



JÚLIA MONTEIRO DE BARROS FERREIRA

**SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA DESENVOLVER
HABILIDADES MATEMÁTICAS NAS CRIANÇAS**

**LAVRAS – MG
2023**

JÚLIA MONTEIRO DE BARROS FERREIRA

**SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA DESENVOLVER HABILIDADES MATEMÁTICAS
NAS CRIANÇAS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade Federal de Lavras, como parte das
exigências do Curso de Pedagogia para a obtenção
do título de Licenciatura

Orientador (a): Fernanda Barbosa Ferrari

LAVRAS - MG

2023

RESUMO

Essa pesquisa foi desenvolvida com a finalidade de estudar como o ensino da matemática deve ser trabalhado na Educação Infantil, para saber se o aprendizado, quando consolidado nesta fase, é capaz de provocar mudanças nos demais segmentos da Educação Básica, de modo que haja um maior interesse pelo aprendizado desses conteúdos. Neste contexto, o presente trabalho tem como objetivo geral apresentar uma sequência didática para empregar os processos mentais básicos da matemática, definidos por Lorenzato (2011). A metodologia utilizada foi a pesquisa qualitativa juntamente com uma revisão integrativa, que é composta por 6 fases, que busca informações sobre o tema em artigos científicos e livros. Por meio das plataformas Capes, Scielo e Google Acadêmico foram pesquisados termos como “Educação Infantil”, “Ensino de Matemática” e “Processos Mentais Básicos, a fim de encontrar os objetos de pesquisa, que trazem colaborações de importantes pesquisadores da área com o intuito de chegar a uma conclusão sobre os seguintes questionamentos, que norteiam esse trabalho: De que maneira o ensino da matemática deve ser apresentado à Educação Infantil e quais as melhores estratégias e práticas pedagógicas que auxiliam a consolidar o seu aprendizado? Esse, quando consolidado nessa fase, é capaz de provocar mudanças nos demais segmentos da Educação Básica, de modo que haja um maior interesse pelo aprendizado dos conteúdos? O estudo mostra-se relevante, visto que pretende valorizar o ensino matemático e a matemática em geral dentro da sociedade, já que ela ocupa muitas funções no cotidiano das pessoas e é indissociável da vida humana. Além disso, será apresentada uma Sequência Didática com atividades estratégicas para trabalhar os sete processos mentais básicos da matemática na Educação Infantil.

Palavras-chave: Educação Infantil. Ensino de Matemática. Processos Mentais Básicos. Sequência Didática. Matemática.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	4
2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	8
2.1 Documentos Normativos da Educação Infantil	8
2.2 Educação Infantil e Ludicidade	17
2.3 Percepção Matemática na Educação Infantil	24
3. SEQUÊNCIA DIDÁTICA	32
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	39
5. REFERÊNCIAS	41

1. INTRODUÇÃO

A matemática é algo que está presente desde os primórdios na vida do ser humano. Ela está na maioria das ações realizadas no cotidiano da sociedade, desde coisas simples, como comprar um pão para tomar café, até coisas mais complexas, como a construção de uma grande obra. Nas palavras de Leonardo, Menestrina e Miarka (2014, p. 56): “[...] realizar atividades de matemática compreende ações como estabelecer, checar e compartilhar processos de resolução de problemas, argumentar e legitimar visões de mundo, prever implicações, acolher erros etc.” Pode-se, então, definir a matemática como algo indissociável da vida humana.

Ao se pensar em educação, a matemática é um assunto polêmico, pois em muitos pontos de vista ela é representada como um “bicho de sete cabeças”. Considerando que a primeira etapa da Educação Básica é a Educação Infantil (creches e pré-escolas), é preciso estabelecer uma relação entre o ensino matemático que é passado para essas crianças e como ele continua até que se torne um obstáculo, pois: “Quando não desenvolvida de forma adequada, a matemática pode se tornar uma vilã no decorrer da vida da criança fazendo com que muitos cresçam e se tornem adultos que não gostem essa disciplina” (ALVES; DENSE, 2019, p. 1-2). Para isso, primeiro faz-se necessário compreender um pouco melhor o que é a Educação Infantil e o porquê a matemática deve ser trabalhada nessa fase, e a importância desse ensino para o desenvolvimento da criança (ALVES; DENSE, 2019).

A Educação Infantil corresponde à primeira etapa básica da educação, direcionada às crianças de 0 a 5 anos de idade. Durante esta fase as crianças possuem maior capacidade de experimentação, aprendizado e absorção de novas informações, aspectos que sofrem total influência do ambiente em que estão inseridas, das pessoas com quem se relacionam e das experiências que vivenciam. Daí a importância da Educação Infantil, que consiste em assegurar e promover situações para que a criança consiga se protagonizar e se desenvolver de forma qualitativa e integral, levando em consideração que ela é alguém dotado de direitos e capacidades para participar do seu próprio processo de desenvolvimento pessoal e social. (DUARTE; BATISTA, 2015).

Rocha e Gobbi (2021) enfatizam que o direito à educação, adquirido por meio de lutas e manifestações, em sua totalidade e verdadeira efetividade estimula a criança a alcançar seus objetivos e a ter êxito em seu processo de aprendizagem e continuidade. Por isso, deve estar presente em seu cotidiano escolar e familiar, pois envolve atenção, respeito, interesse e compromisso do Estado. Dessa forma, entende-se que esta fase da educação é crucial para o ensino matemático, pois, segundo Farias (2015) “É nesta fase que conceitos serão edificados,

contribuindo de forma significativa no desenvolvimento da criança.” (FARIAS, 2015, p. 5761). Partindo dessa perspectiva, justifica-se a incorporação do ensino matemático para as crianças de 0 a 5 anos.

Importa saber em que ponto da Educação Básica a matemática passa a ser uma inimiga para os estudantes. Seguindo a opinião de alguns autores, é possível perceber que o que as crianças aprendem na Educação Infantil tem grande relação com essa questão. Segundo Machado e Carneiro (2017, p.3) “A Educação Infantil atende crianças de zero a cinco anos e é marcada por um período de descobertas e aprendizagens intensas que exercem forte influência nos níveis de ensino seguintes.” Portanto, é preciso considerar o que o aprendizado consolidado na Educação Infantil vai influenciar diretamente as outras etapas da educação básica, positiva ou negativamente.

Diante do exposto, a finalidade desta pesquisa foi descobrir, por meio de uma revisão integrativa, de que maneira o ensino da matemática deve ser apresentado à Educação Infantil e quais as melhores estratégias e práticas pedagógicas que auxiliam a consolidar o aprendizado da matéria. Será apresentada uma Sequência Didática, com a finalidade de inspirar professores da Educação Infantil, bem como familiares ou responsáveis pelas crianças, a trabalhar os sete processos mentais básicos da matemática nessa etapa. Concomitante a isso, a pesquisa terá um olhar sobre futuras perspectivas, objetivando encontrar relações das experiências vivenciadas na Educação Infantil com o interesse dos mais velhos pelo ensino matemático.

De que maneira o ensino da matemática deve ser apresentado à Educação Infantil e quais as melhores estratégias e práticas pedagógicas que auxiliam a consolidar o aprendizado da matéria? Esse aprendizado, quando consolidado nesta fase, é capaz de provocar mudanças nos demais segmentos da educação básica?

Esses questionamentos formam a problematização deste trabalho e, a partir das respostas encontradas, será possível auxiliar na formação de professores, para que saibam qual a melhor forma de trabalhar a matemática com as crianças nessa fase, e para que essas, no futuro, se tornem alunos que tenham uma maior facilidade e interesse no aprendizado da matéria.

A escolha deste tema partiu da necessidade de compreender as percepções das crianças ao considerar a Matemática como um obstáculo, como está explícita na problemática e nos objetivos. Além disso, espera-se que com essa pesquisa, a matemática seja vista por estes alunos de outra forma que não seja como um “bicho de sete cabeças”, mas sim com a devida importância que ela exerce diante da sociedade, estando presente na maioria das nossas ações desde o nosso nascimento.

Dessa forma, a presente pesquisa tem como objetivo geral apresentar uma sequência didática para empregar os processos mentais básicos da matemática, definidos por Lorenzato (2011). Para se alcançar o objetivo geral, foram delineados os seguintes objetivos específicos: Conhecer e apresentar os documentos normativos da Educação Infantil; Estudar sobre a importância da ludicidade na Educação Infantil; Pesquisar sobre a percepção matemática na Educação Infantil.

Esse trabalho se desenvolveu a partir de uma pesquisa qualitativa, que, diferente dos métodos quantitativos, costuma ser direcionada ao longo de seu desenvolvimento. Nessa pesquisa, não se busca enumerar ou medir eventos e, geralmente, não emprega instrumental estatístico para análise dos dados e a obtenção de dados descritivos se dá por meio da interação direta do pesquisador com a situação objeto de estudo (GIL, 2019).

Esse tipo de pesquisa possui características principais: O caráter descritivo: os resultados apresentam-se em descrições e narrativas, pois descrevem fenômenos e significados, que as pessoas dão às coisas e à sua vida como preocupação do investigador; Enfoque indutivo: observa e conhece os sujeitos da pesquisa, envolvendo a participação ativa dos pesquisados, possibilitando generalizações. (RODRIGUES; OLIVEIRA; SANTOS, 2021).

Os métodos qualitativos trazem como contribuição para o trabalho de pesquisa procedimentos de cunho racional e intuitivo capazes de contribuir para melhor compreensão dos fenômenos, uma vez que a atenção centraliza-se no específico, no significado do fenômeno, mas sem se preocupar com sua mensuração, pois permeia a compreensão do contexto no qual ele ocorre.

Porém, a pesquisa qualitativa envolve o uso da linguagem na expressão das ideias, estas devem ser decodificadas para que a análise qualitativa seja feita, pois a tarefa de coletar e de analisar os dados é trabalhosa e tradicionalmente individual. Seu valor científico depende da descrição do que o investigador observa, do que ele constata, porque o fato de ele vivenciar a pesquisa oportuniza explicar com propriedade os fenômenos. (RODRIGUES; OLIVEIRA; SANTOS, 2021).

Dentro da pesquisa qualitativa, a metodologia escolhida foi a revisão integrativa, que tem como principal objetivo a síntese do conhecimento para responder a problemática, além dos seus resultados serem colocados em prática. A revisão integrativa é desenvolvida a partir de seis fases, de acordo com Dantas *et al.* (2021):

1ª Fase: Elaboração da pergunta norteadora e a delimitação do tema, visando definir a pergunta que irá nortear a revisão, é a fase mais importante, pois esta determina quais estudos

serão incluídos, os meios para sua identificação e as coletas de dados das informações de cada estudo selecionado;

2ª Fase: Organização lógica do trabalho (objetivos e o plano de atividades);

3ª Fase: identificação e localização das fontes capazes de fornecer informações pertinentes sobre o tema abordado. Esta amostragem na literatura visa pesquisar em base ampla e diversificada, em dados eletrônicos, os periódicos, as referências descritas nos artigos e estudos selecionados. Dessa forma, as buscas e coleta de dados serão realizadas em três bases de dados: Capes (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), Scielo (*Scientific Electronic Library Online*) e Google Acadêmico. Serão pesquisadas as palavras-chave: “matemática” e “Educação Infantil”, “Ensino matemático”, “Alfabetização e letramento matemático”, “matemática” e “sociedade; “Sequência Didática”.

4ª Fase: Análise crítica dos estudos incluídos, que consiste na leitura atenta, com a finalidade de respaldar o embasamento teórico-prático sobre o tema proposto;

5ª Fase: Discussão dos resultados, com a sistematização dos dados apresentados, visando comparar e corroborar esses dados aos pressupostos teóricos, a partir da interpretação e síntese desses resultados;

6ª Fase: Apresentação da revisão integrativa, que deve ser clara e completa para permitir que o leitor possa avaliar criticamente, os resultados, cujas informações pertinentes e detalhadas, devem estar baseadas em metodologias contextualizadas. (DANTAS *et al.* (2021).

Esta metodologia utiliza como instrumento a prática baseada em evidências (PBE), uma abordagem resolutiva respaldada pela melhor evidência de estudos bem delineados. Tem como ponto positivo a inclusão de todos dados científicos devidamente atestados e descritos, contando com estudos experimentais ou não. Além disso, o seu impacto se dá pelo desenvolvimento de protocolos, políticas e procedimentos juntamente com um desenvolvimento crítico sobre a prática. A revisão integrativa permite uma avaliação crítica das evidências encontradas e a caracterização do estado de conhecimento do assunto de interesse (CAMARGO *et al.*, 2018, p 2150).

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Documentos Normativos da Educação Infantil

Para que se estude e pesquise algo relacionado à Educação Infantil (EI), é preciso primeiramente compreender sua atual situação no país. Para isso, é necessário ter conhecimento sobre alguns Documentos Normativos Legais que amparam e trazem pontos específicos sobre este segmento. Dentre esses documentos, os principais e que estão em vigor hoje no Brasil são: Lei de Diretrizes e Bases (LDB), Referencial Curricular Nacional (RCNEI), Parâmetros Nacionais de Qualidade (Volumes 1 e 2) e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Além destes documentos, é importante a contribuição da Constituição Federal de 1988 (CF/88) para a EI, pois foi por meio dela, especificamente em seu artigo 208, que as creches e pré-escolas passaram a ser um direito de todos e sua garantia passou a ser um dever do Estado. Antes disso, pela visão da sociedade em geral, esse segmento estava muito mais ligado ao cuidado do que à educação, de modo que as crianças eram levadas para ser cuidadas enquanto os pais trabalhavam. (BRASIL, 1988).

Um pouco mais tarde, em 1996, a valorização da EI e sua concepção como direito de todos foi ampliada e reforçada pela Lei de Diretrizes e Bases e Fundamentos da Educação Nacional - LDB, lei nº. 9.394, promulgada em 20 de dezembro de 1996, e que em seu artigo 4º reafirma que a Educação é um dever do Estado e ainda que a Educação básica é obrigatória e gratuita dos quatro aos dezessete anos de idade, incluindo então, pela primeira vez, a EI como parte da Educação básica. Além disso, garante EI gratuita às crianças de até cinco anos de idade. (BRASIL, 1996).

Ainda neste documento, na Seção II, o artigo 29 passa a definir como finalidade da EI, o desenvolvimento integral da criança, em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social e que deve complementar a ação da família e da comunidade. Dessa forma, aquela visão da EI como um lugar de “cuidado” passou a ser modificada, e este segmento ganhou outra concepção a partir da definição de sua finalidade de se encarregar pelo desenvolvimento integral da criança. (BRASIL, 1996).

Para que se cumprissem os propósitos da LDB, em 1998 foi criado o documento Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (RCNEI), tendo por finalidade auxiliar os professores de EI no seu trabalho educativo, apontando metas de qualidade para contribuir na ideia de que as crianças se desenvolvam integralmente. (BRASIL, 1998).

O documento, por mais que tenha a função de auxiliar na melhoria da qualidade da EI no Brasil, não é obrigatório e explícita que respeita a pluralidade e diversidade da sociedade brasileira e das diversas propostas curriculares existentes, por isso, se apresenta como um documento totalmente aberto e flexível. (BRASIL, 1998).

A LDB contribuiu significativamente para a formulação de diretrizes e normas para a EI em todo o país. Atribuiu a implicação da intencionalidade pedagógica ao papel do educador, e não estritamente ao papel do cuidador, ampliando a questão relativa à educação conforme explícito no artigo 29: “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).

A partir da LDB (BRASIL, 1996), iniciou-se a primeira tentativa de formulação de um currículo adaptado a esse modelo por meio do Guia Curricular da EI. Destaca a necessidade de oferecer um currículo que atenda às necessidades das escolas do país.

Com a modificação da LDB, em 2006, para permitir o acesso ao Ensino Fundamental para crianças de 6 anos, a primeira etapa de ensino trespassou a ser adequada para a faixa etária de 0 a 5 anos. Embora seja reconhecido como direito de toda criança e dever do Estado, a EI apenas torna-se obrigatória para crianças de 4 e 5 anos com uma emenda constitucional. Essa obrigatoriedade foi incluída na LDB em 2013 para garantir integralmente a obrigatoriedade da matrícula de todas as crianças de 4 e 5 anos nas instituições de EI. (BRASIL, 2013).

O RCNEI considerou as especificidades afetivas, emocionais, sociais e cognitivas das crianças de zero a seis anos e se solidificou sobre alguns princípios para embasar a qualidade das experiências oferecidas. Dentre eles, pode-se destacar: “a socialização das crianças por meio de sua participação e inserção nas mais diversificadas práticas sociais, sem discriminação de espécie alguma;” (BRASIL, 1998, p.13). Porém, há uma preocupação presente no documento acerca da forma como se deve trabalhar cada uma destas especificidades e a afirmação de que tais dificuldades constituem um panorama fundo sobre o qual se constroem as propostas em EI. (BRASIL, 1998).

Uma concepção de criança como sujeito social e histórico, que é apresentada neste documento, é abordada de uma forma importante. Tal concepção é relevante desafio para a EI e seus profissionais, visto que é preciso pensar as crianças como seres únicos considerando suas individualidades e diferenças. Além disso, é reforçado pelo documento o quanto as pessoas que convivem e o ambiente em que estão inseridas interferem diretamente no desenvolvimento das crianças pequenas. (BRASIL, 1998).

Em linhas gerais, o RCNEI é constituído por dois grandes tópicos: a Organização do Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil e a Instituição e o Projeto Educativo. Este primeiro, “relaciona objetivos gerais e específicos, conteúdos e orientações didáticas numa perspectiva de operacionalização do processo educativo.” (Brasil, 1988, p. 43). E o segundo, vai abordar muitas questões sobre o ambiente escolar, levando em consideração suas condições internas e externas, a comunidade escolar e suas diferentes estruturas, o espaço, os recursos e os materiais etc. (BRASIL, 1988).

Segundo a RCNEI (BRASIL, 1998), o direito à educação para crianças de 0 a 6 anos foi efetivado com a promulgação da CF/88 (BRASIL, 1988), e a EI passou a ser incluída e garantida como etapa da educação básica. A LDB (Brasil, 1996), fortaleceu os dispositivos constitucionais e definiu claramente o vínculo entre o cuidado e a educação das crianças de zero a seis anos de idade.

Os princípios da educação EI descritos no RCNEI (BRASIL, 1998, p. 13), afirmam que as "singularidades emocionais, afetivas, sociais e cognitivas das crianças de 0 a 6 anos" devem ser consideradas. As atividades desenvolvidas devem contribuir para o exercício da cidadania e devem estar pautadas nos seguintes princípios:

- O respeito à dignidade e aos direitos das crianças, consideradas nas suas diferenças individuais, sociais, econômicas, culturais, étnicas, religiosas etc.;
- O direito das crianças a brincar, como forma particular de expressão, pensamento, interação e comunicação infantil;
- O acesso das crianças aos bens socioculturais disponíveis, ampliando o desenvolvimento das capacidades relativas à expressão, à comunicação, à interação social, ao pensamento, à ética e à estética;
- A socialização das crianças por meio de sua participação e inserção nas mais diversificadas práticas sociais, sem discriminação de espécie alguma;
- O atendimento aos cuidados essenciais associados à sobrevivência e ao desenvolvimento de sua identidade (BRASIL, 1998, p. 13).

Nota-se que no documento “as brincadeiras” estão estabelecidas como um direito das crianças na EI. O brincar como modo de expressar o pensamento e interagir comunicando-se com outras pessoas. Diante da garantia do direito de brincar, as propostas do RCNEI (1998), são baseadas no educar, cuidar e brincar.

A brincadeira é uma linguagem infantil que mantém um vínculo essencial com aquilo que é o “não-brincar”. Se a brincadeira é uma ação que ocorre no plano da imaginação isto implica que aquele que brinca tenha o domínio da linguagem simbólica. Isto quer dizer que é preciso haver consciência da diferença existente entre a brincadeira e a realidade imediata que lhe forneceu conteúdo para realizar-se. Nesse sentido, para brincar é preciso apropriar-se de elementos da realidade imediata de tal forma a atribuir-lhes novos significados. Essa peculiaridade da brincadeira ocorre por meio da articulação entre a imaginação e a imitação da realidade (BRASIL, 1998, p. 27).

Percebe-se que no RCNEI (BRASIL, 1998), o brincar é considerado um direito e uma forma de linguagem para a criança se expressar simbolicamente. Enquanto brincam, as crianças mimetizam a realidade em que vivem, recriando e refazendo acontecimentos que já vivenciam enquanto constroem novos significados. Dessa forma, por meio da brincadeira, os professores podem observar e compreender como está ocorrendo o processo de ensino e aprendizagem de cada criança, tanto coletiva quanto individualmente. O RCNEI (BRASIL, 1998), possui três volumes e tem como objetivo orientar a educação da primeira infância.

Este documento é um conjunto de materiais de referência e orientações pedagógicas para auxiliar a prática docente nas instituições de ensino. O documento afirma que "todos os jogos são imitações emocionalmente e mentalmente deformadas de realidades previamente experimentadas" (BRASIL, 1998, p. 27). O brincar existe por meio da imaginação e de uma linguagem simbólica plena, razão pela qual as crianças conseguem conectar o brincar com a vida real e aprender novos significados a partir das situações vivenciadas.

Os Parâmetros Nacionais de Qualidade da Educação Infantil (BRASIL, 2006ab) foram lançados após sua aprovação pela RCNEI (BRASIL, 1998), sob a ótica do conceito de infância. O objetivo deste documento é estabelecer padrões de referência norteadores para o sistema educacional na organização e funcionamento das instituições de EI. Além disso, este material visa definir parâmetros de qualidade amplos para cobrir as diferenças regionais, flexíveis o suficiente para permitir o desenvolvimento de expressões culturais locais, específicos para ajudar a construir uma base nacional, fáceis de aplicar e monitorar para permitir sua adoção e, assim, consequentemente, consolidar essa base comum.

É composto por dois volumes, sendo que o primeiro apresenta o conceito de criança na pedagogia da primeira infância, a trajetória histórica do debate sobre a qualidade da fase da primeira educação, bem como as principais tendências apontadas por pesquisas recentes no Brasil e no exterior; o desenvolvimento esperado da legislação nacional neste campo e os consensos e disputas. Na segunda parte, em primeiro lugar, "explica a competência do sistema educacional e as características das instituições de educação infantil de acordo com as definições legais, entendendo que um sistema educacional de qualidade é aquele em que as instituições responsáveis por sua gestão respeitam a legislação vigente" (BRASIL, 2006ab, p. 10).

Assim, por esse documento, a criança é considerada um sujeito social e histórico que se integra numa sociedade com a qual partilha uma determinada cultura. Imprime o ambiente social em que se desenvolveu, mas também contribui para ele. Portanto, as crianças não são abstratas, mas um ser produtor e produto da história e da cultura.

O documento também afirma que ver a criança como um ser que nasce pronto, ou que nasce vazio e sem os elementos necessários para a vida adulta, e também vê a criança, inclusive, como um sujeito de conhecimento cujo desenvolvimento se deve à sua própria longanimidade, iniciativa e mobilidade. Esse foi um conceito amplamente aceito nesse tipo de educação, até que surgiram os fundamentos epistemológicos que atualmente sustentam a pedagogia da criança. A interação que as crianças estabelecem com seus pares e adultos, é uma interação genérica, uma interação social que é o espaço em que os seres humanos são feitos e desenvolvidos.

A interação a que se referem os autores citados não é uma interação genérica. Trata-se de interação social, um processo que se dá a partir e por meio de indivíduos com modos histórica e culturalmente determinados de agir, pensar e sentir, sendo inviável dissociar as dimensões cognitivas e afetivas dessas interações e os planos psíquico e fisiológico do desenvolvimento decorrente. Nessa perspectiva, a interação social torna-se o espaço de constituição e desenvolvimento da consciência do ser humano desde que nasce. (BRASIL, 2006a, p.14).

Diante do apresentado, entende-se que assim como o RCNEI (BRASIL, 1998), este documento percebe a criança como sujeito social e histórico, produtora de cultura, que é influenciada pelo meio, mas que também o influencia.

Os Parâmetros Nacionais de Qualidade para a Educação Infantil (BRASIL, 2006a) citam que os profissionais de EI devem possuir algumas habilidades, a saber: captar as necessidades que os bebês evidenciam antes que consigam falar; observar suas reações e iniciativas e interpretar desejos e motivações. Além disso, é preciso o estudo das diferentes áreas de conhecimento que incidem sobre essa faixa etária, com o objetivo de subsidiar de modo consistente as decisões sobre as atividades desenvolvidas, o formato de organização do espaço, do tempo, dos materiais e dos agrupamentos de crianças.

A Base Nacional Comum Curricular - BNCC (BRASIL, 2018) afirma em seu texto, o já estabelecido na CF/88 (BRASIL, 1988), que a aceitação em creche e pré-escola, para as crianças de zero a 6 anos de idade, seja dever do estado. O cuidar e o educar que eram responsabilidades da família passam a ser também da escola, de modo sistematizado. O cuidar, o educar e o brincar são ações indissociáveis na EI, e a partir destes três conceitos, a BNCC (BRASIL, 2018), estabelece dois eixos estruturantes para as práticas pedagógicas na Educação Infantil: as interações e a brincadeira.

A interação durante o brincar caracteriza o cotidiano da infância, trazendo consigo muitas aprendizagens e potenciais para o desenvolvimento integral das crianças. Ao observar as interações e a brincadeira entre as crianças e delas com os adultos, é possível identificar, por exemplo, a expressão dos afetos, a mediação das frustrações, a resolução de conflitos e a regulação das emoções. (BNCC, 2018, p. 37).

Estes eixos estruturantes devem estar estabelecidos e desenvolvidos nas práticas pedagógicas na EI. As crianças interagem com adultos e com outras crianças, em várias situações, acerca do mundo e de si mesma cotidianamente. As situações de brincadeira desenvolvem o agir, sentir, pensar e o modo de solucionar problemas. A brincadeira potencializa o desenvolvimento das aprendizagens relacionadas aos afetos, frustrações, interações, emoções e conflitos na infância, preparando as crianças para as situações da vida. Na BNCC (BRASIL, 2018), são elencados seis Direitos de aprendizagem e desenvolvimento na EI, que devem ser garantidos: conviver, brincar, participar, explorar e conhecer-se:

- Conviver com outras crianças e adultos, em pequenos e grandes grupos, utilizando diferentes linguagens, ampliando o conhecimento de si e do outro, o respeito em relação à cultura e às diferenças entre as pessoas.
- 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.
- Participar ativamente, com adultos e outras crianças, tanto do planejamento da gestão da escola e das atividades propostas pelo educador quanto da realização das atividades da vida cotidiana, tais como a escolha das brincadeiras, dos materiais e dos ambientes, desenvolvendo diferentes linguagens e elaborando conhecimentos, decidindo e se posicionando.
- Explorar movimentos, gestos, sons, formas, texturas, cores, palavras, emoções, transformações, relacionamentos, histórias, objetos, elementos da natureza, na escola e fora dela, ampliando seus saberes sobre a cultura, em suas diversas modalidades: as artes, a escrita, a ciência e a tecnologia.
- Expressar, como sujeito dialógico, criativo e sensível, suas necessidades, emoções, sentimentos, dúvidas, hipóteses, descobertas, opiniões, questionamentos, por meio de diferentes linguagens.
- Conhecer-se e construir sua identidade pessoal, social e cultural, constituindo uma imagem positiva de si e de seus grupos de pertencimento, nas diversas experiências de cuidados, interações, brincadeiras e linguagens vivenciadas na instituição escolar e em seu contexto familiar e comunitário. (BRASIL, 2018, p. 38).

O conviver das crianças com outras pessoas proporciona uma troca de conhecimentos sobre a vida social. Elas aprendem linguagens e culturas diferentes. Ao brincar a criança convive com seus pares e pessoas explorando e construindo conhecimentos, desenvolvendo a criatividade e as habilidades corporais, cognitivas e sensoriais. Explora novos movimentos, aprende a respeitar as pessoas. A participação das crianças em situações do cotidiano com outras crianças e adultos ajuda na resolução de situações problemas como decidir e se posicionar, criar hipóteses.

Os questionamentos que elas fazem durante as atividades lúdicas contribuem na construção da própria identidade. Em relação ao cuidar e o educar, a escola precisa “[...] acolher as vivências e os conhecimentos construídos pelas crianças no ambiente da família e no contexto de sua comunidade, e articulá-los em suas propostas pedagógicas [...]” (BNCC, 2018, p. 36). Os

conhecimentos que as crianças possuem devem ser articulados com os objetivos de aprendizagem e desenvolvimento da escola, com o propósito de acréscimo no universo infantil. Ao relacionar as experiências, as habilidades e os conhecimentos das crianças nas atividades, as experiências tornam-se significativas e prazerosas.

De acordo com a BNCC (2018), para potencializar o conhecimento e o desenvolvimento das crianças, é necessário dialogar e compartilhar as responsabilidades entre a escola e a família, criando situações de possibilidades que corroborem com o processo de ensino e de aprendizagem.

[...] as condições para que as crianças aprendam em situações nas quais possam desempenhar um papel ativo em ambientes que as convidem a vivenciar desafios e a sentirem-se provocadas a resolvê-los, nas quais possam construir significados sobre si, os outros e o mundo social e natural. (BRASIL, 2018, p. 37).

A partir das interações e a brincadeira, e dos direitos de aprendizagem, conviver, brincar, participar, explorar, expressar e conhecer-se, a organização curricular da EI se divide em Campos de Experiências, e cada um tem os objetivos de aprendizagem e desenvolvimento para cada turma.

As turmas estão divididas em duas etapas: Creche e Pré-escola. Na Creche são duas turmas: Bebês (de 0 a 1 ano e seis meses) e Crianças bem pequenas (de 1 ano e 7 meses a 3 anos e 11 meses). A etapa da Pré-Escola tem uma única turma, Criança pequena (de 4 anos a 5 anos e 11 meses). (CAMPOS; ROSEMBERG, 2014).

São cinco Campos de Experiência: O eu, o outro e o nós; Corpo, gestos e movimentos; Traços, sons, cores e formas; Escuta, fala, pensamento e imaginação; e, Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações.

a) O eu, o outro e o nós – É na interação com os pares e com adultos que as crianças vão constituindo um modo próprio de agir, sentir e pensar e vão descobrindo que existem outros modos de vida, pessoas diferentes, com outros pontos de vista. Conforme vivem suas primeiras experiências sociais (na família, na instituição escolar, na coletividade), constroem percepções e questionamentos sobre si e sobre os outros, diferenciando-se e, simultaneamente, identificando-se como seres individuais e sociais. Ao mesmo tempo em que participam de relações sociais e de cuidados pessoais, as crianças constroem sua autonomia e senso de autocuidado, de reciprocidade e de interdependência com o meio. Por sua vez, na EI é preciso criar oportunidades para que as crianças entrem em contato com outros grupos sociais e culturais, outros modos de vida, diferentes atitudes, técnicas e rituais de cuidados pessoais e do grupo, costumes, celebrações e narrativas. Nessas experiências, “elas podem ampliar o modo de perceber a si mesmas e ao outro,

valorizar sua identidade, respeitar os outros e reconhecer as diferenças que nos constituem como seres humanos”. (BRASIL, 2018, p. 40).

b) Corpo, gestos e movimentos - Com o corpo (por meio dos sentidos, gestos, movimentos impulsivos ou intencionais, coordenados ou espontâneos), as crianças, desde cedo, exploram o mundo, o espaço e os objetos do seu entorno, estabelecem relações, expressam-se, brincam e produzem conhecimentos sobre si, sobre o outro, sobre o universo social e cultural, tornando-se, progressivamente, conscientes dessa corporeidade. Por meio das diferentes linguagens, como a música, a dança, o teatro, as brincadeiras de faz de conta, elas se comunicam e se expressam no entrelaçamento entre corpo, emoção e linguagem; conhecem e reconhecem as sensações e funções de seu corpo e, com seus gestos e movimentos, identificam suas potencialidades e seus limites, desenvolvendo, ao mesmo tempo, a consciência sobre o que é seguro e o que pode ser um risco à sua integridade física.

O corpo das crianças ganha centralidade, pois ele é o partícipe privilegiado das práticas pedagógicas de cuidado físico, orientadas para a emancipação e a liberdade, e não para a submissão. Assim, a instituição escolar precisa promover oportunidades ricas para que as crianças possam sempre, animadas pelo espírito lúdico e na interação com seus pares, explorar e vivenciar um amplo repertório de movimentos, gestos, olhares, sons e mímicas com o corpo, para descobrir variados modos de ocupação e uso do espaço com o corpo “(sentar com apoio, rastejar, engatinhar, escorregar, caminhar apoiando-se em berços, mesas e cordas, saltar, escalar, equilibrar-se, correr, dar cambalhotas, alongar-se)”. (BRASIL, 2018, p. 40-41).

c) Traços, sons, cores e formas - Conviver com diferentes manifestações artísticas, culturais e científicas, locais e universais, no cotidiano da escola, possibilita às crianças, por meio de experiências diversificadas, vivenciar diversas formas de expressão e linguagens, como as artes visuais e auditivas (pintura, modelagem, colagem, fotografia, música, teatro, dança, entre outras). Assim, elas se expressam por várias linguagens, criando suas próprias produções artísticas ou culturais, exercitando a autoria (coletiva e individual) com sons, traços, gestos, danças, mímicas, encenações, canções, desenhos, modelagens, manipulação de diversos materiais e de recursos tecnológicos. Essas experiências contribuem para que, desde muito pequenas, possam desenvolver o senso estético e crítico, o conhecimento de si mesmas, dos outros e da realidade que as cerca. Portanto, a EI precisa promover a participação das crianças em tempos e espaços para a produção, manifestação e apreciação artística, de modo a favorecer “o desenvolvimento da sensibilidade, da criatividade e da expressão pessoal, permitindo que se apropriem e reconfigurem a cultura e potencializem suas singularidades, ao ampliar repertórios e interpretar suas experiências e vivências artísticas”. (BRASIL, 2018, p. 4).

d) Escuta, fala, pensamento e imaginação - Desde o nascimento, as crianças participam de situações comunicativas cotidianas com as pessoas com as quais interagem. As primeiras formas de interação do bebê são os movimentos do seu corpo, o olhar, a postura corporal, o sorriso, o choro e outros recursos vocais, que ganham sentido com a interpretação do outro. Progressivamente, as crianças vão ampliando e enriquecendo seu vocabulário e demais recursos de expressão e de compreensão, apropriando-se da língua materna – que se torna, pouco a pouco, seu veículo privilegiado de interação. Importa promover experiências nas quais as crianças possam falar e ouvir, potencializando sua participação na cultura oral, pois é na escuta de histórias, na participação em conversas, nas descrições, nas narrativas elaboradas individualmente ou em grupo e nas implicações com as múltiplas linguagens que a criança se constitui ativamente como sujeito singular e pertencente a um grupo social.

Desde cedo, a criança manifesta curiosidade com relação à cultura escrita: ao ouvir e acompanhar a leitura de textos, ao observar os muitos textos que circulam no contexto familiar, comunitário e escolar, ela vai construindo sua concepção de língua escrita, reconhecendo diferentes usos sociais da escrita, dos gêneros, suportes e portadores. A imersão na cultura escrita deve partir do que as crianças conhecem e das curiosidades que deixam transparecer.

As experiências com a literatura infantil, propostas pelo educador, mediador entre os textos e as crianças, contribuem para o desenvolvimento do gosto pela leitura, do estímulo à imaginação e da ampliação do conhecimento de mundo. Além disso, o contato com histórias, contos, fábulas, poemas, cordéis, propicia a familiaridade com livros, com diferentes gêneros literários, a diferenciação entre ilustrações e escrita, a aprendizagem da direção da escrita e as formas corretas de manipulação de livros.

Nesse convívio, as crianças vão construindo hipóteses sobre a escrita que se revelam, inicialmente, em rabiscos e garatujas e, à medida que vão conhecendo letras, em escritas espontâneas, não convencionais, mas já indicativas da compreensão da escrita como sistema de representação da língua (BRASIL, 2018, p. 42).

e) Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações - As crianças vivem inseridas em espaços e tempos de diferentes dimensões, em um mundo constituído de fenômenos naturais e socioculturais. Desde muito pequenas, elas procuram se situar em diversos espaços (rua, bairro, cidade) e tempos (dia e noite; hoje, ontem e amanhã). Demonstram também curiosidade sobre o mundo físico (seu próprio corpo, os fenômenos atmosféricos, os animais, as plantas, as transformações da natureza, os diferentes tipos de materiais e as possibilidades de sua manipulação) e o mundo sociocultural (as relações de parentesco e sociais entre as pessoas que conhece; como vivem e em que trabalham essas pessoas; quais suas tradições e seus costumes; a

diversidade entre elas). Além disso, nessas experiências e em muitas outras, as crianças também se deparam, frequentemente, com conhecimentos matemáticos (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) que igualmente aguçam a curiosidade.

Portanto, a EI deve promover experiências nas quais as crianças possam fazer observações, manipular objetos, investigar e explorar seu entorno, levantar hipóteses e consultar fontes de informação para buscar respostas às suas curiosidades e indagações. Assim, a instituição escolar estará criando oportunidades para que seus alunos ampliem conhecimentos do mundo físico e sociocultural e possam utilizá-los em seu cotidiano (BRASIL, 2018, p. 42-43).

Para Rocha e Gobbi (2021), a EI é a “máquina propulsora da boa aprendizagem”. Portanto, a criança que frequenta uma instituição - creche ou pré-escola - tem a oportunidade de conviver com outras crianças sob a responsabilidade de profissionais especializados em educação infanto-juvenil.

2.2 Educação Infantil e Ludicidade

No Brasil, a Educação Infantil caracterizou-se inicialmente pelo atendimento assistencialista. À medida que se expandia, no entanto, outras perspectivas surgiram além do foco principal em atender às necessidades das mães que eram produtivas fora de casa. No entanto, até hoje podemos constatar que, de maneira geral, existem algumas variações dessa prática educativa, cercada de cuidados dedicados ao atendimento das necessidades alimentares e de higiene, desde 0 a 3 anos (creche), e de 4+ a 6 anos (pré-escolar), para preparar as crianças para a escola primária (GUIMARÃES, 2017).

Com a promulgação da CF/1988 (BRASIL, 1988), as creches foram colocadas sobre jurisdição educacional juntamente com as pré-escolas. Isso mudou a percepção do cuidado infantil. Agora, mais do que atender a uma necessidade da família, cuja mãe precisa de um espaço para deixar o filho enquanto trabalha, é preciso atender a esta criança em todas as necessidades inerentes a um ser em desenvolvimento.

No documento Normas de Atendimento às Creches Respeitando os Direitos Fundamentais da Criança, visa destacar que, ao menos no plano legal, a EI tem como foco a concepção de crianças que necessitam auxiliadas de diversas formas, dentre elas destaca-se a personalidade, que está em um determinado tempo e espaço, e por isso possui especificidades que precisam ser consideradas e respeitadas.

Na primeira parte do referido documento, “Esta Creche Respeita a Criança - Normas para as Unidades de Creche”, os temas estão diretamente relacionados com as questões levantadas neste estudo: Nossas crianças têm direito de brincar; nossas crianças têm direito de atenção individual; Nossas crianças são capacitadas para desenvolver sua curiosidade, imaginação e expressão.

No entanto, não basta sugerir jogos: estes devem proporcionar uma experiência lúdica. É fundamental que as atividades apresentadas permitam que as crianças exerçam seus direitos de pequenos cidadãos enquanto se preparam para o ensino fundamental. Existe uma gama de atividades destinadas a estimular as crianças a adquirirem os conhecimentos e habilidades que precisam desenvolver. O brincar/jogo é muito importante para as crianças, pois através dele aprendem diversos aspectos vitais para o desenvolvimento humano.

Segundo Kishimoto (2017), jogo, brinquedo e brincadeira acabam sendo termos misturados, porque eles têm uma pluralidade de sentidos, já que o jogo contribui para o desenvolvimento da criatividade da criança tanto na criação como também na sua execução, sendo importantes por envolver regras quanto a ocupação do espaço e a percepção do lugar.

Conforme esclarecem Piaget e Inhelder (2007), as crianças nascem com os pré-requisitos neurais para o conhecimento, mas essas condições na verdade ocorrem por meio de atividades que ele chama de brincadeira (movimento, simbolismo e regras de acordo com a idade). Essas atividades são mais agradáveis se as emoções forem consideradas e respeitadas, os sentimentos e as necessidades das crianças no momento em que estão vivenciando as propostas trazidas pelo educador.

Entretanto, nas creches, em função da demanda para uma aprendizagem escolarizada precoce, acontece algo que é preocupante: as atividades propostas têm sido didáticas, visando ao treinamento das habilidades preparatórias para a alfabetização. Araújo e Perez (2021) concluíram em um estudo, que as crianças podem ser cuidadas, porém é preciso ensinar e proporcionar novos conhecimentos, aprendizagens e oportunidades. Para que isso aconteça, é necessário que as atividades propostas sejam condizentes com a faixa etária, trazendo intencionalidade, sentido e significado, valorizando seu eu infantil. Não adianta sobrecarregá-las com conteúdos, com exercícios repetidos relacionados à discriminação auditiva, visual e motora, mas sim por meio da brincadeira, que é a principal atividade nessa idade.

Alves e Dense (2019) comentam que as crianças devem aprender a interpretar as coisas que as rodeiam, e que formarão pessoas conscientes para a cidadania, e não somente coisas para memorização. Existem diversas formas de trabalhar a matemática na EI, presente na arte, na música, em histórias na forma de como organizamos o pensamento, nas brincadeiras e nos

jogos.

Devido ao foco excessivo na realização dessas tarefas de alfabetização, muitas vezes os educadores deixam de levar em conta a importância dos sentimentos de rejeição, frustração ou desatenção dos alunos ao realizar tais atividades. Embora possa ser uma tarefa relevante, pode não ser o momento mais adequado ou a melhor maneira de aprender esta ou aquela habilidade. Portanto, é necessário um ajuste entre o nível de desenvolvimento, os interesses e as necessidades da criança. Talvez assim seja possível proporcionar uma experiência que desperte o estado lúdico da criança.

O papel do lúdico é mais amplo e complexo do que simplesmente ser usado para treinar habilidades psicomotoras, um pré-requisito para a alfabetização. Por meio da vivência do brincar, a criança aprende a ser dona de si e do mundo de forma mais integrada, criativa e pessoal. Assim, a ludicidade, como uma experiência vivenciada internamente, vai além da simples realização de uma atividade, é na verdade a vivência dessa atividade de forma mais inteira. Podemos afirmar que a participação em uma atividade lúdica (brincadeira, dança, jogo, desenho, canto) não significa necessariamente que esteja sendo uma vivência lúdica para a criança, ou seja, uma vivência plena, de inteireza e de integração do sentir, pensar e agir. (SANTOS, 2022).

É durante o brincar que se desenvolve a personalidade da criança, a fase imaginária, por volta dos 4 aos 6 anos em idade pré-escolar, a sua linguagem começa a ser representada pela brincadeira simbólica, situando as experiências do seu cotidiano, onde começa a entrar na idade adulta, e usa objetos como representações.

Em seus estudos sobre jogos e brincadeiras infantis, Piaget (1896-1980) (2010) cita que a criança passa pelos jogos de exercícios (0-2 anos), quando predomina a acomodação em função da imitação. Já nos jogos simbólicos (2-6 anos), predomina a assimilação que ocupa a maior parte do tempo pela experiência do “faz-de-conta”. Desta faixa em diante, há um processo de “equilíbrio” constante entre assimilar e acomodar, e a ludicidade não deixa de ser uma atitude pedagógica, quando as crianças brincam livremente, e o professor torna-se um mediador entre elas, organiza espaços e situações de aprendizagem, respeitando seus saberes construídos na família e construindo novos saberes na escola.

Lima (2018, p.60) corrobora com o conceito piagetiano ao citar:

O jogo simbólico inicia-se por volta dos 2 anos, quando a criança recria situações usando a representação simbólica. Além disso, nessa época é estimulada a imaginação e a fantasia da criança, as quais favorecem a interpretação, o que faz com que a criança crie um mundo imaginário que impulsiona a imitação e goste de construir personagens imaginários; já quando estão com mais de 4 anos, as crianças começam a utilizar o lúdico mais próximo da realidade.

Com o jogo simbólico, a aprendizagem torna-se mais significativa, a criança começa a compreender o mundo físico e social e isso permite que ela se torne mais independente, capaz de enfrentar desafios e refletir antes de agir.

Conforme diz Lima (2018, p.62):

Há quatro áreas do desenvolvimento estimuladas pelo faz de conta: O intelectual, o social, o físico e o emocional das crianças. O intelectual desenvolve habilidades como resolução de problemas, negociação, criatividade, organização, etc. O físico estimula as coordenações motora e espacial. O social aguça o entendimento de papéis sociais, de compartilhar. O emocional aumenta a autoestima, o orgulho próprio, desenvolve independência.

Lima (2018, p.65) ainda complementa que “as brincadeiras a serem desenvolvidas com crianças precisam estar de acordo com a sua zona de desenvolvimento em que elas se encontram. Isso possibilita maior eficácia na construção da aprendizagem”. Os professores precisam promover dentro da sala de aula um ambiente que incentive o desenvolvimento da criatividade do aluno, quando a criança interage com o outro isso de alguma forma torna-se relevante, desafia sua forma de pensar, e sua atuação perante a sociedade.

Nesse sentido, Vygotsky (1896-1934) (2008) explica que a aprendizagem da criança antecede a entrada na escola, e o aprendizado escolar produz algo novo no seu desenvolvimento, evidenciando as relações interpessoais, com nova compreensão da criança, da EI, e do papel do professor. Aprendizagem e desenvolvimento estão interrelacionados desde o primeiro dia de vida da criança, pois ela vive uma série de experiências, seja no lar como na escola, por meio de jogos e brincadeiras. Ela aprende a falar, nomeia objetos, conversa com adultos, adquire informações, obtendo respostas às suas perguntas, imita comportamentos, realiza atividades com quantidades e operações. Essa aprendizagem pré-escolar refere-se ao conceito espontâneo que é formado pela criança em sua experiência cotidiana, no contato com as pessoas, com seu meio, sua cultura, e também na gênese das funções psíquicas superiores.

Segundo Vygotsky, Luria e Leontiev (2016), os jogos proporcionam o desenvolvimento da linguagem, do pensamento, da atenção e da concentração. O lúdico influencia no desenvolvimento da criança, ensinando-a, desde pequena, a agir corretamente em uma determinada situação e estimulando sua capacidade de discernimento. Portanto, a influência do brincar no desenvolvimento da criança é essencial, pois, por meio desse, ela aprende a agir em uma esfera cognitiva, sendo livre para determinar suas próprias ações, além do que, brincar estimula a curiosidade, a iniciativa e a autoconfiança.

Teixeira (2018) corrobora com Vygotsky, Luria e Leontiev (2016), ao comentar que a criança encontra na brincadeira um mundo de fantasia, empolgação, imaginação, alegria e o despertar para uma vida cheia de ações e desafios. É justamente dentro de uma brincadeira, de um jogo, de um faz de conta que ela começa a se posicionar e compreender a diferença entre o real e o imaginário, utilizando recursos do mundo real e transformando-os para o seu mundo de fantasia. Assim, constitui-se dentro de um universo de assimilação e recriação da realidade, adentrando-se no meio sociocultural adulto.

Compreende-se então que “o lúdico tem sua origem na palavra latina ‘*ludus*’ que quer dizer ‘jogo’. Se fossemos nos prender à sua origem, o termo lúdico estaria se referindo apenas ao jogar, ao brincar, ao movimento espontâneo” (BERTOL *et al.*, 2018, p. 4). Ainda pode-se observar que, na visão de Almeida (2016, p. 13):

O lúdico é uma palavra de origem latina: *ludus*, que significa jogo. Poderia significar somente jogar, mas com a sua evolução tornou-se o que hoje podemos definir como uma forma de desenvolver a criatividade e o conhecimento através de jogos, brincadeiras e músicas.

De acordo com Teixeira (2018), considerando as colocações acima, nota-se que existem semelhanças nas definições de lúdico. Na visão dos autores, ludicidade é muito mais do que uma simples brincadeira ou diversão, ela faz com que a criança desenvolva a criatividade, o conhecimento e o amor. Ludicidade é uma ferramenta que contribui com a construção do conhecimento, auxiliando no processo de aprendizagem. Assim, utilizar o lúdico com o intuito de levar aprendizagem à criança, faz com que ela se mantenha interessada, ao mesmo tempo em que desenvolve o conhecimento, até mesmo quando o lúdico é utilizado como forma de intervenção em transtornos e dificuldades na aprendizagem.

É na infância que o sujeito inicia a visão do ambiente em que vive, pois começa a socializar com outras crianças e adultos que não são do seu convívio familiar. Também é na infância que ocorre o desenvolvimento da parte emocional, social, motora e intelectual. Por estas razões, é muito importante que o ambiente em que a criança esteja, seja um local que propicie, de forma positiva, o seu desenvolvimento em todos os âmbitos; que ela esteja incluída em um ambiente de qualidade, agradável, seguro e educativo; um espaço prazeroso que estimule o desenvolvimento de todas as suas habilidades. Para isso, é essencial que a criança se sinta bem e aprenda ao mesmo tempo. Neste caso, trabalhar a aprendizagem através da ludicidade é muito produtivo, pois canaliza todo um processo de descobertas e de crescimento.

Oliveira e Dias (2017) citam que a ludicidade é a ponte de equilíbrio entre o mundo imaginário e o real, o jogo e a construção do conhecimento vão sendo gradativamente

redimensionados na prática educativa do aluno, sendo possível associar o lúdico com o processo de construção de conhecimento.

Ao praticar o jogo na EI, a criança adquire a liberdade de construir para si e para os outros, a partir de suas experiências no espaço, nas relações que mantém no grupo social do qual participa e com objetos de meios, e usa o controle do esquema corporal, parte do concreto para o abstrato, do simples para o complexo, desenvolve sua autoimagem. Jogos e brincadeiras auxiliam ainda na construção ou mesmo reconstrução de representações mentais, equilíbrio interior, harmonia e emoções de forma progressivamente positiva na promoção da aprendizagem de forma que em diversas áreas do conhecimento. (BACELAR, 2009).

Para os teóricos Piaget (2010) e Vygotsky (2008), faz parte da natureza das crianças o lidarem com o mundo de forma lúdica. Portanto, o desenvolvimento do aspecto lúdico não somente facilita a aprendizagem socialização, a comunicação e expressão, como o desenvolvimento pessoal, social e cultural, e contribui para uma boa saúde mental. As atividades que envolvem o jogo, a brincadeira, propostos para crianças num espaço de educação têm um papel fundamental para o desenvolvimento das suas estruturas cognitivas, físicas e afetivas (SANTOS, 2022).

Muitos professores não trabalham com jogos e acabam colocando a culpa em uma formação não tão adequada, assim como apontam o comportamento do aluno ou dizem que os recursos são insuficientes. Com certeza um discurso bem fundamentado por parte dos professores, mas existem várias formas de adquirir conhecimento e, entre elas, o hábito de ler e de pesquisar sobre o assunto, pois os materiais não serão insuficientes se houver uma abordagem inovadora desse docente, em relação ao bom comportamento, atitude e tolerância, planejamento e perseverança do educador.

Duarte e Batista (2015) afirmam que muitas vezes o mundo infantil dos brinquedos é invadido por atividades denominadas ‘lúdicas’, mas na realidade possuem objetivos pedagógicos impostos pelos adultos, porém, chega a um determinado momento em que a criança interrompe o brinquedo e diz para o professor que “está na hora de brincar”.

Essa observação nos leva a pensar que uma criança pode realizar atividades sem vivenciar a proposição de forma prazerosa, em que suas emoções, pensamentos e ações são acionados de forma integrada que expressariam uma experiência divertida. No entanto, muitos educadores infantis desconhecem o momento presente da criança e sugerem atividades acreditando que serão importantes para o seu futuro. Tendo em conta essa preocupação, propõem atividades preparatórias para aquisição de hábitos, atitudes, conhecimentos, quando na realidade o importante para a vida da criança é o de poder exprimir-se, brincar por brincar, no momento

presente, apropriar-se de habilidades motora e psicologicamente de si mesmo (KISHIMOTO, 2017).

Frequentemente, a brincadeira e jogo são usados como sinônimos para a palavra - lúdico. Muitas vezes, vemos também a associação lúdica com lazer, satisfação, prazer. Como já dizia Huizinga (2019, p. 3), “os games são mais antigos que a cultura”. Para o autor, o jogo, o brincar deve ter caráter de liberdade para que as crianças possam ir muito além das suas fantasias; deve ser uma atividade voluntária, pois, quando imposta, deixa de ser brincadeira, um jogo, ou um faz de conta. Já se entende que é na brincadeira que as crianças aprendem como os outros pensam e agem, descobrindo assim uma forma mais rápida para a troca de ideias e o respeito pelo outro. Enquanto aprendem brincando também ensinam algo de sua vivência, resultando na interação do aprender e ensinar a dividir os outros.

Viver o presente com a orientação e intervenção de um adulto para atender às suas necessidades é uma ótima forma de viver intensamente o seu potencial e vivenciar os desafios de forma emocionalmente saudável para o próximo momento. Isso quer dizer que é justamente vivendo com atenção o presente que nos sentimos preparados para o futuro. Professores, educadores e pais precisam entender que as crianças não devem ser submetidas à rotina de preparar o futuro no presente. Quanto mais puderem atender às suas necessidades no aqui e agora, mais bem preparados estarão para os desafios do futuro. É uma consequência natural. No entanto, se forem solicitados a realizar tarefas e comportamentos inadequados para seu momento de desenvolvimento psicofísico, podem ter dificuldade em responder adequadamente em estágios futuros.

A discussão sobre esse tema já é extensa, e atualmente o ato de brincar é estudado em diversas áreas do conhecimento, como antropologia, pedagogia, psicologia, filosofia, história, entre outras. Sua importância na educação é inquestionável. Nesta pesquisa não foram estudadas diretamente as atividades lúdicas, mas sim as manifestações físicas da criança, partindo do conceito de ludicidade como “experiência interna e de inteireza e plenitude por parte do sujeito [...] e que só pode ser vivenciada e, por isso mesmo, percebida e relatada pelo sujeito” (LUCKESI, 2014, p. 17), e por meio dessa linguagem, o pedagogo pode saber se uma atividade é lúdica para a criança ou não.

O Grupo de Estudos e Pesquisas Educação e Ludicidade – GEPEL busca discutir e ampliar o conceito de ludicidade como uma experiência plena que pode levar o indivíduo a um estado de consciência expandida e, posteriormente, ao contato com os conteúdos inconscientes de experiências passadas, renovando-os e, em contato com o presente, anunciando possibilidades

para o futuro. Assim, no estado lúdico, o ser humano é inteiro, ou seja, vive uma experiência que integra plenamente sentir, pensar e agir. (BACELAR, 2009).

Nessa perspectiva, não há separação entre esses elementos. A experiência decorre a nível físico, emocional, mental e social, de forma integral e integrada. Essa experiência é única para cada indivíduo, é processada interna e exclusivamente em cada história pessoal. Portanto, apenas o indivíduo pode expressar em que estado se encontra. Um determinado jogo pode ser divertido para uma pessoa e não para outra.

Frente ao cenário descrito, Luckesi (2014) enfatiza que o educador só poderá conduzir uma prática educativa lúdica, se dentro de si também for lúdico em função de sua biografia, mantendo uma relação saudável com os seus educandos, atento às suas próprias reações emocionais e às reações emocionais dos seus estudantes, evitando reações emocionalmente intempestivas. Por isso,

(...) esse educador necessitará estar permanentemente atento a si mesmo para atuar junto aos educandos, pois que ele é o líder da sala de aula, cujo “tom” será o “seu tom”. Se ele for competente, sua sala de aula também o será; se ele for amistoso, sua sala também o será; se ele for agressivo, sua sala também o será; se for lúdico, sua sala também o será. (LUCKESI, 2014, p. 21-22).

Com todas essas observações em mente, conclui-se que é necessário ampliar nossa avaliação sobre a importância de não apenas conceber atividades lúdicas, mas, sobretudo, possibilitar a vivência lúdica das crianças na primeira fase da educação. Isso é uma necessidade das crianças e, para os professores, que lidam principalmente com a faixa etária de um público-alvo que ainda não fala, é um grande desafio. E esse desafio exige, além de conhecimento técnico especializado em relação ao desenvolvimento infantil e ao processo de aprendizagem, a capacidade de ouvir com sensibilidade, observar e responder com atenção às manifestações psicomotoras.

2.3 Percepção Matemática na Educação Infantil

Consideramos a expressão “percepção” por meio do seu entendimento destacado por Piaget e Inhelder (1993): a percepção do espaço pela criança inicia com a percepção de objetos por meio da imagem visual. Logo, ao conseguir pegar aquilo que vê, amplia seu espaço, conseguindo deslocar-se, e seu espaço ainda é mais ampliado. Dessa forma, a criança e seu objeto fazem parte e se interagem no ambiente espacial; conseqüentemente, ela possui a percepção de compreender que também é um objeto nesse espaço. Por meio desse processo de domínio das relações espaciais, as crianças constroem noções básicas de topologia, vizinhança, fronteiras

(contorno), ordem, separação e continuidade. Noções de perto/longe e dentro/fora também podem ser percebidas a partir das noções de espaço.

Lorenzato (2017, p. 12) destaca, ainda, que nessa fase topológica “um polígono e um círculo são interpretados pelas crianças como representações de uma mesma figura (roda, por exemplo), pois elas não se apegam aos detalhes (ângulo, vértices, medidas), mas antes ao fato de a linha de contorno ser fechada ou aberta”. É por meio dessas construções intuitivas das crianças que podemos explorar os conceitos matemáticos e, nesse processo, aprimorá-los no convívio diário das práticas pedagógicas.

“A percepção matemática possibilita que a criança explore diferentes campos dessa ciência: espacial, topológico, numérico e de medida, reconhecendo a presença desses em situações do cotidiano”. (CASTRO; ARRAIS; PAULA, 2021, p. 3). Nessa perspectiva, de explorar a percepção da matemática na EI, Lorenzato (2010) considera que a aprendizagem se alicerça em três campos que são interdependentes: o espacial, ou seja, das formas que desenvolverá o estudo da geometria; o numérico, que alicerçará o estudo da aritmética, relacionado com as quantidades; e o campo das medidas, que se transformará em ponte para integrar a geometria com a aritmética, considerando as noções básicas de grande/pequeno, maior/menor, dentro/fora, direita /esquerda, vazio/cheio e perto/ longe.

Os materiais manipuláveis (ou materiais concretos ou materiais didáticos manipuláveis) são muito utilizados em sala de aula como uma importante ferramenta para auxiliar nos processos de ensino e de aprendizagem de Matemática, principalmente na Educação Infantil. Frequentemente os professores trabalham com materiais manipuláveis em suas aulas com o intuito de chamar a atenção de seus alunos e tornar a aula mais prazerosa, porém nem sempre refletem sobre seu uso. (TELLES; GRISA, 2018).

Ainda, segundo Lorenzato (2010), os materiais didáticos podem cumprir diversas funções dependendo da finalidade: apresentação do assunto, motivar os alunos, auxiliar a memorização de resultados e facilitar a redescoberta. O professor costuma justificar a escolha do material didático por seu caráter motivacional que torna as aulas mais divertidas e relaxantes ou também porque entendem que o ensino da matemática deve começar pelo concreto. Entretanto, por trás de cada material escolhido pelo docente, está implícita sua visão de educação, de matemática, homem e mundo; o que significa que há uma proposta pedagógica subjacente ao material que justifica essa escolha.

O material concreto faz parte dos recursos didáticos que o professor poderá utilizar junto aos alunos da EI, pois é essencial para a aprendizagem. Além de facilitar, ajuda a observação e a análise, desenvolvendo o raciocínio lógico e crítico, sendo auxiliar na construção do

conhecimento. Os materiais didáticos específicos desempenham um papel importante nesse processo, que funciona como um recurso capaz de catalisar experiências individuais de aprendizagem na construção de conceitos matemáticos. (LORENZATO, 2012; TELLES; GRISA, 2018).

Nessa linha de raciocínio, Lorenzato (2017, p. 18) explica que por melhor que seja o material didático, “[...] nunca ultrapassa a categoria de meio auxiliar de ensino, de alternativa metodológica à disposição do professor e do aluno, e, como tal, não é garantia de um bom ensino, nem de uma aprendizagem significativa e não substitui o professor”. Assim, a eficácia do material didático manipulável depende mais de como o professor irá utilizá-lo ao mediar uma atividade com o material em vez de simplesmente, considerar seu uso, para seu uso.

Em relação a isso, Lorenzato (2017, p. 21) ainda alerta para o fato de que:

[...] convém termos sempre em mente que a realização em si de atividades manipulativas ou visuais não garante a aprendizagem. Para que esta efetivamente aconteça, faz-se necessária também a atividade mental, por parte do aluno. E o Material Didático pode ser um excelente catalisador para o aluno construir seu saber matemático.

Para que a aprendizagem aconteça, Lorenzato (2017) recomenda não só o manuseio do material concreto em si, mas a atividade mental por parte do aluno, e que o material concreto pode ser um regulador do ritmo de ensino, pois possibilita a este aluno aprender em seu próprio ritmo, de maneira ativa e significativa, e não repetitiva e mecanicamente, e participando e raciocinando.

Quando as crianças ingressam na EI trazem consigo conhecimentos e habilidades adquiridos desde o início de suas vidas, que não podem ser ignorados no ensino formal. “Desde muito cedo, elas são submetidas intuitivamente ao contato direto com os números e suas operações elementares, seja no ambiente da escola ou no convívio familiar” (PONTES, 2020, p. 472).

Corroborando Caraça (2017, p. 5) ao citar que “não são apenas as condições da vida social que influem no conhecimento dos números naturais: atuam neles também em condições humanas individuais”. Como tal, é responsabilidade do professor proporcionar oportunidades para que as crianças conheçam e alarguem os conceitos matemáticos como forma de desenvolver a sua capacidade mental máxima.

O aprendizado geralmente se limita a ensinar números ou uma atividade como contar. Mas esta ciência é mais do que apenas contar em ordem, admitindo que essa não conta apenas de números. O professor deve respeitar o desenvolvimento das crianças, visto que elas trazem consigo toda uma vivência, decorrente de suas experiências do dia a dia, e mobilizar situações

didáticas a fim de conduzi-las ao verdadeiro motivo da necessidade de aprender matemática, e assim, ajudá-las a desenvolver sua independência intelectual, considerando os seus conhecimentos prévios para se chegar ao conhecimento científico (CASTRO; ARRAIS; PAULA, 2021).

Pontes (2020) reforça que o fazer matemático pode encher de satisfação para aquele que a utiliza, produz um prazer intenso e constitui uma forma de conceber autonomia às crianças. Está independência intelectual que elas adquirem com a matemática fortalece não somente o desempenho escolar como a criatividade diante de outras situações de aprendizagem.

Portanto, um dos objetivos da Educação Infantil é desenvolver a cognição matemática das crianças e melhorar a capacidade de raciocínio. Por meio da cognição matemática, as crianças têm a oportunidade de explorar diferentes áreas espaciais, topológicas, numéricas e instrumentais, sendo capazes de reconhecer a presença da matemática em situações cotidianas. Seria um erro pensar que poderíamos fazer muito mais se nos deixássemos guiar apenas por nossas faculdades naturais de reconhecimento imediato dos números. Na prática quando queremos discernir esta ou aquela quantidade, recorremos à memória ou a procedimentos como a comparação, a decomposição, o agrupamento mental ou, mais ainda, à faculdade abstrata de contar (CASTRO; ARRAIS; PAULA, 2021).

Precisamos contar com a percepção para que possamos entender diferentes áreas da matemática e expandir nossos sentidos e percepções. A cognição matemática é a função mental que possibilita a compreensão, pois contar não é uma ocorrência natural, mas sim, um fenômeno mental, e conceitos matemáticos historicamente construídos. Lorenzato (2017) esclarece que para o professor ter sucesso na organização de situações que propiciem a exploração matemática pelas crianças, ele deve conhecer os sete processos mentais básicos para aprendizagem da Matemática, que são: correspondência, comparação, classificação, sequenciação, seriação, inclusão e conservação.

Diante disso, fica claro a importância de se trabalhar de forma adequada a Matemática na EI, considerando as dificuldades que os professores terão caso as crianças não aprenderem durante esse período, porque assim, elas terão ainda mais dificuldade em aprender números e contar. Lorenzato (2017) definiu sete processos mentais básicos que devem ser trabalhados com as crianças pequenas, para que estas possam, gradativamente, dominar esses processos, e não darem respostas corretas com base nas expectativas e na lógica dos adultos, mas sim, entenderem o significado de cada processo, que pode se referir a um objeto, situação ou ideia.

Conforme Lorenzato (2017), os sete processos mentais básicos são:

a) **CORRESPONDÊNCIA:** é o ato de estabelecer a relação, por exemplo, de “um a um”. Como por exemplo: um prato para cada pessoa; cada pé com seu sapato; a cada aluno, uma carteira. Mais tarde, a correspondência será exigida em situações do tipo: a cada quantidade, um número (cardinal); a cada número, um numeral; a cada posição (numa sequência ordenada), um número ordinal. Pode haver, também, a correspondência “um para muitos”; por exemplo, Maria é um nome que se refere a várias pessoas;

b) **COMPARAÇÃO:** é o ato de reconhecer diferenças ou semelhanças. Como por exemplo: esta bola é maior que aquela; moro mais longe que ela; somos do mesmo tamanho? Mais tarde, virão: Quais destas figuras são retangulares? Indique as frações equivalentes;

c) **CLASSIFICAÇÃO:** é o ato de separar em categorias, de acordo com semelhanças ou diferenças; para tanto, escolhe-se uma qualidade que servirá para estabelecer a classificação. Como por exemplos: na escola, a distribuição dos alunos por séries; arrumação de mochila ou gaveta; dadas várias peças triangulares e quadriláteras, separá-las conforme o total de lados que possuem;

d) **SEQUENCIAMENTO:** é o ato de fazer suceder a cada elemento, outro elemento, sem considerar a ordem entre eles; portanto, é ordenação sem critério preexistente. Como por exemplos: chegada dos alunos à escola; entrada de jogadores de futebol em campo; compra em supermercado; escolha ou apresentação dos números nos jogos loto, sena e bingo;

e) **SERIAÇÃO:** é o ato de ordenar uma sequência segundo um critério. Como por exemplos: fila de alunos, do mais baixo ao mais alto; lista de chamada de alunos em ordem alfabética; numeração das casas nas ruas; calendário; loteria federal (a ordem dos números sorteados para o primeiro ou quinto prêmio influi nos valores a serem pagos); o modo de escrever números (por exemplo, 123 significa uma centena de unidades, mais duas dezenas de unidades, mais três unidades e, portanto, é bem diferente de 321);

f) **INCLUSÃO:** é o ato de fazer abranger um conjunto por outro, ou seja, considerar que um conjunto de coisas distintas pode ter uma qualidade que as inclua num conjunto maior. Como por exemplos: as ideias de laranjas e de bananas, em frutas; meninos e meninas, em crianças; varredor, professor e porteiro, em trabalhadores na escola; losangos, retângulos e trapézios em quadriláteros;

g) **CONSERVAÇÃO:** é o ato de perceber que a quantidade não depende da arrumação, da forma ou da posição. Como por exemplos: uma roda grande e outra pequena, ambas formadas com a mesma quantidade de crianças; um copo largo e outro estreito, ambos com a mesma quantidade de água; uma caixa com todas as faces retangulares, apoiada sobre a

face menor, ora sobre outra face, conserva a quantidade de lados ou de cantos, as medidas e, portanto, seu perímetro, sua área e seu volume.

Os exemplos aqui apresentados devem ser interpretados como sugestões para lidar com processos mentais básicos em sala de aula na EI. É importante lembrar que o fato de crianças terem a mesma idade não garante que apresentem a mesma maturidade cognitiva em alguns desses processos e que essas defasagens momentâneas desaparecerão com o desenvolvimento de atividades diversificadas e a intervenção do professor. É preciso reiterar que o processo aqui descrito não se limita a um determinado domínio do conhecimento, como a Matemática.

Na verdade, eles são abrangentes, existem no dia a dia e são a base do raciocínio humano que sempre será utilizado, independentemente da idade, ocupação, assunto ou tipo de problema a ser enfrentado. É importante analisar a relação entre esses processos mentais e o desenvolvimento do senso de número, medida e espaço, os quais, por sua vez, são fundamentais para a aprendizagem da Matemática.

Conforme explica Pontes (2020), a criança quando entra em contato com a matemática começa a desenvolver habilidades intuitivas que, com o tempo, irão melhorar seu processo de aprendizagem, sua capacidade de argumentação, de generalização e dedução. Este poder da matemática transforma o sujeito aprendiz passivo em um ser curioso, criativo e inovador. “Não se trata de conteúdo matemático, mas atividades simples que ocorrem, por meio da audição da linguagem e transmitem noções de distância, quantidade, localização etc.” (ALMEIDA, 2016, p.9).

Além dos processos mentais básicos, Lorenzato (2017) aponta outras habilidades que devem ser trabalhadas ainda nessa fase, que são as relacionadas à Percepção Espacial, ou Senso Espacial. Para que as crianças desenvolvam essas habilidades, elas precisam passar por certos processos que as ajudem a explorar seu senso de espaço. Dentre eles, o autor destaca a discriminação visual, a memória visual, a decomposição/composição de campo, a conservação de forma e tamanho e o senso de medida. Ressalta que a discriminação visual é a capacidade de ver semelhanças e/ou diferenças entre dois objetos tridimensionais ou duas figuras desenhadas. O professor deve estruturar as aulas com distinção visual, apresentando imagens e solicitando que as crianças apontem semelhanças e diferenças existentes.

Outra importante ferramenta psíquica apresentada é a memória visual, que consiste na capacidade de lembrar coisas que não podem ser vistas. As atividades sugeridas incluem descrever o que as crianças têm em casa, o quarto em que dormem e relatar o trajeto de casa até a escola. Finalmente, existe a capacidade de comparar diferentes posições com o movimento de um objeto para verificar a igualdade:

a) Translação: quando todos os pontos da figura obedecem a uma mesma direção. Esse tipo de movimento está presente quando abrimos uma gaveta, um estojo, uma porta de correr;

b) Rotação: quando a figura gira em torno de um ponto ou eixo. É o caso da porta com dobradiças, relógio com ponteiros, ventilador, pião;

c) Reflexão: quando ocorre imagem espelhada da figura. Observar no espelho a imagem de sua mão direita é uma boa oportunidade para constatar que ela está invertida e que, por isso, parece ser sua mão esquerda (LORENZATO, 2010, p. 49).

Lorenzato (2010) ressalta que as habilidades supracitadas contribuem para o desenvolvimento da consciência espacial, que permite às crianças ler, escrever, brincar, jogar e aumentar seu espaço de vida. Considera que as crianças têm um longo caminho a percorrer para a abstração de conceitos como medição, começando por comparações baseadas na percepção visual e na avaliação. Existem três etapas para se chegar ao conceito de medida: comparação direta, comparação indireta e o uso de unidades de medida.

A pesquisa desse autor mostra que as crianças aprendem com objetos em ação por meio de seus sentidos; que as crianças precisam ser apresentadas a situações, objetos, elementos e conceitos desconhecidos para que possam compreender o novo; que um conceito de cada vez deve ser apresentado de muitas maneiras diferentes.

A aquisição de conceitos e a generalização são facilitadas quando a criança repete o experimento várias vezes, mas de modos diversificados e equivalentes. Por isso, é preciso variar o emprego do vocabulário, a utilização da visão, da audição, do tato e da motricidade, a ordem nas apresentações, a disposição espacial, os tipos de objetos manuseados etc. (LORENZATO, 2010, p. 11).

O autor enfatiza também a importância de estratégias de ensino que possibilitem a apropriação da linguagem Matemática, por meio de materiais concretos, permitindo que a criança os manuseie, faça a composição, decomposição e agrupamento.

A composição é uma estratégia frequente nas atividades infantis; ela se manifesta pelas ações de montar e desmontar, de separar e juntar, de pôr e tirar, entre outras semelhantes. A composição/decomposição reveste-se de grande importância didática, não só porque é facilitadora da aprendizagem, mas também porque aparecerá frequentemente, ao longo do processo de aprendizagem matemática (LORENZATO, 2010, p. 15).

Nesse momento, o professor tem a possibilidade de trabalhar com materiais diversificados, como: tampinhas, palitos, bolas dentre outros, formando e comparando diferentes

conjuntos. Esse trabalho possibilita à criança, reconhecer a regularidade ou equivalência dos conjuntos, processo que ajuda na compreensão do conceito de número.

Segundo Zabala (2015), a concepção que o professor tem sobre a maneira de realizar os processos de aprendizagem constitui o ponto de partida para que ele possa estabelecer os critérios que permitirão sua tomada de decisões em aula. Entretanto, diante de qualquer metodologia adotada para intervir pedagogicamente junto aos alunos, o professor deve estar consciente de que as aprendizagens somente acontecem, na prática, em situações de ensino (explícitas ou intencionais), quando não ocorre a dissociação entre esses processos de aprendizagem dos processos de ensino, numa visão integradora.

3. SEQUÊNCIA DIDÁTICA

A sequência didática é um conjunto de atividades organizadas e planejadas de forma articulada, com o objetivo de desenvolver uma determinada habilidade ou conteúdo específico dentro do contexto educacional. Seu princípio e seu fim são conhecidos pelos docentes e discentes. Consiste em uma intervenção pedagógica que busca promover a aprendizagem de maneira progressiva e sequencial, considerando as necessidades e características dos estudantes (ZABALA, 2015).

O uso da sequência didática permite um novo olhar sobre a organização curricular, pautada nas condições reais do cotidiano, levando o aluno a conferir o seu conhecimento prévio com o conhecimento apresentado pelo professor, apropriando de novos significados.

Esta estratégia serve como uma ferramenta pedagógica que ajuda a estruturar o ensino, promover a aprendizagem significativa, estimular a participação ativa dos alunos e desenvolver habilidades e competências necessárias para sua formação integral. Para Zabala (2015), o planejamento e a avaliação de uma sequência didática são inseparáveis da atuação do professor em sala de aula. Dessa forma, a sequência didática a seguir foi elaborada com a finalidade de trabalhar os Processos Básicos da Matemática na Educação Infantil.

Com um total de sete atividades, esta sequência poderá ser trabalhada em até sete aulas diferentes, considerando um dia para cada atividade. Como são atividades simples, mais de uma atividade poderá ser realizada em somente um dia. Essas atividades são destinadas especialmente à EI, mais especificamente para crianças de 1 ano e 7 meses a 5 anos e 9 meses, de acordo com a BNCC (BRASIL, 2018).

Todas as atividades foram elaboradas a partir de somente um recurso material, os blocos lógicos. Este material, em específico, é feito de madeira e composto por diferentes formas geométricas de diferentes tamanhos, cores e espessuras, gerando infinitas possibilidades de manuseio, principalmente para trabalhar a Matemática.

A) Correspondência

A atividade consiste em apresentar para a criança uma cartela com determinado número e pedir que ela observe e pegue no monte de blocos lógicos a quantidade de peças correspondente ao número representado na cartela. Exemplo (Imagem 1): se na cartela houver o número 2, ela deve pegar 2 peças, se houver o número 5, ela deve pegar 5 peças e assim por diante. É

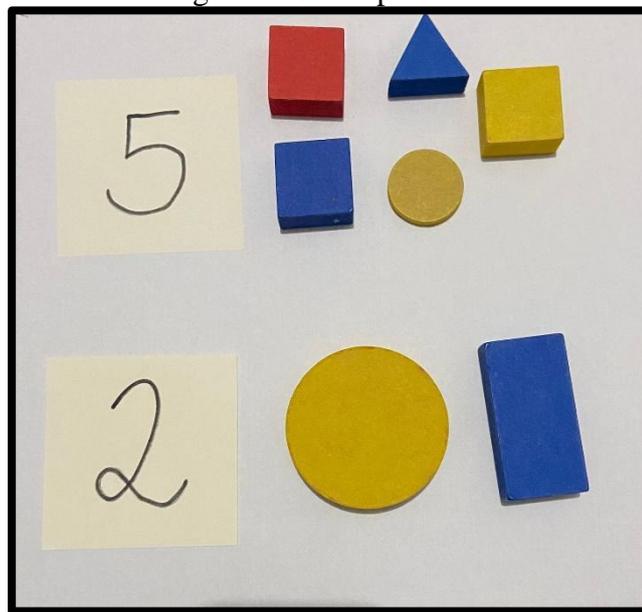
interessante pedir que a criança conte em voz alta a quantidade de peças que ela pegou e verifique se corresponde ao número representado na cartela.

Objetivos de aprendizagem:

(EI02ET07) Contar oralmente objetos, pessoas, livros, entre outros, em contextos diversos. (BRASIL, 2018).

(EI03ET07) Relacionar números às suas respectivas quantidades e identificar o antes, o depois e o entre em uma sequência. (BRASIL, 2018).

Imagem 1- Correspondência.



Fonte: Da autora (2023).

B) Comparação

A atividade consiste em dividir 3 peças dos blocos lógicos para cada criança e pedir que elas observem e apontem as semelhanças e diferenças entre elas. Exemplo (imagem 2): determinada criança recebeu um quadrado vermelho grande, um círculo vermelho pequeno e um triângulo vermelho pequeno. Ela deve perceber que existem semelhanças como todos serem da mesma cor e o círculo e o triângulo serem do mesmo tamanho. Assim como perceber que existem as diferenças, se tratam de 3 formas diferentes, uma delas tem o tamanho diferente. Já uma outra criança recebeu 3 triângulos, um azul, um amarelo e o outro vermelho, dois deles grandes e um pequeno. Essa criança, da mesma forma que a outra, deve perceber que as 3 peças tratam da

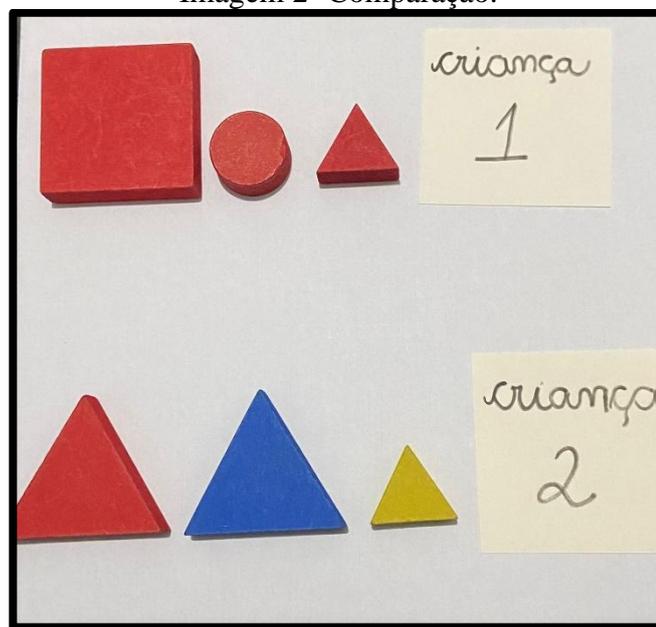
mesma figura, e tem o mesmo formato. Porém existem as diferenças, presentes nas cores e no tamanho.

Objetivos de aprendizagem:

(EI02ET01) Explorar e descrever semelhanças e diferenças entre as características e propriedades dos objetos (textura, massa, tamanho). (BRASIL, 2018).

(EI03ET01) Estabelecer relações de comparação entre objetos, observando suas propriedades. (BRASIL, 2018).

Imagem 2- Comparação.



Fonte: Da autora (2023).

C) Classificação

A atividade consiste em distribuir os blocos lógicos para cada criança e pedir a elas que organizem as peças. No primeiro momento, elas deverão separá-las de acordo com a cor. No segundo momento, de acordo com a forma. No terceiro, de acordo com o tamanho.

Objetivos de aprendizagem:

(EI02ET05) Classificar objetos, considerando determinado atributo (tamanho, peso, cor, forma etc.). (BRASIL, 2018).

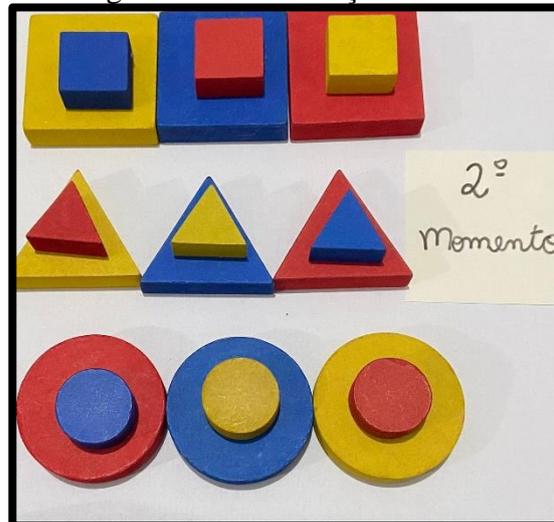
(EI03ET05) Classificar objetos e figuras de acordo com suas semelhanças e diferenças. (BRASIL, 2018).

Imagem 3 – Classificação 1.



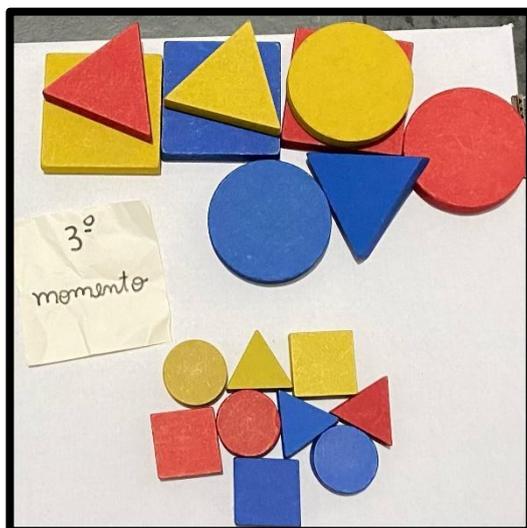
Fonte: Da autora (2023).

Imagem 4 – Classificação 2.



Fonte: Da autora (2023).

Imagem 5 – Classificação 3.



Fonte: Da autora (2023).

D) Sequenciação

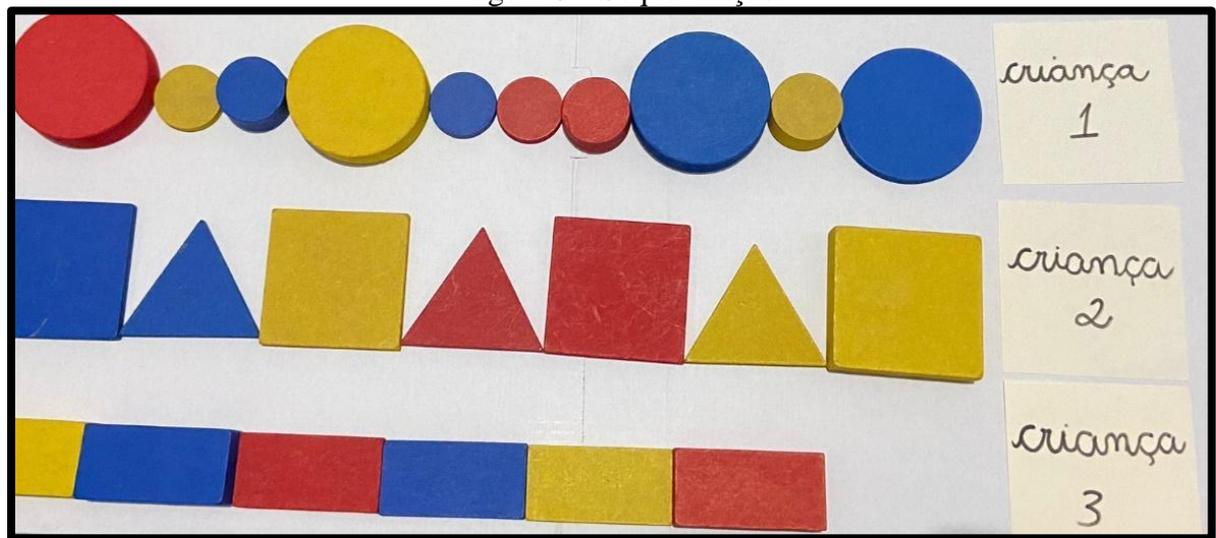
A atividade consiste em distribuir os blocos lógicos para cada criança e pedir que formem uma fila com eles. Após terminarem, a professora deverá analisar a sequência formada por cada um e pedir que expliquem qual critério foi utilizado na formação da fila. Exemplo (Imagem 6):

a criança 1 montou uma sequência utilizando os círculos. A criança 2 montou uma sequência utilizando quadrados e triângulos e a criança 3 utilizou somente os retângulos.

Objetivos de aprendizagem:

(EI02ET04) Identificar relações espaciais (dentro e fora, em cima, embaixo, acima, abaixo, entre e do lado) e temporais (antes, durante e depois). (BRASIL, 2018).

Imagem 6 – Sequenciação.



Fonte: Da autora (2023).

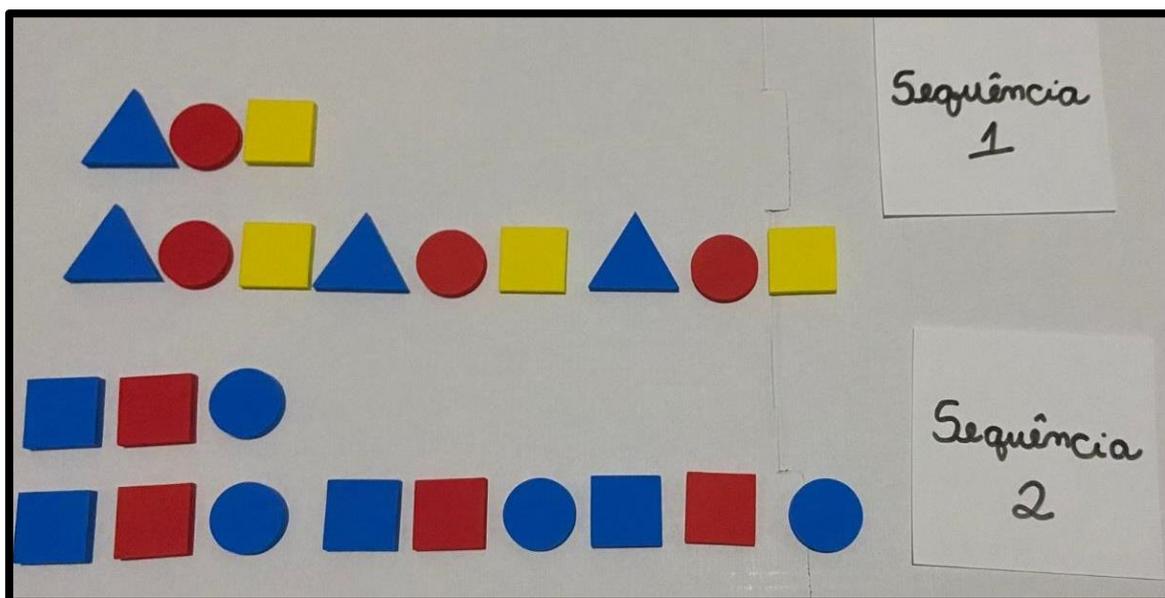
E) Seriação

A atividade consiste em iniciar uma sequência utilizando os blocos lógicos, distribuir os blocos lógicos para cada criança e pedir que continuem a sequência já iniciada seguindo o mesmo critério, assim como no exemplo da Imagem 7.

Objetivo de aprendizagem:

(EI02ET04) Identificar relações espaciais (dentro e fora, em cima, embaixo, acima, abaixo, entre e do lado) e temporais (antes, durante e depois). (BRASIL, 2018).

Imagem 7 – Sieriação.



Fonte: Da autora (2023).

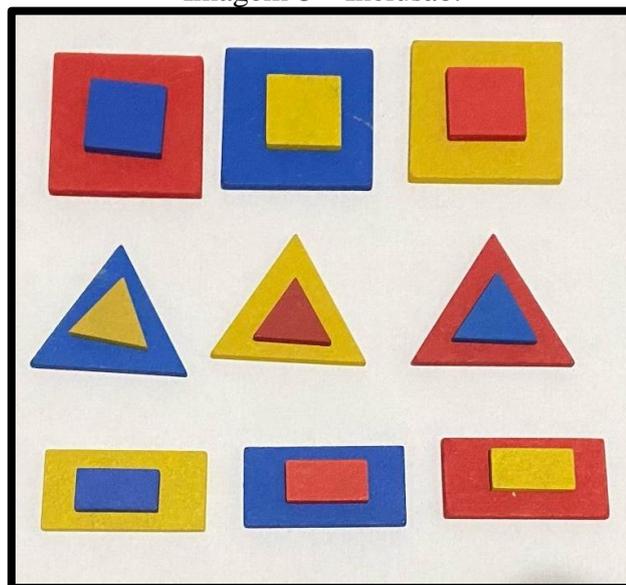
F) Inclusão

A atividade consiste em distribuir os blocos lógicos para cada criança, contendo igualmente a quantidade de peças maiores e peças menores. Em seguida, pedir que elas arranjem as peças de modo que os menores fiquem dentro dos maiores, afim de trabalhar as noções de incluir, conter, caber, estar dentro e pertencer (Imagem 8).

Objetivo de aprendizagem:

(EI02ET04) Identificar relações espaciais (dentro e fora, em cima, embaixo, acima, abaixo, entre e do lado) e temporais (antes, durante e depois). (BRASIL, 2018).

Imagem 8 – Inclusão.

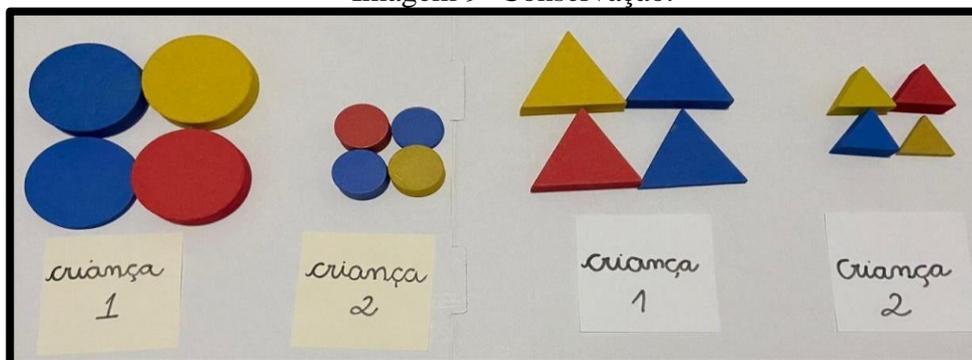


Fonte: Da autora (2023).

G) Conservação

A atividade consiste em dividir a turma em duplas, distribuindo quatro peças do mesmo formato para cada integrante da dupla, porém, um integrante ficará com peças grandes e o outro com as pequenas, assim como no exemplo (Imagem 9). Em seguida, perguntar a cada dupla qual é o integrante que ganhou mais peças. Provavelmente, as crianças vão apontar para o integrante que recebeu as peças maiores, então, em seguida o professor deve pedir a elas que contem as peças para verificar e constatar que ambos receberam a mesma quantidade, neste caso quatro peças. Dessa forma, a atividade facilitará a percepção da conservação de quantidade variando o tamanho.

Imagem 9- Conservação.



Fonte: Da autora (2023).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em síntese, percebe-se que a Educação Infantil é a base para o desenvolvimento futuro de uma criança. Ela visa promover um ambiente seguro, estimulante e enriquecedor que contribua para o crescimento físico, emocional, social e intelectual saudável das crianças. De acordo com o exposto, ela está amparada por alguns documentos normativos que desempenham um papel vital ao fornecer diretrizes e orientações para o ensino. Eles visam garantir que este ensino seja adequado ao estágio de desenvolvimento das crianças e preparam uma base sólida para seu aprendizado futuro. Além disso, buscam promover a igualdade de oportunidades e o alinhamento com objetivos educacionais mais amplos.

Também se torna indiscutível a importância da vivência lúdica na Educação Infantil visto que, por meio dela é possível promover o desenvolvimento integral das crianças de maneira envolvente e motivadora, além de contribuir efetivamente para o crescimento cognitivo, emocional e social.

Ao se levar em conta o ensino matemático, considera-se que a Matemática é uma habilidade vital que promove o desenvolvimento cognitivo, a resolução de problemas e a compreensão do mundo ao nosso redor, além disso, ela também é fundamental para o sucesso acadêmico e profissional.

Diante da pesquisa realizada, percebe-se que os jogos, as brincadeiras e materiais manipuláveis são possibilidades que permitem à criança reconhecer que as relações sociais são caracterizadas por números, medidas, formas e espaços. O material concreto, quando utilizado corretamente, mostrou-se um aliado importante desse ensino matemático, visto que ajuda as crianças na compreensão matemática por meio da experiência prática e da manipulação de objetos. Essa abordagem não apenas torna o aprendizado mais significativo, mas também prepara as crianças para uma compreensão mais profunda e abstrata da matemática à medida que avançam em sua educação.

Dessa forma, entende-se que a maneira como a Matemática é apresentada para as crianças na Educação Infantil pode ter um impacto significativo em seu futuro aprendizado da matéria. A Educação Infantil desempenha um papel crucial na formação das atitudes e habilidades das crianças em relação a ela, e uma abordagem positiva e eficaz nessa fase pode influenciar positivamente o seu sucesso matemático futuro. Ademais, com o exemplo dos processos mentais básicos da matemática, observa-se que os conceitos matemáticos são frequentemente construídos em cima uns dos outros. Se as crianças não têm uma base sólida, podem enfrentar dificuldades

quando são introduzidos em conceitos matemáticos mais complexos no Ensino Fundamental e Médio.

Portanto, é essencial que os educadores na Educação Infantil adotem abordagens pedagógicas que sejam apropriadas para o desenvolvimento desse público-alvo especial, que promovam uma compreensão sólida e uma atitude positiva em relação à Matemática. Um suporte sólido na Educação Infantil poderá estabelecer as bases para o sucesso contínuo nessa matéria e em disciplinas relacionadas ao longo da vida escolar e além.

Para dar continuidade a esta pesquisa, seria válido acompanhar crianças que estão tendo a oportunidade de vivenciar a Educação Infantil com metodologias e estratégias de ensino em Matemática semelhantes às aquelas aqui citadas, utilizando materiais concretos e priorizando e explorando a ludicidade. Após alguns anos, o ideal seria acompanhar as mesmas crianças, já em uma fase mais avançada da Educação, e analisar o envolvimento dessas com a Matemática, para saber se a construção sólida, de fato proporcionou a elas mais facilidade e domínio em relação ao aprendizado.

5. REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Paulo N. de. **Dinâmica recreativa: técnicas e jogos pedagógicos**. São Paulo: Loyola, 2016.

ALVES, André Luciano; DENSE, Lisiane S. A importância de trabalhar a matemática na educação infantil. In: **Conferência Nacional de Educação Matemática**, Taquara, RS: FACCT, 2019. Disponível em: <https://www2.faccat.br/portal/sites/default/files/31%20CO.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2023.

ARAÚJO, Caroline de S.; PEREZ, Marcia Cristia A. Pré-escola: reflexões sobre sua atual função sob o olhar de educadores. **Revista Educação Pública**, v. 21, nº 9, 16 de março de 2021. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/21/9/pre-escola-reflexoes-sobre-sua-atual-funcao-sob-o-olhar-de-educadores>. Acesso em: 30 abr. 2023.

BACELAR, Vera. **Ludicidade e educação infantil**. Salvador: EDUFBA, 2009. ISBN 978-85-232-0617-8. 144 p. Disponível em: https://repositorio.ufba.br/bitstream/ri/23789/1/LudicidadeEduca%C3%A7%C3%A3oInfantilVeraL%C3%BAciaDaEncarna%C3%A7%C3%A3oBacelar_EDUFBA.pdf. Acesso em: 30 abr. 2023.

BERTOL, Claudiane *et al.* A importância do lúdico na educação infantil. O lúdico como facilitador do ensino-aprendizagem. **Semana Acadêmica**, Fortaleza, ed. 000140, v. 1, 2018. Disponível em: https://semanaacademica.org.br/system/files/artigos/a_importancia_do_ludico_na_educacao_infantil.pdf. Acesso em: 26 abr. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria da Educação Fundamental. **Referencial curricular nacional para educação infantil - RCNEI: conhecimento de mundo**. Brasília: MEC/SEF, 1998. 3v. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/volume3.pdf>. Acesso em: 04 mar. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular - BNCC**. Educação é a base. Terceira versão. Brasília: MEC, 600 p. 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518-versaofinal_site.pdf. Acesso em: 06 mar. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria da Educação Básica. **Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Lei de diretrizes e base da educação nacional (LDB). Brasília, 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 06 mar. 2023.

BRASIL. Ministério de Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Básica. **Parâmetros Nacionais de Qualidade para a Educação Infantil**. Brasília, DF: MEC, 2006a., v. 1. Disponível

em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Educinf/eduinfparqualvol1.pdf>. Acesso em: 11 mar. 2023.

BRASIL. Ministério de Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Básica. **Parâmetros Nacionais de Qualidade para a Educação Infantil**. Brasília, DF: MEC, 2006b., v. 2.

Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/Educinf/eduinfparqualvol2.pdf>. Acesso em: 11 mar. 2023.

BRASIL. Subchefia para Assuntos Jurídicos. **Lei n. 12.796, de 4 de abril de 2013**. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para dispor sobre a formação dos profissionais da educação e dar outras providências. https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/lei/112796.htm. Acesso em: 12 mar. 2023.

BROUGÈRE, Gilles. **Brinquedo e cultura**. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2014. ISBN-13: 978-8524916489. 120 p.

CAMARGO, Fernanda Carolina *et al.* Competências e barreiras para Prática Baseada em Evidências na Enfermagem: revisão integrativa. **Rev Bras Enferm** [Internet], v. 71, n. 4, p. 2148-2056, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0617>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/Jn6qys9NmzTnNYNjbtbyNNv/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 24 mai. 2023

CAMPOS, Maria Malta; ROSEMBERG, Fúlvia. **Critérios para um atendimento em creches que respeite os direitos fundamentais das crianças**. 6. ed. Brasília: MEC, SEB, 2009. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/dmdocuments/direitosfundamentais.pdf>. Acesso em: 15 mai. 2023.

CARAÇA, Bento de Jesus. **Conceitos fundamentais da matemática**. Lisboa: Gradiva, 2017. ISBN-13: 978-9726626169. 300 p.

CASTRO, Joelma Fátima; ARRAIS, Luciana F. L.; PAULA, Maria Ercília A. T. de. A Percepção Matemática na Educação Infantil. In: **XIX Seminário Temático Internacional**. A pesquisa sobre o saber profissional do professor que ensina matemática: história e perspectivas atuais Osasco - São Paulo, 20 a 22 de maio de 2021. GHEMAT-Brasil ISSN: 2357-9889. Disponível em: <https://anais.ghemat-brasil.com.br/index.php/STI/article/view/31/138>. Acesso em: 29 mai. 2023.

DANTAS, Hallana Laisa de L. *et al.* Como elaborar uma revisão integrativa: sistematização do método científico . São Paulo: **Rev Recien**, v. 12, n. 37, p. 334-345, 2021. DOI: <https://doi.org/10.24276/rrecien2022.12.37.334-345>. Disponível em: <https://recien.com.br/index.php/Recien/article/view/575/589>. Acesso em: 01 out. 2022.

DUARTE, Bruna da S.; BATISTA, Cleide Vitor M. Desenvolvimento infantil: Importância das atividades operacionais na educação infantil. In: **XVI Semana da Educação e VI Simpósio de Pesquisa e Pós-graduação em Educação**. Docência: Saberes e Práticas, p. 292-306, 2015. ISBN: 978-85-7846-319-9 Disponível em: <http://www.uel.br/eventos/semanaeducacao/pages/arquivos/ANAIS/ARTIGO/SABERES%20E%20PRATICAS/DESENVOLVIMENTO%20INFANTIL.pdf>. Acesso em: 05 jun. 2023.

FARIAS, Ana Carla D. de. Alfabetização e Letramento Matemático no Ambiente da Educação Infantil. **Educere-XII Congresso Nacional de Educação**. Paraná, PR, p. 5761-5775, out. 2015. Disponível em: <https://www.passeidireto.com/arquivo/45863847/alfabetizacao-e-letramentomatematico-no-ambiente-da-educacao-infantil-ana-carla>. Acesso em: 02 abr. 2023.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019. ISBN-13: 978-8597020571. 248 p.

GUIMARÃES, Célia Maria. A história da atenção à criança e da infância no Brasil e o surgimento da creche e da pré-escola. **Revista Linhas**. Florianópolis, v. 18, n. 38, p. 80-142, set./dez. 2017. DOI: 10.5965/1984723818382017081 <http://dx.doi.org/10.5965/1984723818382017081>. Disponível em: <https://revistas.udesc.br/index.php/linhas/article/view/1984723818382017081/pdf>. Acesso em: 18 mar. 2023.

HUIZINGA, Johan. **Homo ludens: o jogo como elemento da cultura**. Tradução de João Paulo Monteiro. São Paulo: Perspectiva, 2019. 304 p.

KISHIMOTO, Tizuko M. (Org.) **Jogo, brinquedo, brincadeira e educação**. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2017. 43 p.

LEONARDO, Pamela Paola; MENESTRINA, Tatiana C.; MIARKA, Roger. A importância do ensino da matemática na educação infantil. In: **I Simpósio Educação Matemática em Debate, SIMPEMAD - 22 a 25/9 - Joinville, SC, 2014**. Disponível em: <https://docplayer.com.br/19188665-A-importancia-do-ensino-da-matematica-na-educacao-infantil.html>. Acesso em: 25 out. 2022.

LIMA, Caroline C. N. **A ludicidade e a pedagogia do brincar**. Porto Alegre: Sagah, 2018.

LORENZATO, Sergio. **Para aprender Matemática**. 3. ed. rev. Campinas, SP: Autores Associados, 2010. ISBN-13: 978-8574961545. 144 p.

LORENZATO, Sérgio. **Laboratório de Ensino de Matemática na formação de professores**. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2012. ISBN-13: 978-8574961651. 178 p.

LORENZATO, Sergio. **Educação Infantil e percepção matemática** [livro eletrônico]. Campinas, SP: Autores Associados, 2017. (Coleção Formação de Professores). ISBN: 978-85-7496-386-0. 2Mb ePub.

LUCKESI, Cipriano. Ludicidade e formação do educador. **Revista Entreideias**, Salvador, v. 3, n. 2, p. 13-23, jul./dez. 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/entreideias/article/view/9168/8976>. Acesso em: 11 mai. 2023.

MACHADO, Maria Flávia D.; CARNEIRO, Reginaldo Fernando. **A percepção matemática na educação infantil a partir de brincadeiras**. Trabalho de Conclusão de Curso: UFJF, 2017. Disponível em: <https://www.ufjf.br/pedagogia/files/2017/12/Percep%C3%A7%C3%A3omatematica-na-educa%C3%A7%C3%A3o-infantil-a-partir-de-brincadeiras.pdf>. Acesso em: 28 mar. 2023.

MAIA, Marília; GUILHERME, Amsranon; CHARAPA, Francione. (Orgs.). **O Ensino da matemática na Educação Contemporânea - o dever entre a teoria e a práxis**. Quipá Editora, Iguatu - CE, v. 1, p. 21- 34, 2021. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/600536/2/O%20ENSINO%20DA%20MATEMATICA.pdf>. Acesso em: 19 abr. 2023.

OLIVEIRA, Carla M. de; DIAS, Adiclecio F. A Criança e a Importância do Lúdico na Educação. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, São Paulo, v. 2, n. 13, p. 113-128, 2017. ISSN: 2448-0959. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/wp-content/uploads/kalins-pdf/singles/ludico-na-educacao.pdf>. Acesso em: 29 jun. 2023.

PIAGET, Jean. **A Formação do Símbolo na Criança: Imitação, Jogo e Sonho, Imagem e Representação**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. 340 p.

PIAGET, Jean; INHELDER, Bärbel. [1948]. **A representação do espaço na criança**. [*La représentation de l'espace chez l'enfant*]. Porto Alegre: Artes Médicas, 1993.

PIAGET, Jean; INHELDER, Bärbel. A Função Semiótica ou Simbólica. In: PIAGET, J.; INHELDER, B. **A Psicologia da criança**. 3. ed. Rio de Janeiro: Difel, 2007. 146 p.

PONTES, Edel Alexandre S. A matemática na educação infantil: um olhar educacional sob a ótica da criatividade. **Diversitas Journal**. Santana do Ipanema, AL., v. 5, n. 2, p. 1166-1176, abr./jun. 2020. DOI: 10.17648/diversitas-journal-v5i2-1059. Disponível em: <https://periodicos.ifal.edu.br/diversitas-journal/>. Acesso em: 01 mai. 2023.

ROCHA, Ynglid; GOBBI, Silvio José. Direitos da criança à educação. **Revista Educação Pública**, v. 21, n. 27, jul. 2021. Disponível em:

<https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/21/27/direitos-da-crianca-a-educacao>. Acesso em: 07 mai. 2023.

RODRIGUES, Tatiane Daby de Fatima F.; OLIVEIRA, Guilherme S. de; SANTOS, Josely A. dos. As pesquisas qualitativas e quantitativas na educação. **Revista Prisma**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 1, p. 154-174, 2021. Disponível em: <https://revistaprisma.emnuvens.com.br/prisma/article/view/49/41>. Acesso em: 15 out. 2022.

SANTOS, Daniela M. **Paisagens lúdicas infantis: Brincação nos processos de subjetivação do criança na Educação Infantil (Pós COVID 19)**. Dissertação. (Mestre em Educação). Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB). , Programa de Pós-Graduação em Educação – PPGED. Vitória da Conquista – BA, 2022. 85f. Disponível em: <http://www2.uesb.br/ppg/ppged/wp-content/uploads/2023/02/DANIELA-MARTINS-SANTOS.pdf>. Acesso em: 26 mai.2023.

TEIXEIRA, Karyn Liane. **O universo lúdico no contexto pedagógico**. Curitiba (PR): InterSaberes, 2018. ISBN-13: 978-8559727722. 274 p.

TELLES, Francieli S.; GRISA, Gregório D. O uso de materiais concretos no ensino da Matemática nos anos iniciais. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, 2018. Disponível em: <https://repositorio.ifrs.edu.br/bitstream/handle/123456789/376/123456789376.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 01 jun. 2023.

VIGOTSKI, Lev S. **A brincadeira e o desenvolvimento psíquico da criança**. Tradução de Zoia Prestes. **Revista GIS**, Rio de Janeiro, n. 11, p. 23-36, 2008. Disponível em: <http://www.ltds.ufrj.br/gis/anteriores/rvgis11.pdf>. Acesso em: 30 mai. 2023.

VIGOTSKII, Lev; LURIA, Alexander R.; LEONTIEV, Alex N. **Linguagem, Desenvolvimento e Aprendizagem**. Tradução de Maria da Pena Villalobos. 14. ed. São Paulo: Ícone, 2016. (Coleção Educação Crítica). ISBN: 85.274.0046-4. 58 p.

ZABALA, Antônio. **A Prática Educativa: Como educar**. Porto Alegre: Artmed, 2015. 238 p.