



UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO – CAMPUS I
LICENCIATURA PLENA EM PEDAGOGIA

LUCIANA DE JESUS CERQUEIRA

CONTRIBUIÇÕES DO ENSINO DA MATEMÁTICA À EDUCAÇÃO INFANTIL

Salvador

2022

LUCIANA DE JESUS CERQUEIRA

CONTRIBUIÇÕES DO ENSINO DA MATEMÁTICA À EDUCAÇÃO INFANTIL

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade do Estado da Bahia- UNEB, Departamento de Educação- Campus I, como requisito parcial para a obtenção do grau de Licenciatura em Pedagogia.

Orientadora: Prof^{fa} Dr^a. Maria Izabel Lopes de Araújo

Salvador
2022

FICHA CATALOGRÁFICA
Sistema de Bibliotecas da UNEB

C416c

Cerqueira, Luciana de Jesus

Contribuições do ensino da matemática à educação infantil / Luciana de Jesus Cerqueira. - Salvador, 2022.

55 fls.

Orientador(a): Profª Drª Maria Izabel Lopes de Araújo.

Inclui Referências

TCC (Graduação - Pedagogia) - Universidade do Estado da Bahia.
Departamento de Educação. Campus I. 2022.

1.Ludicidade. 2.Aprendizagem. 3.Educação infantil.

CDD: 372

LUCIANA DE JESUS CERQUEIRA

CONTRIBUIÇÕES DO ENSINO DA MATEMÁTICA À EDUCAÇÃO INFANTIL

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade do Estado da Bahia- UNEB, Departamento de Educação- Campus I, como requisito para obtenção do grau de Licenciatura em Pedagogia.

Aprovada em 22 de julho de 2022.

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Maria Izabel Lopes de Araújo
Universidade do Estado da Bahia (UNEB)/DEDC1/Campus I

Prof^a. Dr^a. Érica Valéria Alves
Universidade do Estado da Bahia (UNEB)/DEDC1/Campus I

Prof^a. Mestra Lícia Silva Oliveira Vigas
Universidade do Estado da Bahia (UNEB)/UNEAD/Campus I

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, a Deus, pela dádiva da vida, por ser força suprema em minha caminhada, por me nutrir de fé e esperança de dias melhores e principalmente por me sustentar nos momentos mais difíceis, obrigada Senhor por sempre estar comigo!

Não poderia deixar de agradecer e honrar os meus pais, pelo amor, pela dedicação, pelos ensinamentos... embora eles não se encontrem mais presentes nesse plano, tenho certeza de que estão comigo vibrando por mais essa conquista.

À minha irmã Roberta pela cumplicidade.

A meu esposo Leonardo pelo companheirismo.

À Rosa pelo suporte e cuidados típicos de uma mãe.

À minha querida Luísa, filha amada, que apesar de pequenina, tem sido uma luz muito forte a me guiar e fortalecer nos momentos de fraqueza... tem sido tudo por ela e para ela!

À minha professora e orientadora Maria Izabel pela paciência, mesmo após alguns semestres... Obrigada por não desistir de mim, principalmente quando pensei em “jogar tudo pra cima”, quando nada parecia ter mais sentido... Você acreditou em mim.

À Eliana, que me motivou a reconstruir esse trabalho e me encorajou a fechar esse ciclo.

À UNEB, por me acolher, por me oportunizar o estudo e por ser “minha casa” nesses anos de graduação e onde sempre me sentir tão bem...

Gostaria de agradecer a cada profissional que trabalha na UNEB, todos são extremamente importantes.

Aos meus professores pela disponibilidade, compromisso e generosidade em compartilhar aprendizado.

Aos meus colegas pela companhia, alegria, troca de experiências e aprendizados, em especial à Marilene (Lene), Celma e Raiana pela amizade.

Por fim, agradeço a todas as pessoas que contribuíram, direta ou indiretamente, na conclusão dessa graduação, fica aqui externada minha eterna gratidão!

Dedico este trabalho aos meus pais (*in memoriam*), à minha irmã, à minha querida Rosa, à minha pequena Luísa e ao meu companheiro de vida Leonardo.

Tempo virá.
Uma vacina preventiva de erros e violência se fará.
As prisões se transformarão em escolas e oficinas.
E os homens, imunizados contra o crime,
cidadãos de um novo mundo,
contarão às crianças do futuro, estórias absurdas de prisões, celas, altos
muros, de um tempo superado.

Cora Coralina

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

- BNCC** Base Nacional Comum Curricular
- CRFB** Constituição da República Federativa do Brasil
- DCNEI** Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Infantil
- DIEB** Dicionário Interativo da Educação Brasileira
- EC** Emenda Constitucional
- EI** Educação Infantil
- LDB** Lei de Diretrizes e Bases
- RCC** Referencial Curricular Comum
- RCNEI** Referencial Curricular Nacional da Educação Infantil
- UNICEF** United Nations International Children's Emergency Fund (Fundo das Nações Unidas para a Infância)

LISTA DE FIGURAS E QUADROS

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Linha do tempo da educação Brasileira pós 1988.....	19
Figura 2 – Cantos temáticos na Educação Infantil I.....	36
Figura 3 – Cantos temáticos na Educação Infantil II.....	37
Figura 4 – Direitos de aprendizagem, Campos de experiências e Objetivos de Aprendizagem, segundo a BNCC.....	42
Figura 5 – Quadro de experiências para Educação Infantil.....	43
Figura 6 – Circuito Matemático.....	45
Figura 7: Brincadeira da Amarelinha no Chão da Escola.....	46

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Objetivos do RCNEI (1998), para o ensino de Matemática.....	28
Quadro 2 – Conteúdos Matemáticos na Educação Infantil.....	29
Quadro 3 – Objetivos de Aprendizagem e Desenvolvimento - Campo de Experiências “Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações”	40

CERQUEIRA, Luciana de Jesus. **Contribuições do ensino da Matemática à Educação Infantil**. 2022. 55 páginas. Departamento de Educação do Campus I, Universidade do Estado da Bahia, Salvador-BA, 2022.

RESUMO

O desenvolvimento do aspecto lúdico na Educação Infantil facilita a aprendizagem da criança, favorece o crescimento pessoal, social e cultural, além de colaborar para a sua saúde mental e física. Nessa etapa da educação básica, as crianças precisam de acesso ao conhecimento, por meio de recursos e estratégias metodológicas que incluam o uso de jogos e brincadeiras. Nessa perspectiva de ludicidade, tem-se que o objetivo geral desse estudo é analisar como o ensino da Matemática contribui para alcançar os objetivos de aprendizagem e desenvolvimento de crianças do grupo 5 da Educação Infantil. A metodologia usada envolveu revisão bibliográfica. Trata-se de uma pesquisa do tipo exploratória, de natureza qualitativa. A base de dados foram artigos, dissertações, livros e periódicos publicados em meio eletrônico, documentos e legislação nacional que versam sobre a referida temática. Conclui-se que, a Matemática tem um papel fundamental no desenvolvimento da criança, e, na Educação Infantil, os conhecimentos numéricos contribuem para ampliar o raciocínio lógico, melhorar a capacidade de criação, recriação, planejamento. Aguçam percepções sobre o mundo, melhora a capacidade de resolver problemas, motiva a busca de respostas, contribuindo assim, na formação da personalidade da criança, na autonomia e na liberdade, preservando seu direito de aprender brincando e crescer feliz.

Palavras-chaves: ludicidade; objetivos de aprendizagem; desenvolvimento.

CERQUEIRA, Luciana de Jesus. **Contributions of Mathematics teaching to Early Childhood Education**. 2022. 55 pages. Department of Education, Campus I, University of the State of Bahia, Salvador-BA, 2022.

ABSTRACT

The development of play in Early Childhood Education facilitates the child's learning, promotes personal, social, and cultural growth, and contributes to mental and physical health. In this stage of basic education, children need access to knowledge through resources and methodological strategies that include the use of games and play. From this perspective of playfulness, the general objective of this study is to analyze how the teaching of mathematics contributes to achieving the learning and development goals of children in group 5 of Early Childhood Education. The methodology used involved a bibliographic review. This is an exploratory research of a qualitative nature. The data base were articles, dissertations, books and periodicals published in electronic media, documents and national legislation that deal with this theme. It was concluded that mathematics has a fundamental role in the development of the human being and, in Kindergarten, numerical knowledge contributes to increase logical reasoning, to improve the capacity of creation, recreation, planning, sharpens perceptions about the world, improves the ability to solve problems, motivates the search for answers, thus contributing to the formation of the child's personality, autonomy and freedom, preserving the right to learn while playing and grow happily.

Keywords: playfulness; learning objectives; development.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 O ENSINO NA EDUCAÇÃO INFANTIL	16
2.1 A IMPORTÂNCIA DA LUDICIDADE NA EDUCAÇÃO INFANTIL	20
2.2 APRENDIZAGEM MATEMÁTICA NO COTIDIANO INFANTIL	25
2.3 OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO COM JOGOS E BRINCADEIRAS NO ENSINO DA MATEMÁTICA PARA O GRUPO 5 DA EDUCAÇÃO INFANTIL	38
3 CONSIDERAÇÕES FINAIS	48
REFERÊNCIAS	52

1 INTRODUÇÃO

A Educação Infantil compreende a primeira etapa da Educação Básica no Brasil. Nesta modalidade de ensino as crianças fazem parte de dois grupos distintos: crianças de zero a três anos que podem frequentar creches-escolas e com quatro e cinco anos de idade devem frequentar a pré-escola. De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB), Lei nº 9.394 de 1996, visando o seu pleno desenvolvimento, em seus aspectos físicos, sociais, intelectuais e psicológicos.

Nesta fase, as crianças passam a interagir com outros pares, diferentes da família e da comunidade, envolvidas nas aulas que se misturam ao lúdico, a imaginação e artes. Este primeiro contato com a escola promove inúmeras descobertas e experimentações do mundo real por meio de brincadeiras e jogos. Compreende os primeiros contatos da criança com o espaço escolar, reúne novas aprendizagens e complementa a educação familiar.

De acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) de 2018, os estudantes da Educação Infantil têm direitos de aprendizagem e desenvolvimento, a saber: 1) conviver, 2) brincar, 3) participar, 4) explorar, 5) expressar e 6) conhecer-se. O planejamento pedagógico deve incluir tais campos intencionais, com métodos e recursos lúdicos, considerando a fase cognitiva e suas dimensões motoras, linguísticas, afetivas, ética, estética e sociocultural, e tendo como eixos estruturantes das práticas docentes as interações e a brincadeira.

O lúdico na Educação Infantil permite à criança um desenvolvimento contínuo, através das brincadeiras, auxiliando-a no seu comportamento, executando papéis sociais nas suas atuações, além de desenvolver a imaginação, criatividade, capacidade motora, raciocínio lógico e noções matemáticas, em todo o processo de ensino aprendizagem.

Neste sentido, o objeto de estudo nesta pesquisa abrange o ensino da Matemática na Educação Infantil por meio de jogos e brincadeiras, tendo como público alvo o grupo de estudantes de 5 anos de idade, último ano dessa fase escolar e os atuais documentos legais que normatizam a aprendizagem na primeira etapa da Educação Básica.

Justifica-se a escolha desse tema, pela relevância social e acadêmica, visto que, a Matemática é uma área do saber científico que permeia todos os momentos da vida cotidiana, desde o nascimento. A maioria dos conhecimentos desenvolvidos na escola e na sociedade, tem relação direta com os conhecimentos matemáticos, quase tudo gira em torno de números, fórmulas, dados, cores, formas, medidas, figuras, ângulos e outros relevantes conceitos inerentes à Matemática.

Por isso, o ensino da Matemática na Educação Infantil é essencial para o pleno desenvolvimento dos estudantes, o que possibilita, principalmente, amenizar as dificuldades futuras em relação aos conteúdos que serão ministrados nos anos seguintes da Educação Básica.

Diante do exposto, questiona-se: o ensino da Matemática contribui para alcançar os objetivos de aprendizagem e desenvolvimento de crianças do grupo 5 da Educação Infantil?

Os conhecimentos matemáticos ajudam no desenvolvimento do raciocínio lógico e na capacidade de criação do sujeito. Segundo a (BNCC), o ensino da Matemática, quando promovido desde os primeiros anos da Educação Básica, não só favorece todo o processo de aprendizagem escolar, como também auxilia no desenvolvimento global do ser humano, os estudantes aprendem a se comunicar melhor, a importância do convívio em grupos, a colaboração, interagem com as múltiplas linguagens, por meio das brincadeiras, na rotina de casa e, desta forma, os conhecimentos matemáticos, presentes no cotidiano, podem contribuir para a resolução de problemas do dia-a-dia, no desenvolvimento psicomotor, memória, atenção, concentração, melhora a percepção do mundo a sua volta, dentre outras aprendizagens que vão ser exigidas nos anos seguintes da educação básica.

Assim, o objetivo geral deste estudo é analisar como o ensino da Matemática contribui para alcançar os objetivos de aprendizagem e desenvolvimento de crianças do grupo 5 da Educação Infantil.

E como objetivos específicos, o presente estudo busca: 1) discorrer sobre o ensino na Educação Infantil; 2) explicar a importância do lúdico para Educação Infantil; 3) abordar sobre o ensino de matemática no cotidiano das crianças do grupo 5 da Educação Infantil; 4) apresentar objetivos de aprendizagem e

desenvolvimento que podem ser alcançados por meio de jogos e brincadeiras nas aulas de Matemática para crianças com 5 anos de idade.

Este estudo foi realizado por meio de revisão bibliográfica com pesquisa documental. Método que possibilita a síntese do conhecimento, a incorporação e aplicabilidade dos resultados obtidos por meio de estudos mais significativos na prática profissional, por incluir pesquisas experimentais e não-experimentais.

Para o levantamento das fontes foram usados artigos, periódicos, livros, leis nacionais que abordam a mesma temática, selecionados a partir da busca nas bases de dados do *Google Acadêmico*, na *Scientific Electronic Library Online* – SCIELO, sites do governo e documentos publicados pelos órgãos públicos da educação. O período de coleta de dados ocorreu durante o mês de março a junho de 2022.

Como fontes secundárias foram incluídos documentos que abordam o direito de aprendizagem da criança, como a Constituição Federal do Brasil de 1988, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional de 1996, o Referencial Curricular Nacional da Educação Infantil (RCNEI) de 1998, alteração da LDB de 2006, a Emenda Constitucional, nº 59 de 2009, as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Infantil (DCNEI) de 2009 e a Base Nacional Curricular Comum (BNCC) de 2018.

Para melhor apresentar os resultados deste estudo, o mesmo foi estruturado em três Capítulos, incluindo esta Introdução onde se apresenta o tema, problema, objetivos, justificativa e relevância do tema escolhido.

No segundo Capítulo reúne-se os principais achados da revisão bibliográfica a partir de breves considerações históricas e legais sobre a Educação Infantil no Brasil; traz o conceito e a importância de se trabalhar a ludicidade no cotidiano da Educação Infantil sob a ótica dos autores consagrados na Educação; discorre sobre a aprendizagem Matemática na Educação Infantil e as noções básicas que a criança leva de casa para escola. Por fim, aborda ainda alguns objetivos de aprendizagem e desenvolvimento para o grupo 5, que podem ser trabalhados com jogos e brincadeiras nas aulas de Matemática, apresentando ainda, exemplos de jogos e brincadeiras que podem ser usados nas aulas das crianças desse último grupo da Educação Infantil.

O terceiro e último Capítulo tem-se as considerações finais com os principais resultados e recomendações para futuros estudos sobre a temática.

2 O ENSINO NA EDUCAÇÃO INFANTIL

A história da Educação Infantil no Brasil é algo relativamente recente. No final do século XIX foram criadas as primeiras creches para crianças de zero a três anos de idade, em decorrência do rápido crescimento das indústrias e da urbanização no país, principalmente na região Sul e Sudeste, e a necessidade de contratação de operários para alavancar o processo de industrialização no país (SANCHES, 2004).

Com o aumento da população, necessidade de se aumentar a renda familiar, índice de desemprego elevado, agravaram-se os problemas sociais e econômicos no Brasil. Como alternativa, para contenção do desenvolvimento desordenado da sociedade civil, políticos, Igrejas, juristas, médicos, dentre outros membros, articularam um plano junto ao Estado, de assistência filantrópica às populações menos favorecidas (OLIVEIRA, 2002).

Assim, as primeiras iniciativas dos proprietários das fábricas foram construções de vilas operárias com mercearias, escolas e creches, próximas às indústrias para facilitar o acesso dos operários ao campo de trabalho, patrocinado pelas instituições filantrópicas, sob a prerrogativa de que acolhendo a família do proletário, este trabalharia mais satisfeito e produziria mais, segundo os estudos de Sanches (2004).

Com a promulgação da Constituição da República Federativa do Brasil (CRFB) de 1988, a educação passou a significar muito mais que simples ato assistencialista e passou a ser um direito de todos os brasileiros. De acordo com o 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).

No entendimento de Campos; Rosemberg; Ferreira (1995), a Lei Maior de 1988 é um grande avanço na superação do caráter assistencialista que era dado à educação de crianças, supera a subordinação do atendimento em creches e pré-escolas, que era predominante nas Constituições anteriores, e “no caso específico das creches, tradicionalmente vinculadas às áreas de assistência

social, essa mudança é bastante significativa e supõe uma integração entre creches e pré-escolas” (CAMPOS; ROSEMBERG; FERREIRA, 1995, p. 105).

Na CRFB de 1988, a educação como direito social, incluiu crianças de 0 a 6 anos, anteriormente concebida meramente como amparo e assistência às famílias menos favorecidas, passou a figurar um direito fundamental de todo cidadão, um dever do Estado, da família e da sociedade. Assim, a creche passou a ser retratada na Carta Magna de 1988, como educação explícita, cuja função é educativa, além da função intrínseca do cuidar.

Para Faria; Dias (2007), a promulgação da atual Constituição, constitui um ganho, sem precedentes, na história da Educação Infantil no Brasil. Embora essa modalidade de ensino básico, passou séculos de história como cuidado familiar, a partir da década de 1990 passou a ser reconhecida como um direito inerente da criança, como dever do Estado e a integrar, a primeira etapa da Educação Básica.

A educação, como parte do plano de mudanças políticas e sociais no Brasil, a partir do século XX, evidenciou a Educação Infantil, a tornou primeira etapa da Educação Básica, implementada em 1996, com a promulgação da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB, Lei nº 9.304, com um trabalho pedagógico para crianças de 0 a 6 anos de idade, adquiriu uma dimensão ampla no sistema educacional, visando o pleno desenvolvimento das crianças e o exercício da cidadania em todo território nacional (SOUZA, 2015).

Importante trazer neste estudo, o conceito de Educação Infantil, conforme a Lei de Diretrizes e Bases (LDB), Lei nº 9.394 de 1996, em seu art. 29, que diz:

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

Contudo, Oliveira (2002), enfatiza que, nem sempre foi assim, a Educação Infantil passou por grandes mudanças no decorrer dos anos. Até o século XX era também conhecida como “jardim de infância”, vista como uma fase informal, separada e independente, que antecedia e preparava para o início da escolarização, que só começava no ensino fundamental após a criança completar 7 anos de idade.

Após o advento da atual Carta Magna de 1988, a qual apresenta a educação como direito de todos, tornou um dever do Estado e da família, a garantia de acesso às escolas para todos, com atendimento em creches e escolas públicas. Entretanto, somente após a promulgação da LDB em 1996, a educação infantil passou a integrar a educação básica, equiparando-se ao ensino fundamental e ao ensino médio (BRASIL, 2012b).

Em 2006, com a alteração da LDB, foi reduzida a idade para acesso ao ensino fundamental de sete para os seis anos, passando assim a educação infantil a atender crianças de zero a cinco anos de idade, inovação que se mantém até os dias atuais. Contudo, embora reconhecido tal direito, é importante ressaltar que a educação infantil é obrigatória apenas para crianças de quatro e cinco anos, uma vez que de acordo com a Emenda Constitucional n.º 59 de 2009 a educação básica se torna obrigatória dos quatro aos dezessete anos, ou seja, a obrigatoriedade de matrícula se dá a partir dos quatro anos de idade (BRASIL, 1996).

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases, Lei Federal n. 9.394/96, o ensino na educação infantil abrange crianças de zero a cinco anos, podendo ser dividido em duas fases: A creche que é voltada para crianças de zero a três anos e a pré-escola que é para alunos de quatro a cinco anos. Ainda com base nesta lei, é possível ver que a educação infantil abrange desde os aspectos físicos, social, psicológico e intelectual, buscando assim trabalhar a criança como um todo, além disso, busca integrar ações da escola junto com a família e com a comunidade, reforçando o escopo do desenvolvimento integral da criança.

Importante frisar quem é o ser criança para a Educação Básica e a legislação nacional, conforme apresenta-se nas Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Infantil (DCNEI) a criança é:

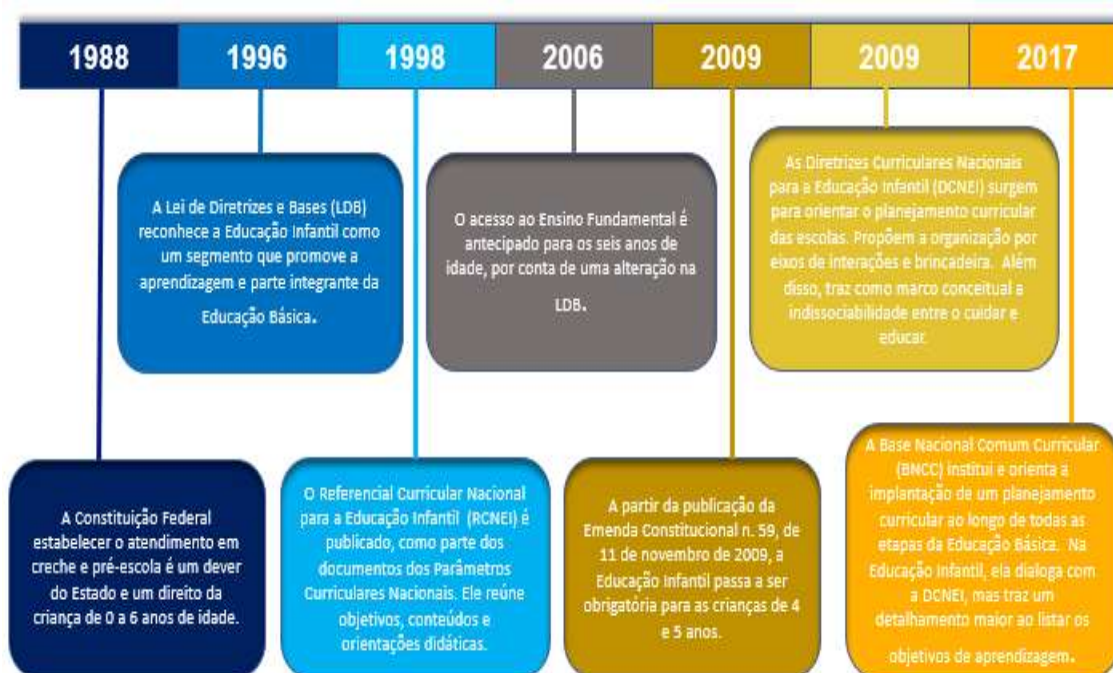
Sujeito histórico e de direitos que, nas interações, relações e práticas cotidianas que vivencia, constrói sua identidade pessoal e coletiva, brinca, imagina, fantasia, deseja, aprende, observa, experimenta, narra, questiona e constrói sentidos sobre a natureza e a sociedade, produzindo cultura (BRASIL,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

O Brasil após a promulgação da Constituição Federal de 1988, período em que a educação passou a ser garantida como um direito público subjetivo, obteve um salto educacional, onde boa parte de sua população

socioeconomicamente menos favorecida, não eram alfabetizados ou não tinham o domínio do letramento digno em geral (TROQUEZ; SILVA; ALVES, 2018).

Assim, a Constituição Federal de 1988 foi marcante para o desenvolvimento educacional infantil, como um todo no Brasil; na sequência foi promulgada a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) em 1996, como já mencionado anteriormente; em 1998 foi criado o Referencial Curricular Nacional da Educação Infantil (RCNEI); em 2006 a LDB/1996 foi alterada, incluindo crianças com 6 anos no Ensino Fundamental, o que antes só era permitido para as crianças com 7 anos completos até março do ano da matrícula; em 2009, por meio da Emenda Constitucional, nº 59, as crianças com 4 e 5 anos de idade passaram a ter o direito a matrícula na Educação Infantil, sendo uma obrigatoriedade e não mais, uma opção da família, no mesmo ano foi instituída as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação Infantil (DCNEI) de 2009 e mais recente a Base Nacional Curricular Comum (BNCC) de 2017, incluiu os conteúdos básicos para serem ministrados nessa primeira etapa da Educação Básica no país, conforme pode ser observado na Figura abaixo que apresenta a linha do tempo da Educação Infantil, pós Constituição da República Federativa do Brasil de 1988.

Figura 1 – Linha do tempo da educação Brasileira pós 1988



Fonte: Adaptado de Troquez; Silva; Alves, (2018).

Através da linha do tempo acima, pode-se perceber a grande evolução na educação brasileira nos últimos trinta anos, principalmente na Educação Infantil, que antes era uma fase independente, informal e com mero caráter assistencialista, passando a ser um direito garantido por Lei, passando a integrar a educação básica e sendo uma fase educacional, onde possui objetivos de aprendizagem e desenvolvimento, buscando desde cedo preparar a criança para o ensino fundamental.

É importante destacar que a Educação Infantil possui características peculiares, a exemplo da carga horária, onde o mínimo exigido são de 800 (oitocentas) horas e no mínimo de 200 (duzentos) dias letivos. A Educação Infantil pode ser ofertada em duas modalidades, quais sejam: parcial, onde a carga horária exigida são de 04 (quatro) horas diárias no mínimo, ou integrais, cuja jornada são de 07 (sete) horas por dia. Outra característica dessa modalidade de ensino é a frequência mínima exigida que na pré-escola, é de apenas 60%, salvo exceções em algumas regiões. (BRASIL, 1996).

Dessa forma, a Educação Infantil passa a integrar a primeira etapa da educação básica. Nessa fase o educar e cuidar andam juntos, sendo inseparáveis. Nesse período delicado onde a criança sai do seu seio familiar e passa a se socializar com outras crianças, reforça a importância do diálogo da escola com a comunidade e com as famílias, com o fito de alavancar o desenvolvimento e aprendizagem das crianças (OLIVEIRA, 2002).

Vale ressaltar que a Educação Infantil embora por muitos anos tenha sido vista como um período supérfluo e desnecessário, vem se mostrando uma fase de grande relevância no longo processo de alfabetização, pois norteia e dá base para que as crianças tenham um melhor aproveitamento no período de alfabetização.

2.1 A IMPORTÂNCIA DA LUDICIDADE NA EDUCAÇÃO INFANTIL

A palavra “lúdico” vem de jogos, brincadeiras, diversão na aprendizagem. De acordo com o Dicionário Interativo da Educação Brasileira (DIEB), por meio da ludicidade é possível estimular a criatividade, o entretenimento, a fantasia, as brincadeiras que envolvem o processo ensino aprendizagem das crianças em idade escolar (MENEZES; SANTOS, 2001).

Nas palavras de Ferreira; Silva; Reschke:

O lúdico tem sua origem na palavra latina "ludus" que quer dizer "jogo". Se achasse confinado a sua origem, o termo lúdico estaria se referindo apenas ao jogar, ao brincar, ao movimento espontâneo. O lúdico passou a ser reconhecido como traço essencial de psicofisiologia do comportamento humano. De modo que a definição deixou de ser o simples sinônimo de jogo. As implicações da necessidade lúdica extrapolaram as demarcações do brincar espontâneo (FERREIRA; SILVA; RESCHKE, 2013, p.3).

O lúdico foi introduzido na educação infantil no século XIX, ideia do Pedagogo, alemão, Friedrich Froebel, fundador dos "Jardins de Infância". O educador comparou o desenvolvimento das crianças às plantas de um jardim, que precisam de cuidados, de serem regadas, para que cresçam saudáveis e deem frutos, defendia uma metodologia envolvendo o uso de jogos, brincadeiras, dirigidas pelo professor (SANT'ANNA; NASCIMENTO, 2011).

Como já mencionado, foi a partir do século XX que outros pensadores passaram a defender a mesma ideia de Froebel. Lev Vygotsky (1987), por exemplo, afirmava que o lúdico influencia muito no desenvolvimento das crianças, o uso de jogos ajuda esse público a aprender com seus pares e a agir e interagir com o meio social, pois estimula a curiosidade, a autoconfiança, impulsiona o desenvolvimento da linguagem, do pensamento e da concentração (MENEZES; SANTOS, 2001, OLIVEIRA, 2002).

De acordo com os estudos de Ribeiro (2013, p.1), "[...] o olhar sobre o lúdico não deve ser visto apenas como diversão, mas sim, de grande importância no processo de ensino-aprendizagem na fase da infância". O lúdico é inerente ao mundo infantil e acompanha o ser humano em toda a sua vida, auxilia no desenvolvimento sensório-motor, na descoberta do corpo, das emoções, das relações, propicia um aprendizado espontâneo, divertido e livre.

Na Educação Infantil é essencial criar ambientes lúdicos para as crianças, sendo de grande relevância nessa fase a presença dos jogos e das brincadeiras, como bem reforça Lucena (2016, p.19): "As atividades lúdicas proporcionam situações favoráveis para o desenvolvimento global da criança e, isso envolve o cognitivo, social, o emocional e o humano, contribuindo para a construção e formação da personalidade da criança".

Válido lembrar o que significa o termo "cognição", termo bastante usado nas teorias da Psicologia, Antropologia, Neurociências e outras, que estudam o

comportamento humano. Cognição diz respeito à capacidade que o indivíduo apresenta ao processar informações de diferentes fontes, e como este as transformam em conhecimentos. As informações podem chegar por meio de percepção do mundo, dos estímulos ambientais, sociais, do contato com os outros, suas experiências pessoais, crenças, escolhas e valores (MATOS, 2013).

Neste sentido, cabe destacar a contribuição da Psicologia na compreensão das fases ou períodos do desenvolvimento cognitivo, como ocorre o processo de informações e conhecimentos e como esse processo influencia na formação da personalidade, no comportamento e na tomada de decisões na vida dos indivíduos. Jean Piaget foi um dos autores que contribuíram nos avanços de pesquisas sobre o desenvolvimento cognitivo e fases da aprendizagem a partir de 1950 (TAVARES, 2020).

A partir dos estudos apresentados pelos pesquisadores do comportamento humano, o lúdico passou a fazer parte da aprendizagem escolar, os jogos e as brincadeiras deixaram de ser meros lazer para fazer parte do planejamento das aulas de forma intencional, com objetivos definidos, servindo como um meio de incentivar o desenvolvimento cognitivo, respeitando cada período em que se encontra a criança (SANT'ANNA; NASCIMENTO, 2011).

Segundo Piaget (1998, p.160): “A atividade lúdica é o berço obrigatório das atividades intelectuais da criança sendo por isso, indispensável à prática educativa”. Nessa perspectiva, não pairam dúvidas de que a ludicidade é uma ferramenta de grande valia para o ensino e desenvolvimento da Educação Infantil. O lúdico tem se mostrado um instrumento indispensável na educação, especialmente quando se trata da faixa etária de zero a cinco anos de idade, período que compreende a Educação Infantil (BRASIL, 2017).

Nos primeiros anos de vida a criança descobre o próprio corpo por meio dos estímulos e aprendizados, de forma natural. As brincadeiras ajudam na percepção de suas funções, estabelecem relações de movimento com a própria criança e com o mundo, melhora a coordenação, revela suas expressões de alegria, medo e euforia. Sentimentos relacionados as experiências diárias, momentos importantes na construção da sua identidade, descoberta e desenvolvimento global. Nas palavras de Freire (1991, p.11):

Corpo e mente devem ser entendidos como componentes que integram um único organismo. Ambos devem ter assento na

escola, não um (a mente) para aprender e o outro (o corpo) para transportar. É necessário, a cada início de ano, que o corpo da criança também seja matriculado na escola, e não seja considerado por algumas pessoas como um 'estorvo', que quanto mais quieto estiver, menos atrapalhará a aprendizagem.

No corpo ocorrem as experiências de cada sujeito e sua formação como ser humano vai depender dessas experiências, nessa formação o lúdico tem um papel muito importante, atua como motivador das aquisições linguísticas, matemáticas, sociais, da natureza e do mundo. "O corpo é a origem de todas as suas aquisições: cognitivas, orgânicas, afetivas. A mente e o corpo são unificados, não há como separar, o estado de um sugere o estado do outro". (MOREIRA, et al, 2020).

Adquirir consciência do próprio corpo não é uma mera tarefa, precisa ser estimulado e avaliado com práticas educativas intencionais. Por meio de atividades lúdicas pedagógicas, com jogos e brincadeiras, a criança se apropria do conhecimento, entende que há limites, passa a aceitar regras de convívio, reconhece suas emoções e aprende a coordená-las, desenvolve o intelecto e o social.

Visando o desenvolvimento global das crianças na Educação Infantil, vários documentos oficiais foram criados para esta modalidade de ensino, documentos que abarcam o lúdico como metodologia, recurso para pré-escola e anos iniciais do Ensino Fundamental, a exemplo do DCNEI (2010), que traz que as práticas pedagógicas inseridas no currículo da Educação Infantil devem apresentar como eixos estruturantes as interações e as brincadeiras como propostas de ensino.

O documento supracitado, tem por objetivo "estabelecer as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil a serem observadas na organização de propostas pedagógicas na educação infantil" (DCNEI, 2010), reforçando o que havia sido estabelecido no Referencial Curricular Nacional da Educação Infantil de 1998, o qual traz a brincadeira como recurso basilar no desenvolvimento do ensino aprendizagem nesta modalidade de ensino, segundo o referido documento:

Nas brincadeiras, as crianças transformam os conhecimentos que já possuíam anteriormente em conceitos gerais com os quais brinca. Por exemplo, para assumir um determinado papel numa brincadeira, a criança deve conhecer alguma de suas características. Seus conhecimentos provêm da imitação de

alguém ou de algo conhecido, de uma experiência vivida na família ou em outros ambientes, do relato de um colega ou de um adulto, de cenas assistidas na televisão, no cinema ou narradas em livros etc. (RCNEI, 1998, p.27).

Corroborando com as orientações da atual Base Nacional Curricular Comum, as crianças têm o direito de aprender e aprender com alegria, satisfação em estar na escola. A BNCC elenca seis direitos de aprendizagem e desenvolvimento na Educação Infantil, são eles: conviver, brincar, participar, explorar, expressar e conhecer-se. Logo, vê-se mais uma vez a presença do brincar como elemento fundamental no processo do ensino aprendizagem das crianças. Veja-se mais minuciosamente como dispõe a BNCC (2018, p.24):

Brincar cotidianamente de diversas formas, em diferentes espaços e tempos, com diferentes parceiros (crianças e adultos), ampliando e diversificando seu acesso a produções culturais, seus conhecimentos, sua imaginação, sua criatividade, suas experiências emocionais, corporais, sensoriais, expressivas, cognitivas, sociais e relacionais.

Neste sentido, importante lembrar que Vygotsky (1987), reforça em seus achados que jogos e brincadeiras possibilitam o que o autor chama de zona de desenvolvimento proximal, onde as crianças auxiliam umas às outras a progredirem, a estágios cada vez mais especializados, envolvendo todas as dimensões do ser (física, psíquica, afetiva e social).

Dessa forma, pode-se afirmar que, a presença do lúdico na Educação Infantil é indispensável para a garantia dos direitos de aprendizagem dos educandos em paralelo às práticas pedagógicas, inclusa no currículo, no ambiente da sala de aula (SANT'ANNA; NASCIMENTO, 2011).

Os documentos norteadores da educação no Brasil, são frutos de estudos, ideias e pesquisas que atravessaram séculos pela sua eficácia comprovada, têm fundamentos de diversos campos do saber científico e teorias defendidas por diversos autores consagrados pelas suas descobertas, como: Friedrich Wilhelm August Fröbel, Pedagogo; Maria Tecla Artemisia Montessori, professora e médica; Jean William Fritz Piaget, biólogo e psicólogo; Lev Semionovitch Vigotsk, psicólogo, além dos educadores brasileiros: Paulo Freire, Anísio Teixeira, e tantos outros que contribuíram com suas pesquisas e deixaram seus eternos legados como fundamento para criação dos documentos que hoje norteiam a educação no Brasil e no mundo.

Com relação às práticas pedagógicas para Educação Infantil e o currículo na Educação Infantil, importante observar as orientações trazidas pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI) de 2010, que trazem os Eixos do Currículo que compõem a proposta curricular da Educação Infantil, orientando as escolas de como devem trabalhar tais eixos norteadores com ênfase nas interações e nas brincadeiras para o público da primeira etapa da Educação Básica.

Com relação ao último ano da Educação Infantil, o grupo de 5 anos de idade, é válido ressaltar que as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil (DCNEI) orienta que os conteúdos trabalhados com essa turma, respeite a faixa etária e o desenvolvimento cognitivo das crianças, sem a antecipação do que será abordado no Ensino Fundamental, mas que possibilite a compreensão dos demais, sirvam de base de conhecimentos, desenvolvam as habilidades e competências necessárias para a aquisição destes e de outros saberes, a autonomia e a curiosidade em aprender.

Segundo o DCNEI (2010, p.32)

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

Assim, com base nestes Eixos de conhecimento, orientados pelo documento supracitado e o Referencial Curricular Comum (RCC) estabelecido em 1999, na Educação Infantil deve-se trabalhar com o movimento, linguagem oral e escrita, artes, natureza e sociedade, e matemática, nos Grupos 4 e 5 (RIBEIRO, 2013).

As brincadeiras e os jogos devem ter como objetivos desenvolver e incentivar a leitura e a escrita, por meio da alfabetização e do letramento; a coordenação motora, a sociabilidade e o raciocínio lógico com os conhecimentos matemáticos do dia a dia, presentes na realidade escolar.

2.2 APRENDIZAGEM MATEMÁTICA NO COTIDIANO INFANTIL

Na Educação Infantil, embora as crianças possuam pouca idade, mas já possuem a capacidade de adquirir conhecimentos que levarão ao longo de suas

vidas. De acordo com o RCNEI (1998, p. 207), “as crianças, desde o nascimento, estão imersas em um universo do qual os conhecimentos matemáticos são parte integrante. As crianças participam de uma série de situações envolvendo números, quantidades, noção sobre espaço”.

As crianças descobrem o mundo brincando, observando, examinando, manejando, perguntando e, pouco a pouco vai construindo seus conhecimentos sobre os objetos, os ambientes e comportamentos. O seu aprendizado é estimulado quando lhe são oportunizados momentos de descoberta e interação.

De acordo com as ideias de Lorenzato (2006, p. 11):

A criança aprende pela sua ação sobre o meio onde vive: a ação da criança sobre os objetos, através dos sentidos, é um meio necessário para que ela consiga realizar uma aprendizagem significativa. Apesar de esse tipo de ação não garantir que haja uma aprendizagem significativa, ela é indispensável para que ela possa acontecer.

A infância é uma fase essencial na vida do ser humano e o ensino da matemática possui grande relevância, pois reflete diretamente nas ações cotidianas, dá noção de espaço, formas e medidas, além de preparar para a resolução de problemas dentro e fora da escola. O contato da criança com a matemática auxilia na formação de cidadãos autônomos, desenvolve a capacidade de raciocínio e na resolução de problemas, conforme o RCNEI (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. Dessa forma as crianças poderão tomar decisões, agindo como produtoras de conhecimento e não apenas executoras de instruções.

Reforçando ainda essa ideia, o RCNEI (1998), traz que a Matemática ajuda no desenvolvimento de pessoas independentes capazes de argumentar e solucionar problemas, demonstrando assim, a relevância de se trabalhar a Matemática desde a Educação Infantil, buscando preparar os alunos a encarar a matemática do futuro, a qual é muito mais complexa no Ensino Fundamental e no Ensino Médio. Ensinar matemática na Educação Infantil, vai muito além de ensinar apenas a contar os números. Conforme trazido por Piaget (1998):

Os fundamentos para o desenvolvimento matemático das crianças estabelecem-se nos primeiros anos. A aprendizagem matemática constrói-se através da curiosidade e do entusiasmo das crianças e cresce naturalmente a partir das suas experiências [...]. A vivência de experiências matemáticas adequadas desafia as crianças a explorarem ideias relacionadas com padrões, formas, número e espaço numa forma cada vez mais sofisticada (PIAGET, 1998, p.73).

Na Pedagogia tradicional, a Matemática era ensinada por meio de memorização e repetição, ou seja, a criança decorava tabuadas, tabelas, sequências numéricas, porém, esse método dificultava o desenvolvimento do raciocínio lógico. De acordo com o RCNEI (1998, p. 218), “são muitas as formas possíveis de se realizar o trabalho com a Matemática nessa faixa etária, mas ele sempre deve acontecer inserido e integrado no cotidiano das crianças”.

Para Souza; Teixeira (2021), nas correntes pedagógicas mais atuais, os estudiosos da área da educação abordam o que antes era ensinado por meio de repetição e memorização, não favorecendo o aprendizado das crianças, deve ser substituído por estímulos visuais, sensoriais, motor, por meio de jogos e brincadeiras, contextualizando o ensino da Matemática, estimulando a criança a manter a atenção e a desenvolver suas habilidades, de modo significativo, dinâmico e divertido.

Neste sentido, defende Kishimoto que:

Utilizar o jogo na educação infantil significa transportar para o campo do ensino aprendizagem condições para maximizar a construção do conhecimento, introduzindo as propriedades do lúdico, do prazer, da capacidade de iniciação e ação ativa e motivadora. (KISHIMOTO, 2008 p. 37).

O ensino da Matemática, por meio das brincadeiras infantis, especialmente através dos jogos, tem sido uma prática que ajuda no desenvolvimento cognitivo e afetivo das crianças, auxilia na construção de novos saberes e potencializa os conhecimentos da criança no seu cotidiano (SMOLE; DINIZ; CANDIDO, 2006).

Neste sentido, a Educação Infantil é concebida como o espaço natural do lúdico, onde o ensino se dá através dos jogos e das brincadeiras, devendo, portanto, prioritariamente a aprendizagem dos conteúdos matemáticos ocorrer através dessas atividades (RCNEI, 1998; SOUZA, 2015).

Além do RCNEI (1998), abordar acerca da importância do lúdico, é possível ver ainda, conforme o Quadro 1, os objetivos a serem alcançados com o ensino da Matemática para Educação Infantil. Válido frisar que, o público-alvo deste estudo é o grupo 5, porém o referido documento apresenta os seus objetivos para crianças de 4 a 6 anos de idade, como se observa no Quadro 1:

Quadro 1: Objetivos do RCNEI (1998), para o ensino de Matemática

<u>Crianças de 4 a 6 anos</u>
<ul style="list-style-type: none"> ● Reconhecer e valorizar os números, as operações numéricas, as contagens orais e as noções espaciais como ferramentas necessárias no seu cotidiano; ● Comunicar ideias, hipóteses, processos utilizados e resultados encontrados em situações-problema relativas a quantidades, espaço físico e medida, utilizando a linguagem oral e a linguagem matemática; ● Ter confiança em suas próprias estratégias e na sua capacidade para lidar com situações matemáticas novas, utilizando seus conhecimentos prévios.

RCNEI (1998, p.215)

De acordo com o Quadro acima, pode-se perceber que os objetivos para o ensino da Matemática, vão além de números e cálculos, estão voltados principalmente a auxiliar na formação de indivíduos autônomos com a capacidade de argumentação e solução de problemas. É importante ressaltar que embora a Educação Infantil fosse destinada para crianças até 6 anos de idade, com a Emenda Constitucional nº 59 de 2009, as crianças com 6 anos passaram a ser matriculadas no 1º ano do Ensino Fundamental. Entretanto, os objetivos previstos pelo RCNEI (1998) para o grupo de 5 anos de idade, permaneceram inalterados.

Já no que concerne aos conteúdos Matemáticos a serem trabalhados, de acordo com o RCNEI (1998), os mesmos devem levar em consideração os conhecimentos já adquiridos, buscando ampliá-los. Ainda com base no RCNEI (1998), verifica-se a divisão dos conteúdos como pode ser observado no Quadro 2:

Quadro 2: Conteúdos Matemáticos na Educação Infantil

Crianças de quatro a seis anos

- Números e sistema de numeração:

- Utilização da contagem oral nas brincadeiras e em situações nas quais as crianças reconheçam sua necessidade.
- Utilização de noções simples de cálculo mental como ferramenta para resolver problemas.
- Comunicação de quantidades, utilizando a linguagem oral, a notação numérica e/ou registros não convencionais.
- Identificação da posição de um objeto ou número numa série, explicitando a noção de sucessor e antecessor.
- Identificação de números nos diferentes contextos em que se encontram.
- Comparação de escritas numéricas, identificando algumas regularidades.

- Grandezas e medidas:

- Exploração de diferentes procedimentos para comparar grandezas.
- Introdução às noções de medida de comprimento, peso, volume e tempo, pela utilização de unidades convencionais e não convencionais.
- Marcação do tempo por meio de calendários.
- Experiências com dinheiro em brincadeiras ou em situações de interesse das crianças.

- Espaço e forma:

- Explicitação e/ou representação da posição de pessoas e objetos, utilizando vocabulário pertinente nos jogos, nas brincadeiras e nas diversas situações nas quais as crianças considerarem necessário essa ação.
- Exploração e identificação de propriedades geométricas de objetos e figuras, como formas, tipos de contornos, bidimensionalidade, tridimensionalidade, faces planas, lados retos etc.
- Representações bidimensionais e tridimensionais de objetos.
- Identificação de pontos de referência para situar-se e deslocar-se no espaço.
- Descrição e representação de pequenos percursos e trajetos, observando pontos de referência.

Fonte: RCNEI (1998)

No Quadro 2, observa-se os conteúdos Matemáticos que podem ser trabalhados com crianças de 4 a 6 anos, sendo os mesmos divididos em três blocos: 1) Números e Sistema de Numeração, 2) Grandezas e Medidas e 3) Espaço e Forma. Contudo, é importante salientar que apesar da divisão em blocos, os mesmos necessitam conversar entre si, devendo os três blocos

estarem conectados, sendo trabalhados de forma coesa. Reforçando que deve-se ter o cuidado para que não se torne um processo mecânico e de memorização, devendo, portanto, contextualizar, utilizando-se os conhecimentos prévios e situações concretas, a fim de que a criança entenda o sentido do que está realizando (RCNEI, 1998).

Ainda de acordo com o RCNEI (1998), o primeiro bloco pode ser trabalhado através da recitação oral através de jogos e brincadeiras, a exemplo do pega-pega e esconde-esconde, além disso, a música vem se mostrando um excelente instrumento para se trabalhar as diferentes formas de contagem.

Já no segundo bloco, o qual trabalha Grandezas e Medidas, espera-se que a criança compreenda não só os números, assim como, desenvolva noções relativas ao espaço e às formas. Nesse bloco, o professor pode trazer algumas resoluções de problemas, buscando ampliar o conhecimento dos alunos e construir novos conceitos.

A exemplo da execução de uma receita culinária, a qual envolve diferentes formas de medidas. Além disso, é possível trabalhar a comparação de comprimentos, capacidades, pesos, temperatura, marcação de tempo (através do calendário e das datas comemorativas), características opostas das grandezas (muito/pouco, perto/longe, frio/quente), dentre outras. RCNEI (1998)

No terceiro e último bloco, o RCNEI (1998), trabalha com o Espaço e Forma, nesse bloco espera-se que a criança compreenda a posição de pessoas e objetos, identifique as formas e espaço, tipos de contornos, pontos de referência, entre outros.

Em 2018, a Base Nacional Comum Curricular passou a ser o documento norteador da Educação Básica e traz os direitos de aprendizagem na Educação Infantil, a saber: “1) conviver, 2) brincar, 3) participar, 4) explorar, 5) expressar e 6) conhecer-se” (BNCC, 2018).

Tais direitos devem ser adequados às vivências, o cotidiano das crianças, as experiências que trazem para sala, da família e da comunidade e serem articulados com os cinco campos que o referido documento aborda: “1) o eu, o outro e o nós; 2) corpo, gestos e movimentos; 3) traços, sons, cores e formas; 4) escuta, fala, pensamento e imaginação; 5) espaços, tempos, quantidades, relações e transformações” (BNCC, 2018).

Na Educação Infantil, os docentes devem ainda considerar as diferentes fases do desenvolvimento cognitivo de cada estudante, bem como a integralidade, a individualidade, as dimensões que envolvem aspectos afetivos, linguísticos, a ética, a estética, o desenvolvimento motor, o sociocultural, por meio de planejamentos reavaliados constantemente, com intencionalidade pedagógica atrelada aos documentos educacionais para esta modalidade de ensino (SOUZA, 2015).

Válido lembrar que, ainda há de se considerar os eixos estruturantes, os cinco campos de experiências nas aulas da Educação Infantil, de forma lúdica e cíclica, pois não existe hierarquia nos eixos, um contribui com o outro e juntos criam um ambiente favorável para o desenvolvimento global da criança.

A BNCC apresenta os objetivos de aprendizagem e desenvolvimento, vinculados aos três grupos dessa modalidade de ensino. O documento considera como bebês, crianças de 0 a 1 ano e 6 meses de idade; crianças bem pequenas com 1 ano e 6 meses a 3 anos e 11 meses e crianças pequenas, o grupo com 4 a 5 anos de idade. Este último é objeto de análise deste estudo (BNCC, 2018).

Conforme os achados de Ribeiro (2013), e considerando os grupos por idade, é preciso conhecer as fases do desenvolvimento cognitivo, respeitar cada uma e as dificuldades inerentes do aprender. Em cada fase é possível facilitar o aprendizado, estimulando o aprender sempre e contínuo, estabelecer rotina, aproveitar o universo da criança para inserir novos conceitos, novos elementos, respeitando sempre as idades, valorizando cada avanço e cada conquista (LUCKESI, 2000).

Em todos os grupos etários percebe-se que a criança toma decisões, sabe escolher dentro das possibilidades que lhes apresentam, manifesta emoções, com movimentos, expressões, comportamentos e palavras.

Para Kishimoto (2008, p. 1):

A criança, mesmo pequena, sabe muitas coisas: toma decisões, escolhe o que quer fazer, interage com pessoas, expressa o que sabe fazer e mostra, em seus gestos, em um olhar, uma palavra, como é capaz de compreender o mundo. Entre as coisas de que a criança gosta está o brincar, que é um dos seus direitos. O brincar é uma ação livre, que surge a qualquer hora, iniciada e conduzida pela criança; dá prazer, não exige como condição um produto; relaxa, envolve, ensina regras, linguagens, desenvolve habilidades e introduz a criança no mundo imaginário.

Para Le Boulch (2002), entre 3 e 5 anos de idade, a criança entra no estágio da personalidade que tem como característica, a busca da independência e do enriquecimento de seu Ego. Neste estágio, a criança está em um período transitório, tanto na estruturação espaço temporal quanto na estruturação do esquema corporal.

Na Educação Infantil, a/o professor (a) deve explorar todas as formas da comunicação das crianças, pois é nessa fase escolar que a linguagem oferece subsídios para avaliações diagnósticas, com a emergência da função de interiorização para conhecer o seu próprio "eu". A criança passa a perceber o seu próprio corpo e suas características corporais, importante etapa na evolução da imagem física, a estruturação do esquema corporal, das linguagens, sendo este último o instrumento de maior importância para inserção deste ser na sociedade (ALVES, 2007).

Alves (2007, p. 35), afirma que um "sujeito passa a ser confiante em si mesmo, quando conhece bem o funcionamento do seu corpo e sabe se expressar através dele". Sant'Anna; Nascimento (2011), afirmam que esse conhecimento corporal se dá por meio das suas vivências, a harmonia do seu corpo com o seu meio que serão traduzidas na sua expressão corporal, ou seja, nas formas variadas de expressar sentimentos, emoções, desejos e outros.

Para se trabalhar com as crianças da Educação Infantil, em especial no grupo de 5 anos de idade, é de fundamental importância que se conheça sobre o esquema corporal, a linguagem gestual e corporal de cada criança, pois nessa idade, algumas crianças podem não saber dizer o que querem, mas o docente deve conhecer as atitudes e comportamentos naturais e reavaliar suas aulas. "O esquema corporal não é um conceito inicial ou uma entidade biológica ou física, mas o resultado e a condição da justa relação entre o indivíduo e o próprio ambiente (WALLON, 1997, *apud* ALVES, 2007, p. 47).

Para Le Boulch (2002, p. 87)

A linguagem corporal pode ser considerada como uma intuição de conjunto ou um conhecimento imediato que temos do nosso próprio corpo, seja em posição estática ou em movimento, em relação às diversas partes entre si e, sobretudo, nas relações com o espaço e os objetos que o circundam.

O corpo expressa emoções e possuem significados que são adquiridos pela criança através do contato direto com o meio em que vive. Assim, o corpo

infantil não é somente uma fase biológica e orgânica do ser humano (LUCENA, 2016). Através do corpo a criança descobre o mundo e interage com ele. Como se pode perceber, “as etapas de desenvolvimento são de extrema importância para que o educador trabalhe adequadamente os aspectos relacionados ao seu desenvolvimento integral”. (ALVES, 2007, p. 88).

É importante esta percepção do (a) professor (a) da Educação Infantil quanto a fase ou estágio do desenvolvimento cognitivo, como já mencionado neste estudo, compreender em que fase a criança se encontra, pois esse conhecimento vai proporcionar ao docente decidir os caminhos de como lidar com o processo inicial de desenvolvimento da criança e nessa fase, a sua personalidade está em formação, além dos aspectos inerentes ao desenvolvimento da linguagem (FARIA, DIAS, 2007; FREITAS, 2010; SOUZA, 2015).

A escolha das atividades, recursos, espaços, tempo, devem ser direcionados para cada fase, respeitando todos os aspectos do desenvolvimento global: físicos, sociais, psicológicos e cognitivos. Para Tavares (2020, p. 13):

A realização do planejamento deve incluir ainda objetivos de motivar e estimular o aprendizado de forma prazerosa e eficaz para o estudante, envolver combinações simbólicas, compensatórias, liquidantes, simbólicas antecipatórias e ordenadas, simples, além de haver as atividades que contemplem jogos que trabalhem com o corpo (movimento), jogos sensoriais, jogos de linguagem e jogo de regras. Tudo de acordo com a idade das crianças.

Válido lembrar as diferentes fases do desenvolvimento cognitivo a partir dos teóricos que fundamentam as fases conhecidas como: sensório-motor - do nascimento aos 24 meses de idade; pré-operatório – de 2 aos 7 anos de idade, dividida em dois estágios: estágio egocêntrico 2 a 4 anos e o estágio intuitivo 5 aos 7 anos; operacional concreto – de 7 aos 11 anos e a fase das operações formais – de 11 a 15 anos (PIAGET, 1998).

Entretanto, é importante frisar que, as idades indicadas para cada período ou fase pelos estudiosos da área servem como parâmetros, podem ocorrer antes ou depois, em decorrência dos aspectos relativos à cultura, estímulos, biológicos, genéticos, saúde, ambientes e aspectos sociais, além das características e das mudanças inerentes a cada uma.

Assim, compreender como ocorrem os processos cognitivos básicos na infância, ou seja, a percepção, o pensamento, a memória, a linguagem, a atenção, a aprendizagem e como as crianças usam os estímulos recebidos e os transformam em conhecimentos é essencial para o planejamento das aulas na Educação Infantil.

Neste sentido, os documentos que norteiam a Educação Básica têm como base os avanços científicos que reúnem os saberes que auxiliam o profissional da educação no planejamento das aulas, destacando a importância de se trabalhar com as crianças no sentido de construir sua identidade, desenvolver a comunicação, trabalhar a autonomia, a liberdade de expressão, de acordo com o período ou fase cognitiva, considerando ainda o brincar como recurso mediador no processo ensino aprendizagem.

O RCNEI (1998), já destacava que "a aquisição da consciência dos limites do próprio corpo é um aspecto importante do processo de diferenciação do eu e do outro e da construção da identidade". Por meio do contato físico com outras pessoas e ao observar o outro, a criança irá aprender sobre o mundo e sobre si mesma, colocando em prática a comunicação através da linguagem corporal (RCNEI, 1998, p. 25).

Sendo assim, faz-se necessário que o docente na Educação Infantil proporcione as crianças atividades de interação no grupo, como a música, a dança, o teatro que são linguagens que devem ser motivadas na sala de aula, respeitando as diferenças e em espaços adequados, pois, as atividades diversificadas são formas de ajudar a criança a desenvolver sua capacidade de se relacionar com o outro, a desenvolver atenção, concentração, criticidade e autonomia (MATOS, 2013; SOUZA; TEIXEIRA, 2021).

Segundo o DCNEI (2010, p. 27-28) deve-se oferecer à criança uma diversidade de atividades, tanto de brincadeiras quanto de aprendizagens. "Toda brincadeira é uma imitação transformada, no plano das emoções e das ideias, de uma realidade anteriormente vivenciada". Ao brincar, a criança cria sua independência, quando se deixa que ela escolha seus companheiros de brincadeira e os papéis que cada um irá desempenhar.

A literatura coaduna com a ideia de que as brincadeiras e os jogos realizados com as crianças, com intenções educativas, bem planejadas e articuladas com o mundo que a criança vive contribuem para a compreensão do

outro, dos seus próprios sentimentos, estabelece limites, favorece novos conhecimentos, além de ampliar os conhecimentos que trazem para escola.

Nesse sentido, o DCNEI orienta que:

O brincar apresenta-se por meio de várias categorias de experiências que são diferenciadas pelo uso do material ou dos recursos predominantemente implicados. Essas categorias incluem: o movimento e as mudanças da percepção resultantes essencialmente da mobilidade física das crianças; a relação com os objetos e suas propriedades físicas assim como a combinação e associação entre eles; a linguagem oral e gestual que oferecem vários níveis de organização a serem utilizados para brincar; os conteúdos sociais, como papéis, situações, valores e atitudes que se referem à forma como o universo social se constrói; e, finalmente, os limites definidos pelas regras, constituindo-se em um recurso fundamental para brincar (DCNEI, 2002, p. 63).

Ainda de acordo com o supracitado documento, as brincadeiras possibilitam o/a professor (a), a observação direta sobre o processo de desenvolvimento cognitivo de cada criança ou de um grupo de crianças, por meio das múltiplas linguagens trabalhadas no contexto escolar, constatando, assim, os estágios cognitivos, a aprendizagem e desenvolvimento quanto ao uso das linguagens, além das habilidades sociais e os recursos dos quais elas se dispõem, como o afetivo e o emocional.

No tocante aos conhecimentos matemáticos trabalhados no cotidiano infantil: os números, quantidades, formas, cores, fórmulas, direções, posições, que estão presentes na vivência familiar, na cultura, no meio social, ou seja, presentes na rotina de casa, no dia a dia das crianças, estes devem ser reproduzidos nos cantinhos temáticos, reforçando o aprendizado e possibilitando outros, como mostram as Figuras 2 e 3.

Figura 2: Cantos temáticos na Educação Infantil – I



Fonte: NOVA ESCOLA. Aplique Educação Tecnológica (2018).

Na figura 2 é possível ver um canto temático, rico de possibilidades de aprendizagem, repleto de cores, formas, quantidades, além da simbolização da casa, sendo possível trabalhar com rotinas, fazendo um paralelo entre a sala de aula, a casa, a família e a comunidade, sendo possível ainda trabalhar com diversas situações, estimulando o raciocínio lógico e a resolução de problemas.

Desta forma, pode-se afirmar que, a alfabetização matemática começa mesmo antes da criança ingressar no ambiente escolar, com a rotina de casa, hora de acordar, comer, brincar, momento do banho, nas brincadeiras, e é a partir desses conhecimentos prévios que se deve planejar as aulas, partindo da realidade do educando, das experiências de casa, os docentes devem reavaliar os conteúdos dados após cada aula, rever os objetivos e aos poucos introduzindo os novos conceitos e formas de realizar as mesmas atividades já conhecidas das crianças (LUCKESI, 2000; SANCHES, 2004).

Figura 3: Cantos temáticos na Educação Infantil - II



Fonte: NOVA ESCOLA. Cantos temáticos (2013).

Já na figura 3 é possível observar o cantinho temático subdividido em vários ambientes, ampliando assim a possibilidade de exploração visual e cognitiva, trazendo inúmeros recursos como espelhos, formas geométricas, telefones e tantos outros objetos que auxiliam na aprendizagem matemática e o cotidiano das crianças, proporcionando uma aprendizagem enriquecedora. Para Lucena (2016), o momento de organizar o cantinho temático, o espaço escolar para crianças envolve a intencionalidade de estimular o raciocínio, o senso de cooperação, o cuidado com os objetos de uso comum e individual, com elementos já conhecidos deste público, elementos que reproduzam o cenário já vivido com mais ludicidade.

Na sala de aula da Educação Infantil é importante ter por exemplo, um relógio com fins pedagógicos, régua para medir a altura dos alunos e trabalhar diferenças e semelhanças, lousas e quadros com rotinas ilustradas, um canto para cada atividade, o cantinho dos brinquedos, dos livros e revistas, espaço para se movimentar entre as mesas e cadeiras, espaço para sentarem-se no chão e espalhar os brinquedos e jogos que serão usados na aula, um calendário, exposição de letras, números, objetos de formatos diferentes, finalidades diversas, dentre outros, instrumentos pedagógicos que possibilitem o desenvolvimento global dos estudantes (RIBEIRO, 2013; SOUZA; TEIXEIRA, 2021).

Em outras palavras, o ambiente pedagógico deve ser estimulador, motivador, ter relação com os conteúdos, deve aguçar a curiosidade da criança, desenvolver sua autonomia, criticidade, o cuidado com o outro e consigo mesma. Deve ser intencional, envolver o tempo, o espaço, as situações cotidianas, reduzir os espaços domésticos para se trabalhar a importância da seriação, sequenciação, a comparação (SOUZA, 2015).

De acordo com os estudos de Souza; Teixeira (2021), a Matemática está presente em todos os aspectos do aprendizado, no tempo destinado ao brincar, na hora do banho, na hora do lanche, no repouso entre as atividades, no uniforme, nos móveis da sala, em cada uma.

Importante considerar neste universo, o aprendizado nos diferentes espaços formativos, nas salas de jogos, parquinhos, jardins, salas de atividades, espaço do refeitório, banheiro, pátio, aproveitando cada espaço para se trabalhar o lúdico e desenvolver o aprendizado que vai possibilitar a compreensão matemática, a sua relação com tudo e com todos e a partir destes espaços lúdicos auxiliar as crianças para avançarem no processo ensino aprendizagem (FLORES, 2010; RIBEIRO, 2013; SOUZA, 2015).

2.3 OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM E DESENVOLVIMENTO COM JOGOS E BRINCADEIRAS NO ENSINO DA MATEMÁTICA PARA O GRUPO 5 DA EDUCAÇÃO INFANTIL

A BNCC (2018), leva em consideração que na Educação Infantil a aprendizagem e o desenvolvimento das crianças possuem como eixos estruturantes as interações e a brincadeira, garantindo-lhes os direitos de conviver, brincar, participar, explorar, expressar e conhecer-se.

A BNCC organiza o currículo da Educação Infantil pautada em cinco campos de experiências: 1) O eu, o outro e o nós, 2) corpo, gestos e movimentos, 3) traços, sons, cores e formas, 4) escuta, fala pensamento e imaginação e 5) espaços, tempos, quantidades, relações e transformações. A partir desses campos são definidos os objetivos de aprendizagem e desenvolvimento, como veremos abaixo.

Dentre os campos de experiências trazidos pela BNCC, o último deles: “espaços, tempos, quantidades, relações e transformações” é o que demonstra ter maior relação com a Matemática, vez que as crianças vivenciam inúmeras

situações que abarcam conhecimentos matemáticos como: contagem, ordenação, relações entre quantidades, dimensões, medidas, comparação de pesos e de comprimentos, avaliação de distâncias, reconhecimento de formas geométricas, conhecimento e reconhecimento de numerais cardinais e ordinais, dentre outros.

No que concerne aos objetivos de aprendizagem e desenvolvimento, a BNCC traz que os mesmos se constituem como as aprendizagens essenciais, compreendendo tanto comportamentos, habilidades e conhecimentos quanto vivências que promovem aprendizagem e desenvolvimento nos diversos campos de experiências.

Os objetivos de aprendizagem e desenvolvimento estão aparelhados em três grupos por faixa etária: 01) Bebês (zero a 1 ano e 6 meses), 02) Crianças bem pequenas (1 ano e 7 meses a 3 anos e 11 meses) e 03) Crianças pequenas (4 anos a 5 anos e 11 meses). Ressaltando que o presente estudo possui como alvo o grupo 03, que corresponde à faixa etária dos 05 anos de idade, última fase da Educação Infantil.

Dessa forma, verifica-se a seguir os objetivos de aprendizagem e desenvolvimento para o Grupo 5 do Campo de Experiência “Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações”.

Quadro 3: Objetivos de Aprendizagem e Desenvolvimento - Campo de Experiências “Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações”

Crianças pequenas (4 anos a 5 anos e 11 meses)
(EI03ET01) Estabelecer relações de comparação entre objetos, observando suas propriedades.
(EI03ET02) Observar e descrever mudanças em diferentes materiais, resultantes de ações sobre eles, em experimentos envolvendo fenômenos naturais e artificiais.
(EI03ET03) Identificar e selecionar fontes de informações, para responder a questões sobre a natureza, seus fenômenos, sua conservação.
(EI03ET04) Registrar observações, manipulações e medidas, usando múltiplas linguagens (desenho, registro por números ou escrita espontânea), em diferentes suportes.
(EI03ET05) Classificar objetos e figuras de acordo com suas semelhanças e diferenças.
(EI03ET06) Relatar fatos importantes sobre seu nascimento e desenvolvimento, a história dos seus familiares e da sua comunidade.
(EI03ET07) Relacionar números às suas respectivas quantidades e identificar o antes, o depois e o entre em uma sequência.
(EI03ET08) Expressar medidas (peso, altura etc.), construindo gráficos básicos.

Fonte: BNCC (2018)

No Quadro 3 é possível verificar que dentre os 08 objetivos de aprendizagem e desenvolvimento desse campo de experiência, três deles possuem relação mais direta com o ensino da Matemática, contudo, não se descarta a possibilidade de trabalhar os demais objetivos de forma interdisciplinar. O ensino da Matemática faz parte de toda Educação Básica, desde os primeiros anos escolares e se estende até o final, com a conclusão do Ensino Médio.

Na Educação Infantil os conteúdos atendem ao conjunto de objetivos de aprendizagem e desenvolvimento para o avanço dos educandos. Para tanto, são planejadas aulas de acordo com os objetivos propostos nos documentos

organizados pelo Ministério da Educação, Secretarias de Educação (estaduais e municipais), corpo docente das escolas, de acordo com a realidade de cada local. Para o ensino da Matemática na Educação Infantil, orienta-se o uso de atividades lúdicas, dinâmicas, jogos e brincadeiras. A utilização desses instrumentos deve ser planejada e orientada visando auxiliar a criança na aquisição de novas aprendizagens.

Neste contexto, para o pleno alcance dos objetivos de aprendizagem e desenvolvimento das crianças, a escola tem um papel essencial e o docente mais ainda, pois o planejamento das atividades para a Educação Infantil deve ser direcionado para este fim, incluir nas aulas o lúdico com a intencionalidade do aprender prazeroso, visando o preparo das crianças para a vida escolar, de forma autônoma, com iniciativa e criatividade. Para Smole; Diniz; Candido, (2006, p. 11), “Ao jogar, os alunos têm a oportunidade de resolver problemas, investigar e descobrir a melhor jogada; refletir e analisar as regras, estabelecendo relações entre os elementos do jogo e os conceitos de aprendizagem”.

Assim, considera-se o papel do (a) Professor (a) na Educação Infantil de fundamental relevância nesse processo com a utilização de jogos, brincadeiras e brinquedos educativos, na escolha dos recursos tendo o cuidado com o tipo do material quanto a toxicidade, a segurança no manuseio, a utilidade e facilidade de usar, montar, desmontar, guardar, dentro de um tempo de acordo com a faixa etária da criança, com organização dos espaços temáticos, explorando os resultados dos brinquedos, jogos, e brincadeiras de acordo com os objetivos traçados com a equipe pedagógica, coerente com o perfil da turma, respeitando o grupo por faixa etária, os direitos de aprendizagem, os campos de experiências e os objetivos de aprendizagem e desenvolvimento nesta modalidade de ensino, de maneira adequada para auxiliar a turma no processo de ensino-aprendizagem.

A figura 4 apresenta uma síntese das normas que o planejamento das aulas da Educação Infantil deve incluir, em conformidade com a BNCC (2018).

Figura 4: Direitos de aprendizagem, Campos de experiências e Objetivos de Aprendizagem, segundo a BNCC

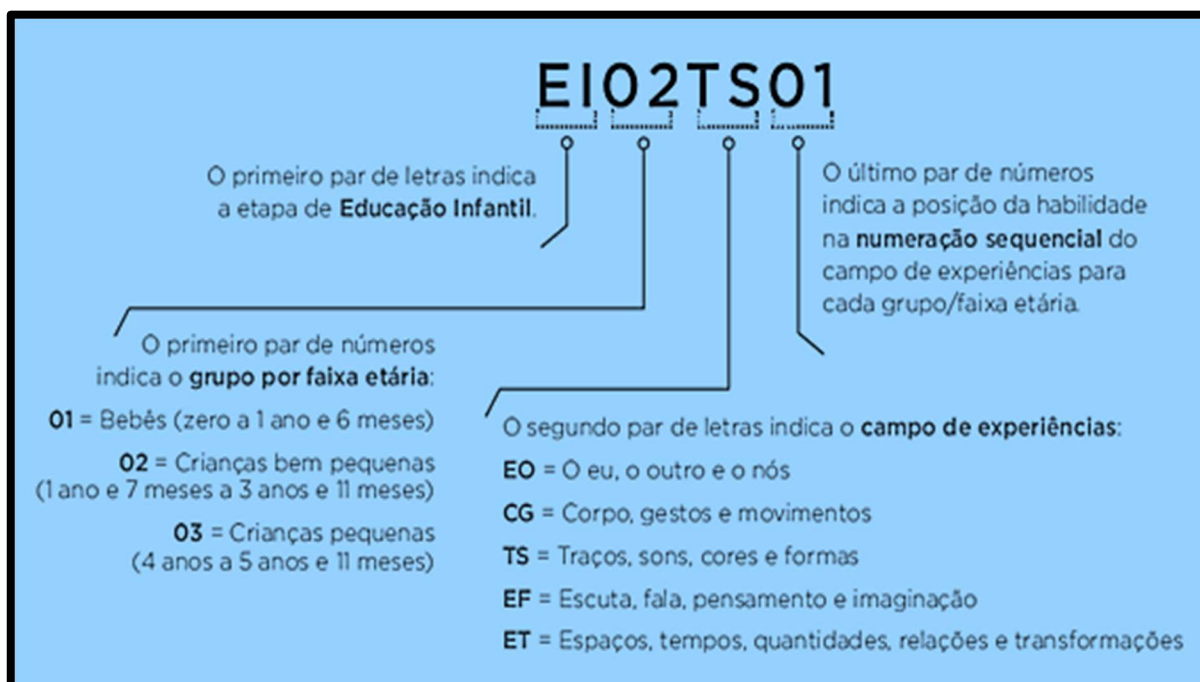


Fonte: Adaptado da BNCC (2018).

Na figura acima é possível ver todos os itens que devem se fazer presentes no planejamento das aulas na Educação Infantil. Importante ressaltar que o planejamento deve prever também, os números de objetivos de aprendizagem e desenvolvimento que podem ser desenvolvidos para cada faixa etária, de acordo com o campo de experiência previsto na BNCC que apresenta um conjunto de normas para Educação Infantil, que norteiam os planos de aulas, representadas por pares de letras e números para facilitar a elaboração desse documento.

O primeiro par de letras do referido quadro indica a Educação Infantil (EI); o segundo par de números indica a faixa etária da criança (02); o terceiro par de letras indica o campo de experiências (TS); o último par de números indica os objetivos de aprendizagem e desenvolvimento que devem ser trabalhados nas aulas (01), como pode ser observado na Figura 5.

Figura 5: Quadro de experiências para Educação Infantil



Fonte: BNCC (2018)

Na figura 5 é possível ver que o código criado por letras e números possui lógica e organização, facilitando assim no momento do planejamento a identificação da etapa de ensino, a faixa etária a ser trabalhada, o campo de experiência abordado e os objetivos de aprendizagem e desenvolvimento a serem trabalhados. Apenas ressaltando que os campos de experiências são comuns a todas as idades, porém os objetivos de aprendizagem e desenvolvimento devem respeitar o grupo escolar (de 0 a 3 anos – creche); (4 e 5 anos – pré escola), que visam atender aos direitos de aprendizagem da criança, relacionadas a cada grupo (FARIA; DIAS, 2007)

Ainda conforme os autores supracitados, para o grupo com 5 anos de idade, último ano da Educação Infantil, fase em que a criança, de modo geral, começa a relacionar os números aos conceitos numéricos, como formas, medidas, padrões, comparando-os com os elementos que elas têm acesso, ao juntar peças de objetos, dividir com os colegas, organizar por cores, formas, em caixas e em prateleiras, essenciais são as habilidades já adquiridas, com a capacidade de resolver problemas do cotidiano, usando as estratégias matemáticas, como cálculos mentais, que aprenderam em casa, com os colegas e com o professor.

Segundo leciona Ribeiro (2013), para cada grupo escolar existe um conjunto de objetivos de aprendizagem e desenvolvimento para serem trabalhados a partir das aulas, com as brincadeiras, os jogos propostos para turma, a contação de histórias, tais como: sentido numérico, representação, sentido espacial, medição, estimativa, padrões, soluções de problemas e outros.

Nas aulas que envolvem brincadeiras com contagem oral, rodas de conversa, músicas, dança, fábulas que envolvem números, dentre outras atividades lúdicas, possibilitam o avanço na aprendizagem, além de estimular a percepção das crianças com noções de quantidades, peso e medidas (RIBEIRO, 2013).

As aulas ficam ainda mais interessantes quando se aplica sequências didáticas envolvendo brincadeiras ou cenários que relacionem um jogo ao conteúdo trabalhado, com uma dinâmica de movimento e ações significativas, visando proporcionar a integração com os colegas e assimilação de conceitos matemáticos sem desconectá-los da ludicidade (MARQUES, 2020).

Neste sentido, o jogo do circuito matemático (Figura 6), por exemplo, aplicado no Grupo de 5 anos, possibilita a aprendizagem aos estudantes de forma significativa, facilita o alcance dos objetivos de aprendizagem e desenvolvimento previstos pela BNCC, tudo por meio de uma linguagem lúdica. Sendo desta forma possível articular em um único contexto, atividades diversas que promovam os objetivos de aprendizagem e desenvolvimento, como por exemplo: (EI03ET01) - estabelecer relações de comparação; entre objetos, observando suas propriedades. (EI03ET05) - classificar objetos e figuras, de acordo com suas semelhanças e diferenças e (EI03ET07) - relacionar números às suas respectivas quantidades e identificar o antes, o depois e o entre em uma sequência. pertencentes ao campo de experiência Espaços, Tempos, Quantidades, Relações e Transformações (BRASIL, BNCC, 2018, p. 49).

Figura 6: Circuito Matemático



Fonte: Pra Gente Miúda (2018).

Neste sentido, Matos (2013), aborda sobre as noções de representação numérica por meio de jogos como o Circuito Matemático (Figura 6), e corrobora enfatizando que estas são habilidades que devem ser estimuladas junto com os conteúdos trabalhados nas aulas com material concreto, envolver letras, palavras, círculos, imagens, blocos ou peças de encaixe, obstáculos, movimentando o corpo e a mente, tornando o aprendizado dinâmico e espontâneo.

Jogos e brincadeiras que as crianças já conhecem podem ser uma excelente forma para desenvolver os objetivos de aprendizagem e desenvolvimento previstos na BNCC, como o jogo da “Amarelinha”, de maneira divertida e de fácil assimilação, esse jogo apresenta uma sequência numérica que promove a socialização das crianças enquanto brincam. É possível trabalhar o equilíbrio, noções de espaço, além de familiarizar as crianças de 5 anos com a sequência de números de 1 a 10 e figuras geométricas. Desenvolver habilidades motoras (correr, pular, saltar e equilibrar) com um e dois pés, e o raciocínio e memorização dos algarismos (MOREIRA et al., 2018).

No tocante aos objetivos de aprendizagem da atual BNCC e a intencionalidade pedagógica a partir da brincadeira antiga “Amarelinha” (Figura 7), para o Grupo 5 da Educação Infantil, é possível o desenvolvimento dos seguintes objetivos: (EI03ET05), e (EI03ET07) pertencente ao Campo de

Experiência - Espaços, Tempos, Quantidades, Relações e Transformações (BRASIL, BNCC, 2018, p. 50).

Figura 7: Brincadeira da Amarelinha no Chão da Escola



Fonte: Moreira et al., (2018)

A brincadeira supracitada, trata-se de uma atividade lúdica, pedagógica, que possibilita aos estudantes do Grupo 5 da Educação Infantil o ensino da Matemática por meio de noções espaciais, sequência numérica, quem vem antes e depois, auxilia as crianças na aprendizagem e na organização do seu esquema corporal, favorece a comparação, impõe regras com noções de geometria, motiva as crianças a perceberem que precisam de determinada força e equilíbrio para lançarem a pedrinha no quadrado correto, além de exigir das crianças a estruturação dos movimentos corporais para atingir a casa que vão pular.

As regras da brincadeira: “Amarelinha” ajudam no alcance dos objetivos de aprendizagem da BNCC: (EI03ET05) - Classificar objetos e figuras, de acordo com suas semelhanças e diferenças; (EI03ET07) - Relacionar números às suas respectivas quantidades e identificar o antes, o depois e o entre em uma sequência (BRASIL, 2018, p. 50).

Para alcançar os Objetivos de Aprendizagem e desenvolvimento relacionados ao ensino da Matemática na Educação Infantil, os jogos e as brincadeiras, que compreendem o universo lúdico da criança, são os melhores caminhos para o desenvolvimento global desse público. Brincar é um direito de

toda criança, está presente entre os princípios da Declaração Universal dos Direitos da Criança (UNICEF), Princípio VII “A criança terá ampla oportunidade para brincar e divertir-se, visando os propósitos mesmos da sua educação; a sociedade e as autoridades públicas empenhar-se-ão em promover o gozo deste direito” (UNICEF, 1959).

Desta forma, as práticas pedagógicas na Educação Infantil devem ser articuladas com os devidos cuidados, respeitando a fase cognitiva das crianças, de forma planejada e intencional, respeitando o tempo e o espaço do aprender, os quais permitam o desenvolvimento integral do ser, como o crescer, o brincar, o socializar, as expressões afetivas, as emoções, que lhes ajudem na autonomia, por meio do acolhimento, motivação, dedicação, assim como preparar os pequenos estudantes para o ingresso no Ensino Fundamental e nas demais modalidades da Educação Básica (SOUZA, TEIXEIRA, 2021).

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo analisou como o ensino da Matemática contribui para o desenvolvimento das crianças do grupo 5 na Educação Infantil. Ao discorrer sobre a história da Educação no Brasil foi possível observar o grande avanço da Educação Infantil nas últimas décadas. Antes, o início da escolarização se dava no ensino fundamental, após a criança completar 07 anos de idade. Somente com a promulgação da Constituição Federal de 1988 é que essa realidade mudou.

A Lei Maior consolidou a educação como “direito de todos, dever do Estado, da família e da sociedade”, tornando a educação como direito social, incluindo crianças de 0 a 6 anos. Assim, as creches passaram a ser reconhecidas como educação necessária. Contudo, somente após ser sancionada a LDB/96, é que a Educação Infantil passou a integrar a educação básica. Com a alteração da LDB em 2006, o acesso ao ensino fundamental é antecipado para os 06 anos de idade, passando assim a Educação Infantil a atender crianças de 0 a 5 anos, inovação que se mantém até os dias atuais. Todavia, só após a Emenda Constitucional n. 59, a educação básica passa a ser obrigatória dos 04 aos 17 anos.

Desde a LDB/96 muitas mudanças ocorreram na Educação Básica e especificamente, na Educação Infantil, primeira etapa da vida escolar, quando requer uma rotina escolar e, conseqüentemente solicita à escola um planejamento adequado a esse público. Então, os conteúdos trabalhados devem considerar as vivências e realidades da criança, observando o seu direito de brincar e que o lúdico está intrínseco no processo de aprendizagem e desenvolvimento deste ser.

Ao explicar a importância do lúdico para Educação Infantil partindo do ambiente de casa as crianças cedo aprendem que tem hora para tudo, aprendem as primeiras palavras, descobrem formas, percebem cores, símbolos, observam diferenças entre os dias, ensaiam o que na escola será trabalhado. A partir desses conhecimentos vão sendo inseridos outros conceitos, regras, atividades com objetivos de aprendizagem e desenvolvimento, de forma lúdica, meio aos jogos e brincadeiras. Os campos de conhecimentos, como a Matemática, não

são novidades para os estudantes ao ingressarem na escola e a aprendizagem acontece de forma espontânea, divertida e dinâmica.

Na escola, as crianças aprendem a compartilhar, brincar em grupo, realizam trocas, lidam com as emoções, percebem as semelhanças e diferenças entre os colegas, quem é maior, menor, quantos são na sala, aprendem os dias da semana, meses, horas, é o universo da Matemática presente em todos os momentos. As noções matemáticas aprendidas com a família passam a fazer parte das atividades escolares, contar, riscar, desenhar, fazer fila, brincar de Amarelinha, pular corda, contar histórias, essas e outras, integram o rol dos objetivos de aprendizagem e desenvolvimento orientados pela BNCC (2018), para nortear o ensino na Educação Infantil.

A BNCC (2018) reforça que o brincar é um direito da criança, que enquanto brinca, aprende. Na escola, a criança é estimulada a realizar movimentos, a desenvolver sua habilidade criadora, se relaciona com o meio, melhora a coordenação motora fina e grossa, realiza descobertas, aprende a tomar iniciativas, a organizar suas ideias, cria vínculos com seus pares, desenvolve sua consciência corporal.

A partir da BNCC (2018), o lúdico inerente aos jogos e brincadeiras, com intencionalidades pedagógicas, foram relacionados aos campos de experiências na Educação Infantil, passaram a ser comuns a todas as idades, com objetivos diferentes para cada grupo escolar. Os objetivos de aprendizagem e desenvolvimento devem respeitar à faixa etária, devem atender aos direitos de aprendizagem da criança, relacionadas a cada grupo escolar.

Ao apresentar os objetivos relacionados ao ensino da Matemática no Grupo 5, constatou-se que, dentre os oitos conjuntos de objetivos de aprendizagem e desenvolvimento, encontram-se três mais específicos, tais como: registrar observações, manipulações e medidas, usando múltiplas linguagens (desenho, registro por números ou escrita espontânea), em diferentes suportes (EI03ET04); relacionar números às suas respectivas quantidades e identificar o antes, o depois e o entre em uma sequência (EI03ET07); expressar medidas (peso, altura etc.), construindo gráficos básicos (EI03ET08).

Tais objetivos de aprendizagem e desenvolvimento, quando trabalhados por meio do lúdico, envolvendo jogos e brincadeiras, como foram exemplificados

na seção 2.3 do referencial teórico, favorecem a aprendizagem da criança, a torna ainda mais significativa por causa da diversão; oportuniza as crianças a aprenderem umas com as outras, por meio das observações, das interações, das suas próprias experiências, adquirem novos conhecimentos na relação, criam e recriam seus saberes, fortalecem os laços afetivos, de amizade, solidariedade, ajudam na formação da sua personalidade. Assim, o ensino da Matemática contribui para o alcance dos objetivos de aprendizagem e desenvolvimento, propostos pela BNCC, no grupo 5 na Educação Infantil (EI).

Infere-se que o presente trabalho é de grande importância na formação acadêmica do futuro(a) pedagogo (a), uma vez que proporciona a revisão de teorias, conhecer as diferentes concepções pedagógicas, além de oportunizar um olhar mais técnico dos principais documentos que embasam à Educação Infantil, compreender as políticas públicas da educação, revisitar a trajetória histórica da Educação Infantil no Brasil e, sobretudo, perceber a relevância de se trabalhar com a ludicidade como metodologia de ensino nas aulas, principalmente de Matemática, promovendo assim o conhecimento de forma prazerosa e significativa.

Entretanto, válido salientar que, o conhecimento científico sem a prática, deixa lacunas que só podem ser preenchidas com a experiência em sala de aula, com a vivência, pois existem as particularidades de cada escola, de cada turma, de cada criança que não são retratadas pelos teóricos e que os profissionais precisam buscar formas de resolver, buscar apoio da equipe docente, continuar sua formação.

O maior desafio deste estudo foi perceber que, embora ocorreram importantes avanços normativos na Educação de forma geral, e principalmente na Educação Infantil, no que diz respeito aos direitos de aprendizagem e desenvolvimento da criança, ainda são precárias as políticas públicas destinadas para suprir as necessidades educacionais das crianças. Em muitas regiões do Brasil ainda não são aplicadas como se deve e, por motivos diversos: pobreza extrema, criminalidade, falta de saneamento básico, dentre tantos outros problemas sociais e econômicos, impedem que a educação seja de fato “direito de todos”.

Outra questão importante de esclarecer é que embora a presente pesquisa tenha sido realizada no ano de 2022, ou seja, pós pandemia da COVID-

19, onde muito se falou e se utilizou de recursos tecnológicos, é importante frisar que essa pesquisa não abordou acerca do uso da tecnologia como suporte metodológico, uma vez que esse estudo se pautou na análise documental, e em virtude dos documentos curriculares da Educação Infantil aqui mencionados não trazerem nenhuma previsão do uso da tecnologia como recurso, resultou na invisibilidade da tecnologia no presente estudo.

Por fim, é importante que sejam realizados outros estudos sobre o referido tema, trazer outros olhares sobre os objetivos de aprendizagem e desenvolvimento para o ensino da Matemática na prática em sala de aula, visando a troca de experiências, em diferentes escolas e contextos, com crianças negras, indígenas, com deficiência, em escolas da rede pública e particular para um debate mais amplo e próximo das realidades que se apresentam em cada região do país.

REFERÊNCIAS

- ALVES, Fátima. *Psicomotricidade: corpo, ação e emoção*. 38 ed. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2007.
- BRASIL. Constituição (1988). *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988.
- BRASIL. Ministério da educação e do desporto. Secretaria de educação fundamental. **Referencial Curricular Nacional para Educação Infantil**. Brasília: MEC/SEF, 1998.
- BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. *Referencial curricular nacional para a educação infantil*. Ministério da Educação e do Desporto, Secretaria de Educação Fundamental. - Brasília: MEC/SEF, 1998.
- BRASIL. Lei De Diretrizes e Bases da Educação Nacional. **LDB Lei 9.394/96**, 5. ed. Biblioteca Digital da Câmara dos Deputados, atualização 2013.
- BRASIL. Conselho Nacional de Educação. *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Infantil*. **DCNEI**. Brasília, 2009.
- BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais de qualidade para Educação Infantil - **PCNS**. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. 2006.
- BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes curriculares nacionais para a educação infantil**. Brasília: MEC, SEB, 2010.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2017.
- CAMPOS, Maria Malta; ROSEMBERG, Fúlvia; FERREIRA, Isabel M. **Creches e pré-escolas no Brasil**. 2.ed. São Paulo: Cortez, 1995.
- FARIA, V. L. B.; DIAS, F. R. T. S. **Currículo Na Educação Infantil: Diálogo com os Elementos da Proposta Pedagógica**. São Paulo: Scipione, 2007.
- FERREIRA, Juliana de Freitas; SILVA Juliana Aguirre da; RESCHKE, Maria Janine Dalpiaz. 2013. **A importância do lúdico no processo de aprendizagem**. Disponível em:
<<https://www2.faccat.br/portal/sites/default/files/A%20IMPORTANCIA%20DO%20LUDICO%20NO%2013PROCESSO.pdf>> Acesso em: 10 mai 2022.
- FLORES, M. L. R. Movimentos na Construção do Direito à Educação Infantil: Histórico e Atualidade. **Revista Educação**. Rio Grande Do Sul, v. 35, n. 1, p. 25-38, jan./abr. 2010.

FREIRE, J. B. **De corpo e alma: o discurso da motricidade**. São Paulo: Summus, 1991.

FREITAS, Amanda Fonseca Soares. Corpo, **Movimento e Linguagem: em busca do conhecimento na escola de Educação Infantil**. 2010. Disponível: <http://www.biblioteca.pucminas.br/teses/educacao_freitasaf_1.pdf><https://anais.unicentro.br/seped/2010/pdf/resumo_115.pdf> Acesso em: 20 mai 2022.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida (org.) **Jogo, brinquedo, brincadeira e educação**. São Paulo: Cortez, 2008.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. **Jogos Infantis: O jogo, a criança e a educação**. 15ª. ed. Petrópolis: Ed. Vozes, 2009.

LE BOULCH, Jean. **O desenvolvimento psicomotor: do nascimento aos 6 anos**. 90 ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2002.

LORENZATO, Sergio. **Educação Infantil e percepção matemática**. Campinas, São Paulo: Autores Associados, 2006.

LUCENA, Maria Deuza de. **Importância do lúdico na educação infantil**. 2016. 24 f. Artigo Científico (Graduação) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Centro de Educação. Curso de Pedagogia à Distância. Caicó, UFRN, 2016. Disponível em: 10/03/2021.

LUCKESI, Cipriano Carlos. (org) **Educação e Ludicidade**. Salvador UFBA/FACED, 2000.

MARQUES, Magda. O que é uma sequência didática? 2020. Disponível em: <http://naescola.eduqa.me/registros/o-que-e-uma-sequencia-didatica/>. Acesso em: 21 jun 2022.

MATOS, Marcela Moura. O lúdico na formação do educador: contribuições na educação infantil. **Cairu em Revista**. Jan 2013, Ano 02, nº 02, p. 133-142. Disponível em: <http://www.cairu.br/revista/arquivos/artigos/2013_1/09_LUD_FOR_EDU_133_142.pdf> Acesso em: 8 mai 2022.

MENEZES, Ebenezer Takuno de; SANTOS, Thais Helena dos. Verbetes lúdico. **Dicionário Interativo da Educação Brasileira – Educa Brasil**. São Paulo: Midiamix Editora, 2001. Disponível em <<https://www.educabrasil.com.br/ludico/>>. Acesso em: 13 mai 2022.

MOREIRA, C. B. et al. Tarefas Matemáticas para o Desenvolvimento da Percepção de Espaço na Educação Infantil: potencialidades e limites. **Bolema**, Rio Claro (SP), v. 32, n. 60, p. 231 - 254, abr. 2018. Disponível: <http://www.scielo.br/pdf/bolema/v32n60/0103-636X-bolema-32-60-0231.pdf> Acesso em: 18 jun 2022.

NOVA ESCOLA. CANTOS TEMÁTICOS (2013). Disponível em: <https://gestaoescolar.org.br/conteudo/1228/os-cantos-de-faz-de-conta-na-sala-de-educacao-infantil> acesso em 20 mai 2022.

OLIVEIRA, Zilma Ramos de Moraes. **Os primeiros passos da história da educação infantil no Brasil**. In Educação Infantil: fundamentos e métodos. São Paulo: Cortez, p.57- 70, 2002.

PIAGET, Jean. **A psicologia da criança**. Ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1998.

RIBEIRO, Suely de Souza. **A Importância do Lúdico no Processo de Ensino-Aprendizagem no Desenvolvimento da Infância**. 2013. Disponível em: <<https://psicologado.com/atuacao/psicologia-escolar/a-importancia-do-ludico-no-processo-de-ensino-aprendizagem-no-desenvolvimento-da-infancia>> Acesso em: 2 mai 2022.

SANCHES, Emília Cipriano. **Creche – realidade e ambigüidades**. 2.ed. Petrópolis: Vozes, 2004.

SANT'ANNA, Alexandre; NASCIMENTO, Paulo Roberto do. A história do lúdico na educação. **REVEMAT**, eISSN 1981-1322, Florianópolis (SC), v. 06, n. 2, p. 19-36, 2011.

SHILLER, Pam; ROSSANO, Joan. **Ensinar e Aprender Brincando. Mais de 750 atividades para educação infantil**. Tradução: Ronaldo Cataldo Costa.- Porto Alegre: Artmed, 2018.

SMOLE, Katia Stocco; DINIZ, Maria Ignez; CANDIDO, Patrícia. **A Matemática na Educação Infantil**. A teoria das inteligências múltiplas na prática escolar. Porto Alegre, Editora Artes Médicas: 2006.

SOUZA, Aywkslânia Nogueira de; TEIXEIRA, Verônica Rejane Lima. A Importância da Matemática no Desenvolvimento da Criança na Educação Infantil. **Id on Line Rev. Psic.** Outubro, 2021, vol.15, n.57, p. 816-827, ISSN: 1981-1179.

SOUZA, Eulina Castro de. **A importância do lúdico na aprendizagem**. 2015. Disponível em: <<http://www.seduc.mt.gov.br/Paginas/A-import%C3%A2ncia-do-l%C3%BAdico-na-aprendizagem.aspx>> Acesso em: 05 mai 2022.

TAVARES, Marta Madalena Menezes. Et al. Contribuições dos jogos matemáticos na Educação Infantil. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Ano 05, Ed. 09, Vol. 02, pp. 55-67. Setembro de 2020. ISSN: 2448-0959, Link de acesso: <<https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/jogos-matematicos>>. Acesso em 10 mai 2022.

TROQUEZ, Marta Coelho Castro; SILVA, Thaise da; ALVES, Andréia Vicência. **Alfabetização e Letramento na Educação Brasileira Pós 1988**. Matogrosso do Sul: UFMS Revista Contemporânea de Educação, 2018.

VYGOTSKI, Lev Samenovitch. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1987.