fazendo diversos usos dos mesmos no nosso cotidiano.”*

Professora B: *“Operar a atividade lúdica relacionar a números, proporciona grandes efeitos. Os números podem ser associados à aprendizagem de diversas maneiras. Eles entram em equilíbrio com a linguagem, cognição, coordenação e estão presentes em tudo que podemos encontrar. Por meio dos números, podemos inserir infinitas maneiras de conhecimento.”*

Professora C: *“Essa atividade teve como objetivo trabalhar a noção de números ordinais (primeiro, segundo), trabalhar quantidade, reconhecimento de números, noções de adição. A atividade favoreceu o conhecimento na área da matemática fazendo com que a criança pudesse realizar contagem, registrar com números, perceber que dois mais um são três.”*

Professora F: *“As noções de números estão presentes no nosso dia a dia, sendo que a interação do sujeito com a Matemática deve iniciar-se de modo lúdico, acontecendo através de histórias, brinquedos, brincadeiras, jogos e atividades cotidianas e desde a Educação Infantil. É de extrema relevância destacar o lúdico na formação da criança e sua contribuição para o desenvolvimento das habilidades, a criança interage com os números desde muito cedo, por isso devemos propor situações significativas e prazerosas a elas. Durante a aplicação da atividade, evidenciou-se a compreensão dos números, sequência numérica, a relação número e quantidade de forma descontraída, sem forçar a criança em decorá-los. Poder proporcionar momentos de aprendizagens da matemática através do lúdico é de extrema relevância e importância na vida da criança, a mediação e a estimulação estiveram presentes aguçando-as de maneira desafiadora, aonde a criança veio a refletir, raciocinar, construir seus conhecimentos, nada de forma mecânica.”*

Professora L: *“Os números fazem parte do nosso dia a dia, portanto são explorados em várias situações por todos nós quando contamos, comparamos, medimos, ou seja, estamos inseridos desde que nascemos no contexto de números. Portanto, vejo que o senso numérico é a maneira que interagimos com os números fazendo diversos usos dos mesmos no nosso cotidiano.”*

Professora B: *“Apoio das famílias nas aulas do Maternal, uma vez que estamos em aulas on-line nesse momento de pandemia.”*

Professora C: *“Minha maior dificuldade na realização da atividade foi a participação da família, pois estamos em um período de pandemia e estamos ensinando através das aulas on-line, e infelizmente meus alunos e suas famílias são pouco participativos. E no dia da realização dessa atividade poucas crianças retornaram à mesma.”*

Professora F: *“A maior dificuldade encontrada durante as realizações das atividades, foi a falta de compromisso dos familiares e responsáveis em participar das aulas, responder no momento em que foi solicitado, sendo que*

alguns pais deram o retorno vários dias depois e tendo também aqueles que não se manifestaram, ou seja, não efetuaram as atividades.”

Professora L: *“A não realização da atividade por alguns alunos.”*

Professora B: *“As discussões e argumentos levantados entre as profissionais abrem um leque de ideias diferenciadas que poderão ser aplicadas em outros momentos e surtir bons resultados de aprendizagem.”*

Professora C: *“o trabalho me proporcionou ampliar meus conhecimentos e me motivou a desenvolver outras atividades relacionadas à matemática. Apesar de ter uma sala pouco participativa não irei desistir de ensinar meus alunos. Fico muito feliz em poder construir novos aprendizados e sou muito grata pelo convite e pela confiança. Esse trabalho me fez compreender mais ainda que a criança aprende melhor através da ludicidade, e isso faz com que eu possa melhorar cada vez mais minha didática, pois o professor tem que estar sempre se reinventando principalmente agora nesse momento tão difícil que estamos passando que nunca imaginamos que a educação infantil seria a distância.”*

Professora F: *“Permitiu ter um olhar diferenciado sobre as diversas questões do tema envolvido, tema de extrema importância na formação do ser humano. Trabalhar matemática na educação infantil de forma lúdica é essencial para a criança, pois refletirá em todos os segmentos de sua vida. A troca de informações junto às outras professoras e com a pesquisadora possibilitou um contato com diferentes pontos de vista, que veio a contribuir para a formação crítica e analítica do assunto.”*

Professora L: *“Uma oportunidade ímpar que me possibilitou um olhar ainda mais sensível sobre o ato de avaliar, mas infelizmente em razão da situação que estamos vivendo, a atividade não foi realizada por todos os alunos, portanto acredito que se tivesse tido a oportunidade de ser realizada em sala de aula o resultado teria sido muito melhor porque a atividade desenvolvida a distância não possibilita tanto o protagonismo do aluno no processo de construção da aprendizagem já que é o professor quem direciona tudo o que será realizado.”*

Fonte: Termos/expressões obtidos nos encontros presenciais e na atividade a distância (2020)

8.5 Registro das falas das professoras –2ª atividade

Comentários
<p>Professora B: <i>Foi maravilhoso, o lúdico acrescentando a contagem, os números, o concreto. Deixou as crianças bem a vontade e desenvolveram a atividade com prazer.”</i></p>
<p>Professora C: <i>“A atividade desenvolvida contribuiu para o desenvolvimento da criança no sentido de proporcionar uma maneira lúdica, prazerosa de aprender a matemática. A atividade colaborou para novas aprendizagens das crianças como reconhecimento de número, aprender a contar, relacionar número e quantidade.”</i></p>
<p>Professora F: <i>“Em relação às crianças, percebi que sentiram prazer em realizar as atividades, prazer em aprender. Durante a aplicação da atividade evidenciou a compreensão dos números, sequência numérica, a relação número e quantidade de forma descontraída, sem forçar a criança em decorar-los.”</i></p>
<p>Professora L: <i>“A atividade possibilitou aos alunos o desenvolvimento com relação à autonomia de contagem, relação de números e quantidades, brincando com prazer. O jogo da melancia aplicado veio ilustrar tudo isso, uma vez que os alunos demonstraram bastante interesse e entusiasmo na realização da atividade. Esta possibilitou que os alunos realizassem contagem além do dez.”</i></p>
<p>Professora B: <i>“Me levou ao mundo da pesquisa e ampliou horizontes. Com o desenrolar da atividade, o prazer me envolveu e elucidaram ainda mais sugestões, e repito que me deixa aguçada em planejar outras.”</i></p>
<p>Professora C: <i>“O trabalho me proporcionou ampliar meus conhecimentos e me motivou a desenvolver outras atividades relacionadas a matemática, apesar de ter uma sala pouco participativa não irei desistir de ensinar meus alunos. Fico muito feliz em poder contribuir para novos aprendizados e sou muito grata pelo convite e pela confiança. Esse trabalho me fez compreender mais ainda que a criança aprende melhor através da ludicidade, e isso faz com que eu possa melhorar cada vez mais minha didática, pois o professor tem que estar sempre se reinventando principalmente agora nesse momento tão difícil que estamos passando que nunca imaginamos que a educação infantil seria a distância.”</i></p>
<p>Professora F: <i>“O professor é uma peça de extrema importância no processo de ensino aprendizagem, deve agir de forma a estimular, motivar e mediar o processo de desenvolvimento dos alunos. A troca de informações junto às outras professoras e com a pesquisadora veio a contribuir para uma formação crítica e reflexiva sobre o assunto.</i></p>
<p>Professora L: <i>“Assim foi possível observar através dessa atividade que a educação matemática precisa estar presente na Educação Infantil de forma lúdica e contextualizada pois essa é uma etapa escolar em que as crianças aprendem muito mais a partir brincadeiras. E o quão é importante a atuação do professor para estimular o pensamento e a criatividade.”</i></p>
<p>Professora B: <i>“O jogo relacionado com a fruta do passeio da lagarta foi uma atividade de fácil acesso às mães, escolhidas as quantidades de sementes e associar o número à quantidade. Melancia é uma das frutas que mais temos em casa.”</i></p>
<p>Professora C: <i>“A atividade se relaciona com o município uma vez que Aramina é uma cidade que possui horta e maioria das crianças conhecem uma grande quantidade de frutas, principalmente a melancia.”</i></p>
<p>Professora F: <i>“O jogo relacionado à melancia foi pensado a partir da vivência das crianças do Município de Aramina, por se tratar de um Município pequeno as crianças têm acesso às hortas que há no Município, partimos da sua realidade.”</i></p>
<p>Professora L: <i>“A atividade desenvolvida é um exemplo de que é possível ampliar os conceitos matemáticos das crianças por meio de atividades de problematização de ações do dia a dia da criança e foi realizada a partir de um tema que já faz parte do contexto cultural ao qual os alunos estão inseridos.”</i></p>

Professora B: “Evidenciou-se uma fácil compreensão e assimilação, as crianças desenvolveram e gostaram de participar, aplicaram outras metodologias associadas a aprendizagem de números, tornando-se importante para as crianças.”

Professora C: “Pude evidenciar com a realização das atividades que as crianças gostaram de realizar, se divertiram e aprenderam ao mesmo tempo, pelos vídeos pude perceber que eles não tiveram dificuldade em realizar contagem e relacionar número e quantidade.”

Professora F: “As noções de números estão presentes no nosso dia a dia, sendo que a interação do sujeito com a Matemática deve iniciar-se de modo lúdico, acontecendo através de histórias, brinquedos, brincadeiras, jogos e atividades cotidianas e desde a Educação Infantil. É de extrema relevância destacar o lúdico na formação da criança e sua contribuição para o desenvolvimento das habilidades, a criança interage com os números desde muito cedo, por isso devemos propor situações significativas e prazerosas a elas. Durante a aplicação da atividade, evidenciou-se a compreensão dos números, sequência numérica, a relação número e quantidade de forma descontraída, sem forçar a criança em decorá-los. Poder proporcionar momentos de aprendizagens da matemática através do lúdico é de extrema relevância e importância na vida da criança, a mediação e a estimulação estiveram presentes aguçando-as de maneira desafiadora, aonde a criança veio a refletir, raciocinar, construir seus conhecimentos, nada de forma mecânica.”

Professora L: “A atividade mostrou que ao introduzir os conceitos de maneira lúdica como foi proposto nesse jogo, o aprendizado se torna muito mais interessante e agradável.”

Professora B: “Um aperto muito grande no coração, eu precisaria do retorno das atividades das crianças. As mães não estão dispostas a realizar e as atividades são de grande importância para o futuro delas, infelizmente não souberam aproveitar atividades ricas de aprendizagem. Apoio das famílias nas aulas.”

Professora C: “A minha maior dificuldade foi participação da família e das crianças, mas nessa atividade percebi uma melhora na participação das famílias, não foram todos que participaram, mas houve um maior número de participantes.”

Professora F: “A maior dificuldade encontrada durante as realizações das atividades, foi a falta de compromisso dos familiares e responsáveis em participar das aulas.”

Professora L: “A não realização da atividade por alguns alunos.”

Professora B: “Podemos observar que o número pode ser aprendido de diferentes formas lúdicas: jogos, brincadeiras, leituras de mundo, o número está presente em tudo, é estabelecer a quantidade de letras, dos objetos ao nosso redor. Podemos explorar muito mais, na aprendizagem os números são importantíssimos.”

Professora C: “O trabalho realizado me faz pensar que precisamos cada vez mais trabalhar de forma lúdica, envolvendo jogos, brincadeiras que envolvam números, desenvolver projetos em que as crianças possam participar de atividades que envolvam situações da vida diária, como por exemplo montar um mercadinho em que as crianças teriam que comprar, utilizar dinheiro, saber quanto custa, devolver o troco, etc. Os números fazem parte do nosso dia a dia e mostrar isso para as crianças é fundamental.”

Professora F: “O jogo contribuiu para familiarizar a criança com o contato com os números, fazer associações entre números e quantidades, sendo essas aprendizagens essenciais para a formação do aluno através de brincadeiras, jogos e atividades cotidianas desde a Educação Infantil, por isso devemos propor situações significativas e prazerosas a elas.”

Professora L: “A proposta de jogos em contexto de sala de aula constitui uma forma atrativa, diversificada e interessante no processo de ensino aprendizagem por estimular o interesse e a criatividade do aluno.”

Fonte: Termos/expressões obtidos nos encontros presenciais e na atividade a distância (2020)