

**FACULDADE VALE DO CRICARÉ
MESTRADO PROFISSIONAL EM CIÊNCIA,
TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO**

ROSIANE FERREIRA PAZ OLIVEIRA

**LUDICIDADE: JOGOS MATEMÁTICOS COMO INSTRUMENTOS DE
APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO INFANTIL – PRESIDENTE KENNEDY/ES**

**SÃO MATEUS-ES
2020**

ROSIANE FERREIRA PAZ OLIVEIRA

LUDICIDADE: JOGOS MATEMÁTICOS COMO INSTRUMENTOS DE
APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO INFANTIL - PRESIDENTE KENNEDY/ES

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Ciência, Tecnologia e Educação da Faculdade Vale do Cricaré, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciência, Educação e Tecnologia.

Orientador: Professor Dr. Jocitiel Dias da Silva

SÃO MATEUS-ES
2020

Autorizada a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo na publicação

Mestrado Profissional em Ciência, Tecnologia e Educação

Faculdade Vale do Cricaré – São Mateus – ES

O48l

Oliveira, Rosiane Ferreira Paz.

Ludicidade: jogos matemáticos como instrumentos de aprendizagem na educação infantil – Presidente Kennedy - ES / Rosiane Ferreira Paz Oliveira – São Mateus - ES, 2020.

108 f.: il.

Dissertação (Mestrado Profissional em Ciência, Tecnologia e Educação) – Faculdade Vale do Cricaré, São Mateus - ES, 2020.

Orientação: prof. Dr. Joccitel Dias da Silva.

1. Educação infantil. 2. Ludicidade. 3. Jogos Matemáticos. 4. Presidente Kennedy - ES. I. Silva, Joccitel Dias da. II. Título.

CDD: 371.337

Sidnei Fabio da Glória Lopes, bibliotecário ES-000641/O, CRB 6ª Região – MG e ES

ROSIANE FERREIRA PAZ OLIVEIRA

**LUDICIDADE: JOGOS MATEMÁTICOS COMO INSTRUMENTOS
DE APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO INFANTIL - PRESIDENTE
KENNEDY/ES**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência, Tecnologia e Educação da Faculdade Vale do Cricaré (FVC), como requisito parcial para obtenção do título de Mestra em Ciência, Tecnologia e Educação, na área de concentração Ciência, Tecnologia e Educação.

Aprovada em 02 de dezembro de 2020.

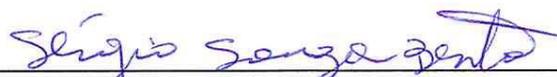
COMISSÃO EXAMINADORA



Prof. Dr. Jocétiel Dias da Silva
Faculdade Vale do Cricaré (FVC)
Orientador



Profa. Dra. Sônia Maria da Costa Barreto
Faculdade Vale do Cricaré (FVC)



Prof. Dr. Sérgio Souza Bento
Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)

Dedico este trabalho a toda minha família, que sempre estiveram ao meu lado por todo o tempo com demonstração de carinho, apoio, incentivo e dedicação. Tenho uma imensa gratidão a vocês.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus na sua infinita bondade que me concedeu saúde, amparo, esperança e confiança num mundo melhor.

À minha mãe, Terezinha, pelo estímulo e por me ensinar a importância do estudo.

Ao meu esposo, Alriedison, e o meu filho Wesley, que muitas vezes foram privados da minha presença, mas que nunca deixaram de me apoiar em todos os momentos.

Ao meu orientador, professor e doutor Joccitiel Dias da Silva, por tudo o que ele me proporcionou: com paciência e competência me orientou na elaboração desta pesquisa, incentivo, confiança no meu trabalho. Sou muito grata pelos ensinamentos que contribuíram tanto para a minha formação profissional quanto para o pessoal.

Ao professor e doutor Marcus Antonius pelo incentivo proporcionado por ele.

À professora Sônia Maria da Costa Barreto, pelas contribuições no exame de qualificação.

À Secretária de Educação do Município de Presidente Kennedy, localizado no Sul do Espírito Santo, Fátima Agrizzi Ceccon, que concedeu a autorização para que fosse realizada pesquisa nas escolas do município.

A Prefeitura Municipal de Presidente Kennedy\ES pela bolsa de estudo concedida para a realização desse mestrado.

A minha sobrinha Rozana, com quem pude contar em diversos momentos da minha vida.

As minhas amigas Cíntia e Alessandra, que estiveram juntas comigo na luta por essa conquista.

A todos vocês, o meu muito obrigado!

“Ninguém ignora tudo. Ninguém sabe tudo. Todos nós sabemos alguma coisa. Todos nós ignoramos alguma coisa. Por isso aprendemos sempre”.

Paulo Freire

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Tempo de formação dos professores entrevistados	60
Gráfico 2 – Nível de importância sobre o uso dos conceitos matemáticos atribuídos pelos professores	61
Gráfico 3 – Respostas sobre o nível de participação das crianças nas atividades com jogos	67

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Respostas apuradas sobre a motivação em usar a ludicidade na sala de aula	62
Tabela 2 – Respostas apuradas sobre os professores utilizam os jogos envolvendo número e quantidades.....	64
Tabela 3 – Respostas apuradas sobre o trabalho com os conceitos de quantidade	65
Tabela 4 – Respostas sobre outros temas abordados com o uso de jogos matemáticos	68

RESUMO

OLIVEIRA, Rosiane Ferreira Paz. **Ludicidade: Jogos Matemáticos Como Instrumentos de Aprendizagem na Educação Infantil Presidente Kennedy\ES**. 2020. Dissertação (Mestrado) – Faculdade Vale do Cricaré, 2020.

Esta investigação tem como objeto de estudo observar a ludicidade através da aplicação dos jogos matemáticos junto ao trabalho para favorecer os conceitos matemáticos dentro de turmas de Educação Infantil. Ao inserir uma comunicação infantil nas atividades de rotina da sala de aula, pode-se dizer que é por meio do lúdico que esse processo ocorre. Diante desse pressuposto surge o seguinte problema de pesquisa: Os jogos matemáticos aplicados em turmas de Educação Infantil contribuem positivamente com a aprendizagem de número e quantidade? O objetivo geral do estudo foi o de compreender como a ludicidade por meio de jogos auxilia o processo de ensino aprendizagem de número e quantidade na Educação Infantil. Como metodologia foi aplicada um questionário aos professores da rede municipal da cidade de Presidente Kennedy-ES onde foram tabuladas as respostas e analisadas de forma que fosse articulada também com os teóricos pesquisados e informados no referencial anteriormente feito por meio da revisão de literatura. O formulário foi composto de perguntas de múltipla escolha, de respostas curtas e longas a fim de apurar o mais precisamente possível a forma com que esses profissionais trabalham com os conceitos matemáticos em turmas de Educação Infantil. A abordagem sobre o tema justifica-se pela imponente presença da Matemática no cotidiano de todos, e a necessidade de uma linguagem lúdica no tratamento de conteúdos na Educação Infantil. Os resultados apontaram para o uso de jogos matemáticos e lúdicos dentro da sala de aula por todos os professores participantes da pesquisa sugerindo que esses instrumentos são eficazes para o trabalho da Matemática nas referidas turmas.

Palavras- chave: Educação Infantil. Ludicidade. Jogos Matemáticos.

ABSTRACT

OLIVEIRA, Rosiane Ferreira Paz. **Playfulness: Mathematical Games as Learning Tools in Early Childhood Education**. 2020. Dissertation (Masters) - Vale do Cricaré College, 2020.

This investigation has as object of study to observe the playfulness through the application of the mathematical games next to the work to favor the mathematical concepts inside classes of Infantile Education. When inserting a children's communication in the routine activities of the classroom, it can be said that it is through play that this process occurs. Given this assumption, the following research problem arises: Do mathematical games applied in Early Childhood Education classes contribute positively to the learning of number and quantity? The general objective of the study was to understand how playfulness through games helps the process of teaching number and quantity learning in Early Childhood Education. As a methodology, a questionnaire was applied to teachers from the Municipal Network in the city of Presidente Kennedy-ES, where the answers were tabulated and analyzed in a way that was also articulated with the theoreticians researched and informed in the framework previously made through the literature review. The form was composed of multiple choice questions, short and long answers in order to ascertain as precisely as possible the way in which these professionals work with mathematical concepts in Early Childhood Education classes. The approach on the theme is justified by the imposing presence of mathematics in everyone's daily life and the need for a playful language in the treatment of content in Early Childhood Education. The results pointed to the use of mathematical and ludic games within the classroom by all the teachers participating in the research, suggesting that these instruments are effective for the work of Mathematics in those classes.

Keywords: Early Childhood Education. Playfulness. Mathematical Games.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
EI	Educação Infantil
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
PCNs	Parâmetros Curriculares Nacionais
PNBE	Programa Nacional Biblioteca da Escola
MEC	Ministério da Educação

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 EDUCAÇÃO INFANTIL: FASE ESSENCIAL NA FORMAÇÃO ÍNTEGRA DA CRIANÇA	20
2.1 A EDUCAÇÃO INFANTIL E SUAS PARTICULARIDADES.....	20
2.2 A BNCC E A INTERDISCIPLINARIDADE NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA	25
2.3 O LÚDICO	33
2.4 O LÚDICO E A CONSTRUÇÃO DO RACIOCÍNIO MATEMÁTICO NA SALA DE AULA.....	39
2.5 JOGOS MATEMÁTICOS.....	43
2.5.1 AÇÕES PRÁTICAS UTILIZANDO JOGOS MATEMÁTICOS NA EDUCAÇÃO INFANTIL	47
3 PERCURSO METODOLÓGICO	53
3.1 CONTEXTUALIZAÇÕES DE PRESIDENTE KENNEDY/ES E O LOCAL DE PESQUISA	54
3.1.1 PARTICIPANTES DA PESQUISA E COLETA DE DADOS	57
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	60
CONSIDERAÇÕES FINAIS	70
REFERÊNCIAS	72
ANEXOS	79
ANEXO 1- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) – responsável legal	80
APÊNDICES	83
APÊNDICE A- Questionário para os professores.....	84
APÊNDICE B- Produto final	87

INTRODUÇÃO

A Educação Infantil possui várias especificidades que devem ser consideradas tendo em vista a capacidade cognitiva das crianças e suas faixas etárias. O lúdico é essencial para essa fase da vida e torna-se um elemento indissociável do processo de ensino-aprendizagem. Pensando o lúdico como atividade que faz parte da dinâmica humana, os jogos, as brincadeiras e as práticas estes são indispensáveis para que a afetividade, o prazer, o autoconhecimento, a cooperação, a autonomia, a imaginação e a criatividade cresçam nas relações com o outro e consigo mesmo.

Esta etapa da educação se reveste de traços lúdicos que instigam as crianças a aprenderem de maneira leve e interessante. Com isso, as atividades elaboradas para trabalhar quaisquer temas nessa fase, geralmente contemplam o lúdico em algum momento. Ao contrário do que muitos acreditam este não está relacionado às brincadeiras e aos jogos sem finalidade, mas as ações que façam com que a criança inicie seu processo de aprendizado sem retirar a necessidade que possuem de brincar.

Com a promulgação da Base Nacional Comum Curricular – BNCC (2018) é possível encontrar mudanças para as instituições que ofertam a Educação Infantil (EI). A BNCC não é um currículo, e sim um documento que norteia as ações homogêneas de práticas a nível nacional e não exclui a validade de os documentos já existentes e cumpridos pelas pré-escolas, contudo complementa alguns entendimentos levando melhorias aos processos. O foco nos eixos estruturais é um dos principais pontos para a EI, considerado essenciais para o ensino, os conceitos de interagir e brincar.

As concepções modernas sobre a prática e oferta da EI sugerem articular o cuidar e o educar. As atividades precisam abarcar os direitos das crianças oportunizando boas experiências nos primeiros anos de vida. Não significa fazer com que essa etapa seja apenas uma fase que antecede ou prepara para a alfabetização, pois desvaloriza mais uma vez a EI. Pensar sobre isso é entender que não se faz currículo na Educação Infantil pensando apenas em conteúdo, nos objetivos a serem alcançados ou em uma preparação (SANTOS 2018).

Os desafios que norteiam a práxis na Educação Infantil ainda existem, alcançando também o nível teórico. As discussões sobre o currículo e orientações

sobre os conteúdos e técnicas selecionadas continuam sobre as mais variadas esferas. Pode ser considerado como um ato positivo considerando-se os resultados que esses debates podem trazer para melhorar o entendimento da EI para a vida das crianças.

O processo de ensino-aprendizagem é um percurso longo, às vezes demorado para se chegar a resultados satisfatórios, mas extremamente gratificante ao final da vida escolar. Pois, cada estudante que passa pela escola carrega além da bagagem cultural, também suas vivências e experiências aprendidas durante as aulas e demais ações. Por isso, é importante dizer que o processo de aprendizagem é o caminho para se alcançar a formação do estudante.

Associando-se a essa percepção está a Matemática que desde os primórdios da humanidade faz parte de quase todas essas situações cotidianas. Um ser social não vivencia suas experiências sem levar em consideração o tempo e o espaço. Pensando esta disciplina nessa dinâmica, destaca-se a atividade lúdica como proposta metodológica a ser utilizada no contexto das aulas. Para contemplar essa ludicidade, surge para a proposta o uso de jogos e brincadeiras como estratégias metodológicas que facilitam e potencializam esse ensino. A escola precisa reinventar as maneiras de educar utilizando instrumentos que atraiam e sejam agradáveis às crianças. Observando os ditames de algumas leis como as Diretrizes para a Educação Infantil e o Referencial, percebe-se a importância dada ao brincar. Essa particularidade é classificada como uma maneira da criança se expressar, comunicar-se. Portanto, é parte ativa e essencial da EI, haja vista que em fases anteriores à pré-escola a criança ainda desenvolve sua fala.

O desenvolvimento da criança, principalmente nos aspectos, intelectual, emocional, social e motor se devem muito à parte educacional. A escola deve organizar-se em um ambiente estimulante, educativo, seguro e afetivo, aliando-se também com profissionais qualificados para acompanhar as crianças nesse processo de descoberta e conhecimento, formando crianças que possam desenvolver suas habilidades e competências de modo que consigam aprender a aprender, a pensar, refletir e a ter autonomia, no processo de construção do conhecimento.

Partindo desse preceito, é válido dizer que inserir uma comunicação infantil nas atividades de rotina da sala de aula, provavelmente, dar-se-á pela ludicidade. Além de ser uma necessidade, a recreação também é uma estratégia de ensino

voltada para o público infantil, uma vez que as crianças nessa idade precisam de uma linguagem específica que as façam perceber o mundo, os objetos, os conteúdos transmitidos pela escola através desse canal de compreensão. “Na verdade, a atividade lúdica é uma forma de o indivíduo relacionar-se com a coletividade e consigo mesmo” (AMARILHA, 1997, p. 89).

Acredita-se que, como as crianças na atualidade continuam sofrendo pressão para terem sucesso em todas as áreas, a necessidade de brincar se torna necessária. A brincadeira é especialmente benéfica para o aprendizado das crianças quando atingem certo grau de estruturação e intencionalidade assim como a aplicação dos jogos. Em outras palavras, brincadeiras "improdutivas" acontecem não apenas quando as crianças brigam e discutem com outros colegas, mas também quando a própria mãe, por exemplo, continua realizando as mesmas rotinas com seu "bebê" dia após dia sem alterações.

Por outro lado, as brincadeiras com potencial para promover muitas áreas do desenvolvimento social e cognitivo das crianças pequenas têm as seguintes características: as crianças criam um cenário de fingimento negociando e conversando com colegas e usam adereços de maneira simbólica: criam papéis - e regras - específicos para fingir comportamento e adotam vários temas e papéis. As salas de aula da primeira infância fornecem um ambiente único para promover o tipo de peça dramática que levará à maturidade cognitiva e social. Há outras crianças com quem brincar em um ambiente que pode ser organizado para incentivar brincadeiras imaginativas e adultos que podem incentivá-las (BODROVA; LEONG, 2005).

Nessa interação com os indivíduos a sua volta e de se autodescobrir é que o professor percebe sua evolução ou não. Desse modo, cabe ao docente estabelecer esse elo entre a metodologia e o desenvolvimento cognitivo das crianças. Para que haja êxito nesse processo, é imprescindível que o educador tenha uma postura lúdica para correta abordagem do tema.

É nesse cenário que surgem os jogos, as brincadeiras e outras formas de trabalho e abordagem que podem ser úteis e eficazes no desenvolvimento, e, principalmente, na percepção de alguns conceitos sejam eles: linguístico ou matemático como é o caso desta pesquisa.

A pesquisadora do presente estudo tem formação em Pedagogia e atuação na área educacional há 12 anos, algumas experiências e reflexões que estimulam o

desencadeamento desse processo foram primordiais para melhor entendimento dessa fase da educação. A origem da ideia parte do desejo, ao longo dos anos de trabalho com Educação Infantil, em aplicar formas lúdicas dentro da linguagem que as crianças possuem. Percebe-se que os jogos, brincadeiras e outros elementos lúdicos nem sempre são utilizados com intencionalidade e por isso, a curiosidade de reconhecer dentro de uma temática docente e pedagógica os elementos lúdicos voltados para o estímulo e aprendizado das crianças. “Os jogos constituem um suporte metodológico importante, pois através deles, os alunos podem criar pesquisar, “brincar” e “jogar” com a matemática” (SOUZA, 2012, p. 16).

O recorte do contexto matemático foi outra ramificação que partiu do pensamento de que em qualquer momento da vida, a Matemática está presente e ao mesmo tempo ainda é desconhecida por muitas pessoas. Inúmeras são as dificuldades de realizar contas, reconhecer noções de espaço, valores diante de um mundo altamente tecnológico onde tudo é feito em métodos virtuais ou eletrônicos. Esse fato pode distanciar as pessoas dos conceitos e do raciocínio lógico que estão presentes nesta. Além disso, surgiu-me a percepção de que as crianças que estão na Educação Infantil atualmente são consideradas como “nativas digitais¹”, ou seja, àquelas que nasceram em uma geração tecnológica no qual tudo está pronto a partir dos aparelhos eletrônicos. Mais um motivo para se questionar sobre a construção básica dos conceitos matemáticos dentro da Educação Infantil e de uma forma que utilize a linguagem lúdica e eficaz. O ensino através desta abordagem permite que as vivências das crianças sejam cenários para contextualizar o que de fato está presente nas orientações para essa fase.

Diante desses fatos que este estudo se fundamentou buscando evidências que fomentem a utilização de jogos e brincadeiras como representatividade de pensamentos matemáticos para crianças de quatro e cinco anos de idade dando ênfase ao seguinte problema de pesquisa: Os jogos matemáticos aplicados em turmas de Educação Infantil contribuem positivamente com a aprendizagem de número e quantidade?

¹ Termo cunhado por Marc Prensky (2001) ao se referir aos indivíduos que nasceram nessa era tecnológica.

PRENSKY, Marc. Nativos Digitais, Imigrantes Digitais. De On The Horizon NCB University Press, v. 9, n. 5, 2001. Traduzido por Roberta de Moraes Jesus de Souza.

Assim, foram apresentadas no contexto dessa abordagem várias linhas de estudo para complementar o que a proposta elaborada traz para concretizar os resultados.

Esta pesquisa teve como objetivo geral: Compreender como a ludicidade por meio de jogos auxilia o processo de ensino aprendizagem de número e quantidade na Educação Infantil.

Desta feita, ampliam-se os seguintes objetivos específicos:

- Verificar se os professores da rede municipal do município de Presidente Kennedy-ES utilizam o lúdico envolvendo os jogos nas aulas de Matemática;
- Relatar como os professores utilizam jogos envolvendo números e quantidades;
- Produzir um manual com práticas pedagógicas lúdicas, que promovam habilidades criativas de ensino matemático para os alunos da Educação Infantil.

Para alcançar esses objetivos e em particular com relação entre números e quantidades, que é uma parte do campo de experiência obrigatório na Educação Infantil. A abordagem dos conteúdos supracitados reflete em experiências-chave para o processo de desenvolvimento do raciocínio-lógico, conseguindo classificar, seriar, ordenar, quantificar comparando vários elementos através desse critério.

Essa perspectiva converge com os estudos de Piaget (1975), a ocorrência da formação do conceito numérico possui estreita relação entre a conservação numérica e às operações lógicas envolvendo classificação e seriação. A construção do numérico para a criança surge em decorrência de uma função onde há sucessão natural do mesmo, ou seja, aprenderá o “dois” somente após conhecer o “um” e assim sucessivamente.

As crianças na Educação Infantil possuem interesse em contar objetos, comparar as quantidades e discuti-los. Existem três tipos de desenvolvimento infantil nessa fase: o físico; o lógico-matemático e o social. O conhecimento lógico-matemático acontece a correlação dos objetos ao número na junção de dois tipos de relações: a ordem e a inclusão hierárquica (PIAGET, 1975).

Já a quantificação também essencial às bases das propostas de ensino na Educação Infantil é inevitável no cotidiano de todos. Várias atividades desempenhadas por professores e por alunos envolvem quantificação e quantidade, como por exemplo, a divisão de grupos, a distribuição de tarefas tudo de maneira natural e, por isso, precisa ser compreendida de forma sistêmica para construção de

um conhecimento sólido. Portanto, a construção do conhecimento matemático diante dessas duas vertentes – número e quantidade – devem ser fundamentadas e exercitadas através de caminhos naturais e extraindo as vivências que as crianças possuem. “Seja qual for o campo matemático que estiver sendo trabalhado, haverá sempre relação direta com os conceitos físico-matemáticos de: tamanho/lugar/distância/forma/posição/medição/quantidade/número/capacidade” (WERNER, 2008, p. 18).

Esses conceitos devem estar integrados às tarefas propostas em sala de aula, e com o auxílio de instrumentos lúdicos como os jogos matemáticos é possível criar um ambiente agradável por meio da linguagem infantil.

Importante ressaltar que os professores ao elaborar propostas para a Educação Infantil primando pela aprendizagem de conteúdos específicos devem considerar que o aprendizado acontece nas dimensões cognitivas, motoras e afetivas. A integração desses eixos deve ser o objetivo da proposta. Portanto, ao aplicar jogos matemáticos à intencionalidade de se expandir caminhos para as crianças deve ser pensado no alcance desses três objetos.

Diante desse entendimento que a interdisciplinaridade pode ser uma ferramenta auxiliar, para a inserção dos conteúdos delimitados acima como também agregar valor às atividades desenvolvidas em sala de aula acrescentando os demais conceitos matemáticos e de outras áreas como a oralidade e a linguagem. Quando se fala em interdisciplinaridade, pensa-se logo em algo integrado. No âmbito educacional este tema se faz presente em todas as práticas planejadas por entender que o ensino contemporâneo deve ser contemplado por essa integração.

Fazenda (2011) afirma que o conceito do termo “interdisciplinaridade” é uma ferramenta articuladora no processo de aprendizagem dos estudantes e os conteúdos propostos. Há um diálogo entre as áreas onde faz com que os alunos reconheçam com maior facilidade os elementos principais de cada disciplina sem fragmentá-las.

Nesse sentido, o tema se justifica pela imponente presença da Matemática no cotidiano de todos e a necessidade de uma linguagem lúdica no tratamento de conteúdos na Educação Infantil.

Com base no percurso metodológico adotado para este estudo, esta pesquisa teve natureza aplicada, de cunho exploratório, caráter qualitativo e com técnica de coleta de dados através do levantamento bibliográfico e aplicação de questionário

aos professores que atuam na Educação Infantil. A pesquisa bibliográfica se demonstrou por meio de vários autores e documentos oficiais, que os princípios matemáticos devem estar presentes no cotidiano da Educação Infantil de forma lúdica por meio do uso de jogos e brincadeiras. A abordagem qualitativa caracterizou o comportamento da Matemática no ambiente da Educação Infantil através do lúdico com a instrumentalização do mesmo por meio dos jogos matemáticos.

A estrutura do trabalho foi organizada da seguinte forma: Na primeira etapa apresenta-se a introdução que descreve de maneira geral sobre o trabalho como um todo.

No capítulo 2, são descritos os referenciais teóricos onde são discutidos assuntos correlatos à delimitação do tema da pesquisa como a Educação Infantil e suas particularidades, de que forma está organizada no sistema educacional e quais os princípios de trabalho que a compõem. Trazendo sobre a importância da interdisciplinaridade não apenas na modalidade estudada, mas em todo o percurso escolar por ser um dos facilitadores da contextualização e de um ensino que não seja fragmentado.

No tópico seguinte o texto evidenciou o lúdico como elemento indispensável para quaisquer atividades elaboradas para crianças da Educação Infantil. Servindo como aporte para a escolha das estratégias de ensino, para a possibilidade de explorar vários tipos de linguagem como a visual, a dança, a música e os jogos, por exemplo. O viés que a ludicidade constrói dentro das propostas pedagógicas é imprescindível para se construir um aprendizado sólido. Dialogam nesses itens, a existência do lúdico nos jogos e nas brincadeiras. Além disso, sendo os jogos vinculados ao aprendizado dos conceitos matemáticos.

Por fim, ainda no referencial teórico, foi abordado sobre os jogos matemáticos propriamente ditos, ou seja, sobre uma breve explanação de como esses instrumentos podem ser viáveis e eficazes no aprendizado junto às crianças. Os jogos matemáticos são caracterizados, retrataram-se os benefícios que podem trazer para o desenvolvimento dos conceitos matemáticos e de outros fatores como a socialização, a concentração, o exercício do pensamento rápido e crítico bem como aspectos do movimento motor da criança que em alguns jogos mais dinâmicos pode ser trabalhado. A proposta elaborada para as turmas de Educação Infantil tem como principal intuito estreitar a percepção dos conceitos matemáticos e a produção de conhecimento.

O capítulo 3 apresentou a metodologia utilizada na pesquisa a qual descreveu um pouco sobre o *lôcus* da pesquisa, o município de Presidente Kennedy/ES, os participantes, o instrumento de coleta de dados, o tipo de análise e a caracterização geral do estudo.

Após a finalização do estudo, o produto final dessa dissertação foi a elaboração de um manual que envolveu o ensino dos conceitos matemáticos por meio de jogos para as crianças da Educação Infantil na faixa etária entre quatro e cinco anos e práticas pedagógicas com aspectos lúdicos. Novas estratégias de ensino matemático foram apresentadas no intuito de incentivar e motivar os trabalhos docentes nessa fase de ensino. As propostas podem ser aplicadas nas escolas durante todo o ano letivo para que desse modo, os conceitos possam ser incluídos de maneira lúdica e agradável aos alunos.

O manual foi elaborado baseado nos preceitos que norteiam a Educação Infantil, o ensino da Matemática para crianças na faixa etária supracitada bem como nas práticas pedagógicas dessa modalidade. Respeitando todos os documentos vigentes para a Educação Infantil e baseando-se nos estudos bibliográficos já realizados e com êxito, a proposta visa a complementar as atividades dos docentes junto às turmas para que em etapas posteriores da vida escolar, as mesmas consigam ter uma percepção melhor dos elementos que compõem a Matemática.

2 EDUCAÇÃO INFANTIL: FASE ESSENCIAL NA FORMAÇÃO ÍNTEGRA DA CRIANÇA

A Educação Infantil é uma fase que várias vivências podem ser valorizadas no universo infantil. É uma área que permite ao educador trabalhar com uma extensa possibilidade de atividades ligadas à ludicidade, à música, às brincadeiras, aos jogos, à literatura, ao teatro e a tantas outras habilidades. Os estudantes nessa fase precisam desses aspectos para a construção do seu entendimento e de sua linguagem. Desse modo, o professor pode explorar muitos instrumentos de trabalho dentro desse cenário.

Diante das quatro áreas existentes dentro da Educação Infantil, ou seja, a de Letramentos e Alfabetização; Educação e Artes; Literatura Infanto-Juvenil e Ludicidade e Educação, é possível apontar primeiramente a referente à arte como sendo uma das principais. O brincar também é um dos principais aspectos do desenvolvimento da criança dentro do contexto da Educação Infantil. É por meio do brincar que a criança consegue desenvolver outras habilidades como a memória, a atenção, a concentração, a imaginação, a socialização e a criatividade. Nesse ínterim, o lúdico já se encontra presente ofertando também o desenvolvimento pessoal, cognitivo, social e cultural (SANTOS 2008).

Nesse sentido, as práticas de ensino devem ser elaboradas em especial na construção e uso dos jogos matemáticos a fim de conceber um aprendizado significativo a essas crianças.

2.1 A EDUCAÇÃO INFANTIL E SUAS PARTICULARIDADES

Educação Infantil é a primeira etapa da vida escolar da criança, por isso apresenta características as quais evidenciam as necessidades que as crianças têm em aprender como também as inúmeras possibilidades de trabalho. A EI é um campo propício para desenvolver atividades lúdicas com as crianças, considerando que elas percebem o mundo a sua volta de uma forma adequada à sua idade. É uma etapa que os mais variados conteúdos podem ser trabalhados de forma flexível utilizando recursos diversos. Essa fase de ensino apresenta aspectos lúdicos em sua estrutura de trabalho, o que possibilita uma expansão de ideias para o tema abordado. Desse modo, parece ser um ambiente favorável e propício à exploração

de competências das crianças e alternativas de introdução de determinados temas. A Educação Básica tende a possibilitar aos alunos o pleno desenvolvimento de seus conhecimentos no decorrer dos anos escolares como se pode observar na observação abaixo, visto que:

A Educação Infantil, primeira etapa da Educação Básica, tem como finalidade o desenvolvimento integral da criança de até 5 (cinco) anos em seus aspectos físico, psicológico, intelectual e social complementando a ação da família e da comunidade (BRASIL, 1996, p. 5).

De acordo com Simões (2000) a responsabilidade por primar o ensino às crianças nessa faixa etária cabe ao Estado, à família, e à comunidade, como bem elencado na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. A Educação Infantil tem papel ativo e constitutivo na alfabetização, a qual deixou de ser encarada como um momento estanque na vida do estudante e passou a ser vista como um processo contínuo. Diante desse propósito, algumas estratégias se modificaram para caracterizar melhor o processo de práticas docentes dentro da Educação Infantil, incluindo principalmente a leitura.

A expansão da educação infantil no Brasil e no mundo tem ocorrido de forma crescente nas últimas décadas, acompanhando a intensificação da urbanização, a participação da mulher no mercado de trabalho e as mudanças na organização e estrutura das famílias. Por outro lado, a sociedade está mais consciente da importância das experiências na primeira infância, o que motiva demandas por uma educação institucional para crianças de zero a seis anos (BRASIL, 1998, p. 11).

O documento ora referido ainda afirma que os conteúdos devem ser organizados e trabalhados por blocos aos quais contemplam várias áreas essenciais para o desenvolvimento humano, uma vez que a integração é relevante, pois os conteúdos auxiliam na compreensão da realidade que cercam as crianças. A relação entre os conteúdos e a realidade corrobora com a não fragmentação dos elementos.

A criança inserida na Educação Infantil, previamente já faz uma leitura do ambiente a sua volta de maneira visual. Embora ainda não saiba dominar a leitura e nem a escrita, é importante que a linguagem oral seja explorada já que poderá expor o que aprende contando histórias, participando de rodas de conversas, momentos de diálogo dentre outros. Assim como a percepção de quantidade, valor, objetos, seres vivos e inanimados, é preciso inserir cada área de conhecimento de maneira integrada tendo em vista que possuem sempre um vínculo entre si. Na Educação

Infantil por não ter disciplinas definidas, o trabalho deve pautar-se em experiências práticas e comprometidas com a formação da criança.

É preciso que antes de quaisquer trabalhos, os professores façam alguns questionamentos como: o que realmente se espera que crianças de até cinco anos aprendam? A busca por essa resposta está além do aprofundamento de estudos dos currículos como na elaboração minuciosa de atividades para a sala de aula. Essas propostas deverão auxiliar na capacidade de os alunos ampliarem a perspectiva do mundo que os rodeiam. Assim, subentende-se que a integração é um caminho viável e eficaz para esse intuito.

Desse modo, antes mesmo de aplicar atividades e projetos, o educador precisa criar um ambiente que promova a segurança de aprendizagem para a criança. Os alunos nessa fase precisam suprir também suas necessidades básicas de cuidado e, portanto, algumas atividades permanentes que tratem de cuidados com o corpo, abordando higiene, por exemplo.

Certamente, integrar conteúdos na Educação Infantil não é tarefa fácil. A articulação deve promover o desenvolvimento da vida individual, cultural e social por meio do uso da linguagem verbal e corporal. Sabendo que a Educação Infantil é um ambiente propício para explorar as formas de expressão das crianças, é preciso propor atividades que trabalhem prioritariamente esses dois tipos de linguagem. Por isso, as brincadeiras, jogos e outras estratégias de ensino são muito utilizados nessa fase (RANGHETTI; GESSER, 2011).

A Educação Infantil por muitos anos carregou em seu histórico características de assistencialismo, isto é, servia apenas para cuidar da criança enquanto os pais trabalhavam. No entanto, com o advento do ensino fundamental de nove anos, estendendo assim mais um ano de permanência do aluno na escola, motivou também uma preparação diferenciada desses discentes. Significa dizer que o aluno ao ingressar no ensino fundamental possui uma idade precoce, porém precisa ser alfabetizado na idade certa e desenvolver habilidades cognitivas que o auxiliem na compreensão dos conteúdos que serão ministrados no 1º ano.

É válido ressaltar que com a mudança no ensino fundamental que passou de oito para nove anos, de acordo com a Lei nº 11.274 de 6 de fevereiro de 2006, a Educação Infantil também teve que transformar suas práticas pedagógicas e abordagens para atender a nova demanda. Haja vista que com o ingresso mais cedo da criança no espaço escolar, forçou a Educação Infantil a iniciar um processo mais

intenso de ensino para preparar esses alunos. O que antes era apenas cuidado e recreação passou a ser de trabalho em prol do desenvolvimento cognitivo desses discentes.

A partir desse fato, a Educação Infantil pode ter voltado um olhar mais minucioso sobre as formas de ensinar. O processo educativo estaria ganhando traços mais aprofundados, integrando disciplinas, saberes e áreas de conhecimento. Trazendo um pouco de interdisciplinaridade e estratégias metodológicas para abordar assuntos, mas que não perdesse as características lúdicas, passando a ficar presente nos planejamentos dessa etapa de ensino. Tratar, inclusive, de temas transversais exigiu que se transpassassem as barreiras das disciplinas, promovendo a percepção de vários olhares diante de uma mesma problemática.

Para atender à necessidade de integração de conteúdos faz-se necessário fundamentar tal ação em normas, leis e documentos curriculares que norteiam as especificidades da Educação Infantil. Significa dizer que detalhes oficiais devem ser cumpridos para que as áreas de aprendizagem da criança sejam abarcadas não deixando de trabalhar algum quesito.

O processo educacional voltado para a escolarização de crianças demanda práticas específicas, com temáticas apropriadas, espaços tematizados e posicionamentos em lugares distintos. Ao ingressar na Educação Infantil para o ensino fundamental, a criança passa por um enorme desafio fazendo com que se esbarre nas implicações que o novo grupo ao qual fará impõe (NEVES; GOUVEIA; CASTANHEIRA, 2011).

Essas alterações promovidas pela ampliação do ensino fundamental refletiram no contexto da Educação Infantil e nos primeiros anos desta etapa, sendo o período de transição crucial para adentrar nas concepções relacionadas ao aprendizado do aluno, à definição de infância na sociedade atual e na maneira de pensar sobre a criança na contemporaneidade dentre outras reflexões (BONGIORNO, 2010).

Essa realidade mudou quando foi instituído o Plano Nacional da Educação e os Parâmetros Nacionais de Qualidade para a Educação Infantil exigindo apoio da União para a modalidade, estabelecendo “[...] parâmetros de qualidade dos serviços de Educação Infantil, como referência para a supervisão, o controle e a avaliação, e como instrumento para a adoção das medidas de melhoria da qualidade” (BRASIL, 2006, p. 7).

Percebe-se que uma das diretrizes da Política Nacional de Educação Infantil é a de assegurar a qualidade do ensino nessa fase. A antecipação da alfabetização no ensino regular pode estar vinculada às perspectivas da atualidade com novas tendências. A promulgação da Lei nº 11.274/2006 que institui o ensino fundamental de nove anos no Brasil e altera alguns artigos da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB, como parte relevante de um contexto político-social. A nova proposta apresentada pela referida Lei, apresenta um enquadramento ao ingresso no ensino fundamental de anos iniciais de crianças um pouco mais novas do que já era considerado (BRASIL, 2005; MILLER, MELLO, 2008; BRASIL, 2006; BRASIL, 1996).

Com isso, os impactos foram notórios, visto que reestruturou também as rotinas da Educação Infantil. As peculiaridades de cada modalidade de ensino foram questionadas, ou seja, quais os novos objetivos que ambas as fases passariam a ter? A partir dos anos de 1980 e sucessivamente até hoje, a pedagogia foi atravessada por um feixe de “novas emergências”, novas exigências e fórmulas educativas, novos sujeitos dos processos formativos/educativos e novas orientações políticos culturais (CAMBI, 1999).

A Educação Infantil possui caráter socializador, oferece atividades de lazer e lapidação da oralidade da criança. Trabalha também a descoberta e o convívio e interação plena com outras pessoas. O ensino fundamental nos anos iniciais é marcado por um ensino mais técnico onde os conhecimentos são transmitidos de maneira formal dando enfoque às premissas da escrita e da leitura. Nessa fase, a socialização não é a meta principal das estratégias docentes, mas não deixa de fazer parte do universo escolar como em todas as etapas de ensino.

Acredita-se, pela questão cultural o ensino fundamental abarca mais rigor nas atividades bem como nas cobranças quanto ao desempenho da criança. As estratégias pedagógicas estão direcionadas ao desenvolvimento intelectual a fim de promover o avanço para o ano seguinte. Certamente, seria provável afirmar que deve haver a necessidade de integração entre as duas fases de ensino. Os reflexos do novo formato do ensino fundamental redimensionaram ambas as etapas.

Dessa forma, a Educação Infantil passou a ser vista como uma etapa primordial de ensino às crianças que requer metodologias apropriadas para desenvolver nos pequenos as habilidades necessárias para a etapa seguinte. Essas mudanças se deram a partir das novas concepções sobre a criança. De acordo com

os Parâmetros Nacionais de Qualidade para a Educação Infantil afirmam que “[...] os novos paradigmas englobam e transcendem a história, a antropologia, a sociologia e a própria psicologia resultando em uma perspectiva que define a criança como ser competente para interagir e produzir cultura no meio em que se encontra” (BRASIL, 2006, p. 13).

A criança antes vista como um ser sem autonomia, atualmente é valorizada como sujeito construtor do seu próprio conhecimento. É capaz de desenvolver suas próprias convicções por meio de suas vivências pessoais. Cria-se assim, um indivíduo com habilidades de absorver conteúdos e conhecimentos adequados e delimitados para a faixa etária, mas que agreguem valor para que seu progresso inicie desde então.

2.2 A BNCC E A INTERDISCIPLINARIDADE NA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

A reconfiguração do professor e do estudante é necessária para que a interdisciplinaridade aconteça de maneira eficaz e alcance seus objetivos. A morosidade não é um elemento compatível com a produção do saber e de trabalhos desenvolvidos nos anos iniciais do ensino fundamental, por se tratarem do primeiro ingresso na vida escolar do aluno. Por isso, com essa nova postura o professor passa a ser reflexo para os estudantes, levando os princípios interdisciplinares alinhados ao Projeto Político Pedagógico da escola. Diante de todos esses conceitos e observações que a Educação Básica vem sendo modificada com a promulgação da Base Nacional Comum Curricular que equaliza as questões educacionais por todo o país incluindo a Educação Infantil.

A BNCC (2018) sugere potencializar as aprendizagens e a evolução da criança inserida na Educação Infantil praticando o diálogo, compartilhando responsabilidades, interligando campos de conhecimento e com isso promovendo a interdisciplinaridade e ludicidade nesta etapa. Frisa ainda que as escolas precisam acentuar trabalhos com a pluralidade cultural e com a diversidade entre estudantes, família e comunidade. Desse modo, o documento afirma que a interdisciplinaridade na Educação Infantil pode ser promovida entre o brincar, o lúdico e o conteúdo a ser ministrado.

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 (BRASIL, 2018, p. 37).

Partindo do pressuposto de que a BNCC elucida a necessidade de novos olhares para a construção do conhecimento e um deles está na flexibilidade em interligar as áreas de conhecimento, entende-se que a interdisciplinaridade deve estar contida em todas as práticas docentes na escola.

O principal objetivo da BNCC dentro da Educação Infantil e de quaisquer outras modalidades é regulamentar as aprendizagens essenciais que a criança terá ao longo da vida. Respeitando a diversidade e as especificidades da infância a BNCC traz muitas propostas para essa modalidade atentando-se para o que seria essencial para esses alunos aprenderem e se prepararem para as próximas etapas escolares. No entanto, o documento retrata o que já era disposto em outras legislações e que para este estudo se justifica o tema ser abordado. Isso sem configurar os conteúdos antecipadamente, a base garante os direitos de aprendizagem que são o conviver, o brincar, o participar, o explorar, o expressar e o conhecer. Diante disso, acrescenta-se a intencionalidade do professor por meio das práticas pedagógicas (GOMES, 2017).

Na Educação Infantil segundo a BNCC é possível observar que o aprendizado das crianças engloba o comportamento, as vivências, habilidades e conhecimentos. Tais eixos podem facilitar o desenvolvimento dos vários campos de experiências sempre interligados às brincadeiras e à ludicidade. Os campos de experiência constroem os objetivos da aprendizagem da criança respeitando a faixa etária dessas crianças uma vez que em cada fase são almejados alguns níveis de conhecimento (BRASIL, 2018).

Desse modo, percebe-se que a BNCC reconhece o lúdico e o universo infantil como elementos indissociáveis, tendo em vista a contribuição que as brincadeiras, os jogos e as vivências possuem na formação do aluno.

Os campos de experiência são divididos em “o eu, o outro e nós”; “corpo, gestos e movimentos”; “traços, sons, cores e formas”; “fala, pensamento e imaginação”; “espaços, tempos, quantidades, relações e transformações”. Em cada um desses eixos são apontados os temas integradores com objetivos a serem

alcançados no espectro da aprendizagem. Ao observar vários deles, podem ser encontrados traços de ludicidade nas propostas quando, por exemplo, o documento cita a expectativa de que a criança após a prática docente conseguirá recontar histórias, encenar, produzir suas próprias histórias, motivar-se a participar de brincadeiras e de atividades artísticas (BRASIL, 2018).

Ao mesmo tempo, esses eixos dialogam entre si entendendo-se que a interdisciplinaridade está presente em todas as propostas direcionadas para essa fase.

Especificamente no campo matemático, a BNCC cita para a faixa etária disposta neste estudo, alcançar os seguintes objetivos: estabelecer relações de comparação entre objetos, observando suas propriedades; observar e descrever transformações em materiais diversos e resultantes das ações sobre eles, como por exemplo, em experimentos, confecções; identificar e selecionar fontes de informações a fim de responder a questões sobre a natureza, seus fenômenos, sua conservação; registrar observações, manipulações e medidas, utilizando diversos tipos de linguagens por meio de diferentes suportes; classificar objetos e figuras conforme suas similaridades e discrepâncias; relacionar números às suas respectivas quantidades e identificar o antecessor, o sucessor e o que consta entre um e outro de maneira sequencial, expressar medidas (peso, altura etc.) (BRASIL, 2018).

Importante reconhecer que como a Educação Infantil não está organizada por meio de divisão e estabelecimento de disciplinas é notório que alguns conceitos, assuntos e áreas de conhecimento estejam de maneira generalizada cabendo ao professor conhecer o conteúdo do documento a finalidade de buscar quais seriam as propostas para trabalhar os conceitos matemáticos, a ludicidade, as metodologias dentre outros aspectos. Embora, muitas vezes, não explícito, a BNCC dialoga e direciona o entendimento de que o objetivo da aprendizagem do campo de experiência refere-se a uma área de conhecimento (MELLO et al., 2016).

Assim, entende-se que os conceitos matemáticos estão presentes desde os primeiros contatos da criança no mundo por meio das relações sociais, e como destaca Moura (2007), a Matemática é um:

[...] desses instrumentos que capacitam o homem para satisfazer a necessidade de relacionar-se para resolver problemas, em que os conhecimentos produzidos a partir dos problemas colocados pela relação

estabelecida entre os homens e com a natureza foram-se especificando em determinados tipos de linguagem que se classificaram como sendo matemática (MOURA, 2007, p. 48).

No âmbito educacional, esses preceitos se solidificam através das aulas e trabalhos ofertados pelos professores. As situações envolvendo números, contagens, noções de quantidade, divisão dentre outros se tornam constantes durante o processo de socialização da criança seja na escola ou no seu cotidiano.

Notadamente, as crianças a depender da faixa etária, assimilam a resolução desses conceitos matemáticos conforme o seu nível de conhecimento. Com o passar dos anos vão estabelecendo os parâmetros sistêmicos para resolver as mesmas situações problemas, porém com mais recursos.

O que se percebe é que os conhecimentos adquiridos durante a primeira fase estudantil serão essenciais para o seu dia a dia. Para melhor compreensão de como ocorre o ensino e a aprendizagem da Matemática durante a Educação Infantil é necessário conhecer diversas características oriundas do próprio pensamento da criança. Visto que os estímulos que as crianças recebem nos primeiros anos de vida escolar serão influentes no contexto do desenvolvimento cognitivo e pessoal nos próximos anos (LIPPMANN, 2009).

Dessa forma, ao perceber que a Matemática se faz presente em inúmeras ocasiões na rotina diária dos indivíduos é que o ensino da referida disciplina se pauta em um dos mais relevantes da esfera educacional, considerando que está presente em todos os momentos, e como apontam Klein e Gil (2012):

[...] no número do telefone, da casa ou apartamento, nas medidas e formas que estão nos objetos, na natureza, no meio urbano, nas brincadeiras e jogos. A escola precisa dar oportunidade para que as crianças construam e utilizem adequadamente todos esses conceitos, para compreender e atuar na sua realidade (KLEIN; GIL, 2012, p. 5).

Pensando-se no mundo capitalista em que se vive, o conhecimento e gosto pela Matemática oferecem lugar à quase obrigatoriedade em sabê-la. “Historicamente, a Matemática tem se caracterizado como uma atividade de resolução de problemas de diferentes tipos. A instituição de educação infantil poderá constituir-se em contexto favorável para propiciar a exploração de situações-problema” (BRASIL, 1998, p. 211).

Assim, ao exercitar o pensamento crítico diante dos obstáculos propostos, a criança tende a reforçar seus saberes consolidando um verdadeiro aprendizado e não meramente decorando sequências numéricas como ocorre ainda.

O conhecimento matemático não pode ser limitado a apenas a um conjunto de fatos que serão memorizados e não aprendidos. Uma aprendizagem significativa vai para além da contagem de números, embora esta seja importante. Os conceitos matemáticos devem ser trabalhados para que a criança explore e perceba diferentes formas de realidade (SMOLE; DINIZ; CÂNDIDO, 2014).

- Aprender matemática é um processo contínuo de abstração no qual as crianças atribuem significados e estabelecem relações com base nas observações, experiências e ações que fazem, desde cedo, sobre elementos do seu ambiente físico e sociocultural;
- A construção de competências matemáticas pela criança ocorre simultaneamente ao desenvolvimento de inúmeras outras de naturezas diferentes e igualmente importantes, tais como comunicar-se oralmente, desenhar, ler, escrever, movimentar-se, cantar etc (BRASIL, 1998, p. 217).

Assim, o objetivo de uma educação comprometida com o desenvolvimento da criança estabelece algumas metas e estipula que a aprendizagem seja vista como a compreensão de significados, tenha relação com outras experiências e conhecimentos prévios, propicie a formulação de novos problemas garantindo assim a continuidade dos desafios, permita a mudança de comportamento sobre diferentes situações e que sejam utilizados esses conhecimentos no cotidiano (SMOLE; DINIZ; CÂNDIDO, 2014).

O ensino da Matemática deve buscar constantemente a formação de novos e bons formuladores de problemas. Com isso, os alunos passam a construir novos conceitos e descobrem relações onde a resolução das atividades propostas passa de obrigação para um acréscimo de conhecimento. Para se alcançar todas essas metas são necessárias algumas estratégias articuladas ao compromisso dos professores e propostas pedagógicas bem planejadas (RABELO, 1998).

Para promover qualificação no processo de ensino aprendizagem é necessário selecionar métodos e estratégias que intensifiquem os significados dos conteúdos. Dessa forma, os alunos recebem uma proposta de ensino adequada e atual, e que os mesmos assimilem com situações do seu cotidiano.

Em se tratando da Matemática não é diferente. Existem inúmeros caminhos para a inserção desta disciplina nos currículos de atividades atuais. Esta disciplina

assim como as demais matérias precisa ser incluída de maneira sistêmica e significativa no intuito de diminuir a resistência que os alunos possuem. Não é raro observar discentes queixando-se dela no decorrer do percurso escolar. A aversão pode ser vinculada aos maus planejamentos das aulas, à falta de incentivo pelo aprendizado, à falta de preocupação na escolha das estratégias corretas e motivadoras.

O ensino desta na Educação Infantil requer várias reflexões que levem à exploração dos conceitos e relações dos conteúdos da disciplina. As experiências propiciadas aos alunos dessa fase de ensino devem construir saberes os quais os mesmos levarão para as etapas escolares seguintes.

Os educadores devem desmistificar que a Matemática apenas deva ser aprendida no horário escolar. Muito pelo contrário, os conceitos matemáticos podem ser observados durante o recreio, na merenda, durante o trajeto de volta para casa, nas atividades cotidianas em família ou até mesmo nas aulas de outras disciplinas (LORENZATO, 2008).

A afirmativa mencionada pode estar relacionada ao pensamento holístico educacional que em vez de fragmentar as matérias em momentos distintos e não relacionados, o processo de aprendizagem ocorre durante vários momentos do dia, conforme Brasil (1998).

Crianças de zero a três anos: Utilização da contagem oral, de noções de quantidade, de tempo e de espaço em jogos, brincadeiras e músicas junto com o professor e nos diversos contextos nos quais as crianças reconheçam essa utilização como necessária.

- Manipulação e exploração de objetos e brinquedos, em situações organizadas de forma a existirem quantidades individuais suficientes para que cada criança possa descobrir as características e propriedades principais e suas possibilidades associativas: empilhar, rolar, transvasar, encaixar etc.

Crianças de quatro a seis anos: Utilização da contagem oral nas brincadeiras e em situações nas quais as crianças reconheçam sua necessidade.

- Utilização de noções simples de cálculo mental como ferramenta para resolver problemas.
- Comunicação de quantidades, utilizando a linguagem oral, a notação numérica e/ou registros não convencionais.
- Identificação da posição de um objeto ou número numa série, explicitando a noção de sucessor e antecessor.
- Identificação de números nos diferentes contextos em que se encontram.
- Comparação de escritas numéricas, identificando algumas regularidades (BRASIL, 1998, p. 217-218).

A ludicidade deve estar inserida nas atividades aplicadas aos alunos para que ao mesmo tempo ocorra o aprendizado sem perder a essência infantil também importante para eles. Assim, surgem os jogos como uma das estratégias na inserção e trabalho da Matemática com as crianças. O trabalho pedagógico com jogos resgata o gosto dos alunos pela descoberta, pelo desbravar do novo; a ludicidade propicia a evolução das aptidões características dessa faixa etária (ALMEIDA, 2003).

Quando a criança tem interesse pelas atividades que incluem letras ou números por meio de jogar dados, dramatizar uma história, reconhecer dinheiro, separar o real da fantasia, ela melhora consideravelmente seu convívio com os outros e amplia seus conhecimentos, e, conseqüentemente, está apta a avançar para os anos posteriores (LORENZATO, 2008).

Decerto, a utilização dos jogos e brincadeiras como instrumentos de ensino da Matemática na Educação Infantil não é prática recente, algumas experiências já foram testadas tendo ou não êxito. O importante é reconhecer que os jogos não são apenas considerados como brincadeiras, mas principalmente como aprendizagem intrínseca. Os jogos podem exercitar conhecimentos e desenvolver habilidades preparando os alunos para novas situações que poderão surgir ao longo de sua trajetória. Desenvolve o raciocínio e o pensamento lógico agilizando os processos de resposta quanto às proposições apresentadas.

Esse ponto torna-se essencial para outras questões referentes aos comportamentos, bloqueios ou às dificuldades de aprendizagem e relacionamentos. Uma vez que nas situações dos jogos, as atitudes na sua maioria são ativas e possuem grande nível de motivação. Dessa maneira, ao mesmo tempo em que os alunos falam da Matemática também trabalham com atitudes positivas frente aos processos de aprendizagens individuais (BORIN, 1996).

Sendo a Educação Infantil considerada um espaço propício para os jogos e brincadeiras, a aprendizagem dos conteúdos matemáticos acaba ocorrendo por meio desses instrumentos prioritariamente. A participação da criança e o prazer de participar das atividades lúdicas reforçam a concepção de que utilizar jogos para o ensino da Matemática é viável e eficaz (KLEIN; GIL, 2012).

Alguns exemplos de jogos podem ser citados de acordo com Jesus (2010, p. 34-36) dentre eles “Bingo de Palavras”, “Escravos de Jó”, “Boliche das Palavras” e

“Dominó de Letras”. Cada um com sua objetividade diferente para o desenvolvimento do conhecimento matemático.

As estratégias podem envolver uma variedade de opções matemáticas relacionadas aos números, medidas, distância, desenhos geométricos dentre outras. Essas ferramentas devem ser inseridas de forma que as crianças despertem e conservem o prazer, bem como a curiosidade acerca da disciplina (SMOLE, 2003).

O brincar deve ser direcionado para agregar valor às atividades fora da classe. Pode ser um momento de ir além da recreação, ou seja, de incorporar valores e aprendizados. Muitas brincadeiras estimulam o raciocínio matemático ou utilizam de conceitos da disciplina para fluência das mesmas. As brincadeiras podem desencadear comportamentos potenciais para a aprendizagem. Para isso, os professores devem intencionalmente aplicar as brincadeiras com cunho educativo.

Ao adotar os brinquedos como instrumentos de auxílio às brincadeiras é preciso reconhecer antes de tudo as funções que os mesmos dispõem aos educadores conforme preconiza Kishimoto (2008, p. 334):

Função lúdica: o brinquedo propicia a diversão, prazer e até desprazer, quando escolhido involuntariamente, e;
Função educativa: o brinquedo ensina qualquer coisa que complete o indivíduo em seu saber, seus conhecimentos e sua apreensão do mundo.

Assim, ao trabalhar com brinquedos no processo de ensino aprendizagem da Matemática, cabe ao educador agir com responsabilidade e propriedade acerca das finalidades e objetivos das ferramentas utilizadas. A modelagem matemática pode fazer parte dos métodos utilizados pelos educadores no ensino aos discentes. A estratégia de transformar situações diárias em problemas hipotéticos a serem resolvidos auxilia na percepção mais eficaz dos alunos. Outrossim, a modelagem também dinamiza o aprendizado envolvendo o aluno nas atividades e retirando apenas como emissor de conteúdos, o professor. Partindo do pressuposto de que as crianças desde a tenra idade constroem conhecimentos sobre quaisquer áreas a partir de suas vivências, das reflexões e dos impactos que as experiências lhes causam, é notório que a modelagem se encaixe como ótima estratégia de ensino.

A modelagem matemática condiciona o aluno a ter autonomia sobre a busca de seu conhecimento acerca do que lhe é apresentado. As crianças interagem com o ambiente em que estão inseridas fazendo uso de seus interesses. No entanto,

ainda se ressalta a importância do brincar e a partir dele sejam geradas as situações mais complexas e que desafiem a criança a evoluir (SILVA, 2013).

A aplicação de jogos, brincadeiras, modelagem bem como de outras estratégias de ensino na Matemática na infância requer corretas avaliações, é importante solicitar que as crianças definam e expliquem de que maneira chegaram aos resultados e também como planejaram e se outros resultados seriam possíveis. Esse método oferece autonomia às crianças para enxergarem diversas possibilidades de resolução dos problemas (LIPPMANN, 2009).

O ensino da Matemática na Educação Infantil vem se caracterizando como sendo uma atividade onde diferentes problemas são solucionados. Para tal, o educador precisa estimular constantemente as crianças para desenvolverem o pensamento lógico de suas descobertas. A Matemática é acima de tudo uma maneira sistêmica e dinâmica de pensar que quanto mais cedo esse processo for estimulado mais consistente será o aprendizado significativo desse aluno (PEREIRA, 2009).

O estímulo pelo desenvolvimento do pensamento crítico, reflexivo e lógico dentro do contexto matemático é importante e quanto mais precoce acontecer, melhor será o seu aprimoramento ao longo dos anos escolares. Considerando que a Matemática está presente em todos os campos da vida, esse estímulo e aprendizado tornam-se um suporte para a utilização em várias situações cotidianas futuras e não apenas para aprender aos próximos conteúdos acadêmicos.

2.3 O LÚDICO

Neste tópico é importante explorar um pouco mais sobre o lúdico, pois é um elemento principal de jogos, brincadeiras e do universo infantil. Pensar em jogos e no ensino da Educação Infantil é refletir acerca de propostas lúdicas e criativas no cotidiano. A ludicidade é algo inerente à criança e com isso merece destaque nas ações docentes.

O lúdico pode ser considerado uma forma de motivação e estímulo ao aprendizado das crianças bem como um caminho pedagógico para a obtenção da aprendizagem das mesmas. São nas interações entre brincadeiras, histórias e jogos que a criança começa a assimilar os conceitos e significados que levará à construção de seu conhecimento de uma forma prazerosa (SILVEIRA, 2011). A

ludicidade fornece um elo de comunicação entre o professor e a criança, pois dá visibilidade à linguagem que esses indivíduos possuem nessa idade. Além disso, inserir o lúdico nas práticas da Educação Infantil é também reconhecer os aspectos históricos da criança conforme afirma Silva (2011).

Segundo Malaquias e Ribeiro (2013), as brincadeiras fazem parte do processo de formação do indivíduo aperfeiçoando a experiência social da criança. O lúdico pode renovar as práticas de ensino e estimular novas alternativas de promoção da qualidade de ensino aprendizagem. A ludicidade também é a responsável em promover a conexão entre os aspectos cognitivos, sociais, motores e afetivos. Desse modo, há a compreensão de que o lúdico não se delimita a apenas ser algo divertido, mas, principalmente de abranger esses fatores que são essenciais na vida de quaisquer indivíduos no contexto escolar.

A educação lúdica favorece e contribui no desenvolvimento de competências e habilidades do adolescente e da criança, favorecendo em um crescimento sadio. Integrando um espírito democrático e na produção de conhecimento, promovendo uma transformação e modificação do contexto educacional (ALMEIDA, 2003).

Os educadores para inserirem práticas lúdicas na educação, devem antes de tudo, conhecer a fundo as teorias de aprendizagem e desenvolvimento infantil. Vygotsky reconhece que a interação entre o sujeito e o meio em que vive através de brincadeiras e outras atividades lúdicas é de extrema importância para o seu desenvolvimento, sempre considerando o seu contexto sociocultural. Para ele, essas atividades são significativas para as crianças, pois as libertam de situações difíceis (FRIEDMAN, 2006).

Considera-se que o lúdico faz com que o aluno interaja com o professor em suas propostas e saia da zona de passividade que ainda se acredita que o mesmo tenha. Habitualmente, o aluno é considerado como mero expectador daquilo que o educador está transmitindo. Por meio de atividades lúdicas, é possível dinamizar esse estado fazendo com que o aluno desencadeie o interesse pelo aprender e o movimento para tal.

No entanto, é preciso destacar que a escola não pode se fundamentar essencialmente no lúdico para essas tarefas. A intenção não é fazer com que o aluno se distancie do mundo real vivendo apenas no imaginário. A finalidade do lúdico nessas ações é exercer uma linguagem passível de compreensão para que a criança assimile melhor os conteúdos. Portanto, para que a realização do trabalho

lúdico se torne relevante, é essencial que os professores tenham uma visão contextualizada do mundo que os cerca, das informações pertinentes a esse mundo. Posto que a educação acontece também fora dos muros da escola. A pedagogia como prática social deve atentar-se para esses detalhes. Essa conduta auxilia na retomada do real e não exclusivamente do imaginário (ALBRECHT, 2009).

Para os alunos que estão ingressando no ensino fundamental, essa nova fase pode representar a necessidade de amadurecimento, muitas vezes, precoce. Com a mudança implantada pelo ensino fundamental, agora com permanência de nove anos, essas crianças adentram a nova etapa com seis anos de idade. Desse modo, torna-se cauteloso o trabalho de alfabetização não se esquecendo de que ainda deve possuir um caráter lúdico nas atividades.

Porém, para alguns professores o lúdico nos anos iniciais é visto como um obstáculo, um inimigo ou um item desnecessário. “Ou você brinca, ou você estuda” (PINTO, 2003, p. 121).

Não obstante, o que pode ser implicado com a utilização do lúdico, é inicialmente a introdução a tantas novas disciplinas no universo desse aluno. A criança da Educação Infantil está acostumada a receber uma educação mais flexível, e o lúdico pode facilitar essa transição. Além de uma ponte libertadora de aprendizagem, a ludicidade oferece ressignificação ao aluno (CAMPOS, 1985).

São várias as ferramentas para trabalhar o lúdico na aprendizagem. Dentre elas estão a contação de histórias, as brincadeiras, os jogos educacionais, a musicalidade e a dança. Todos esses caminhos podem levar à criança a aprender de maneira eficaz.

As histórias infantis possuem um objetivo fundamental diante do contexto educacional: atua como agente transformador na ação de convívio entre o leitor e o livro gerando estímulo para a aprendizagem. Os livros infantis são utilizados como instrumentos de transmissão de valores por meio da linguagem poética. A linguagem literária pode assumir uma função de representação imaginária na tentativa de concretizar o abstrato (COELHO, 2000). Desse modo, os professores devem utilizá-las de maneira lúdica, desafiadora e estimulante na sala de aula.

As histórias são essenciais para o processo de desenvolvimento das crianças. Já que a leitura fará parte de toda a vida escolar do aluno, e para iniciar nesse contexto é essencial que o mesmo tenha um contato com os livros e a contação de histórias desde os primeiros anos do ensino. Além de trabalhar a criatividade, o

imaginário e a socialização, as histórias proporcionam a transmissão de alguns conceitos e valores.

Considerando como outro instrumento de utilização para a aprendizagem de forma lúdica, surgem as brincadeiras. A criança possui a necessidade de brincar, pois essa ação é basilar para o seu equilíbrio afetivo e intelectual. Desenvolve a capacidade de transformar o real por meio de assimilação não havendo coação e nem sanções. Através das brincadeiras a criança pode expor o seu interior diante do que está vivenciando, ou seja, da realidade (SANTOS; COSTA; MARTINS, 2015).

O ato de brincar é importante para o desenvolvimento cognitivo da criança, dado que desenvolve sua imaginação, auxilia na exploração no mundo ao seu redor, amplia a capacidade de perceber sua existência e ação sobre ele, organiza-se no que se refere aos seus pensamentos e concepções. Além disso, as brincadeiras condicionam um estado de liberdade para o indivíduo considerado de extrema relevância para a evolução do mesmo. Proporciona a aquisição de novos saberes, adquire novas habilidades acontecendo de forma natural (MALUF, 2003).

Essas questões podem estar relacionadas às particularidades da criança, em outras palavras, dentro do seu universo e da sua singularidade, o lúdico, as brincadeiras, os brinquedos, recreações e outras ações compõem a sua linguagem, a sua forma de comunicar-se, de interagir e de expor o que pensa. Podem ser entendidas como atividades livres e que podem ser executadas sem tutoria ou regras. No entanto, é importante citar os jogos como elemento presente no cenário lúdico infantil.

Coria-Sabini e Lucena (2013) evidenciam que os jogos estão presentes nas salas de aula como um fenômeno cultural de aprendizagem. Existem três características importantes para os jogos: o resultado de um sistema linguístico que funciona dentro de um contexto específico; sistema de regras e o objeto.

O trabalho com jogos, com brincadeiras e com linguagens artísticas, pode ser um caminho para a construção do conhecimento da criança na fase pré-escolar. É preciso resgatar os jogos simbólicos, os jogos regrados, as atividades de recreação etc. tanto com suas manifestações verbais como não verbais, para que a linguagem verbal e socializada possa se transformar em um verdadeiro instrumento do pensamento (CORIA-SABINI; LUCENA, 2013, p. 10).

É possível também encontrar essa defesa nas palavras de Piaget (1972), em seus estudos sobre a intencionalidade do uso dos jogos, quando aponta que o uso

dos jogos não é apenas um meio de distrair ou entreter as crianças, mas como alternativa de enriquecimento intelectual das mesmas. Quando a criança tenta assimilar uma realidade e ainda não possui sua estrutura mental adequadamente amadurecida, acaba por reconstruir um universo o qual compreende e convive. Com a evolução da criança, os jogos vão se tornando mais significativos. E, juntamente com os jogos e demais elementos já citados anteriormente, surgem ainda outras ferramentas de trabalho da ludicidade e da arte como a musicalidade, a dança e o teatro.

A música é muito utilizada em atividades que promovem a aprendizagem de alunos tanto da Educação Infantil quanto do ensino fundamental dos anos iniciais. Em virtude de a música ser uma linguagem universal que possibilita inúmeras habilidades aos indivíduos desde expressar-se até transformar a sua realidade. Levando a música para a sala de aula, podem-se extrair muitos caminhos para propiciar a aprendizagem do aluno. A criança tende a ouvir de maneira reflexiva, projetando-se ativamente na ação e desenvolver a atenção, a concentração, o desempenho e a memorização. A inserção da música no cotidiano escolar dos primeiros anos de aprendizado do aluno pode anteceder a introdução aos códigos (ANDRADE, 2012).

Alguns princípios importantes do uso da música nas práticas docentes são elucidados por Pestalozzi em seus estudos ainda em 1774. O autor foi um grande defensor da utilização da música para a formação do caráter e dos valores morais dos alunos, e ainda para que fomentasse outras práticas docentes em prol do desenvolvimento cognitivo dos alunos como ensinar os sons antes mesmo de ensinar os signos que nesse contexto significa os símbolos gráficos das letras, por exemplo, conforme destaca Fonteferrada (2008, p. 52):

- Ensinar sons antes de ensinar signos e fazer a criança aprender a cantar antes de aprender a escrever as notas ou pronunciar nomes;
- Levá-la a observar auditivamente e a imitar sons, suas semelhanças e diferenças, seu efeito agradável e desagradável, em vez de explicar coisas ao aluno – em suma tornar o aprendizado ativo e não passivo;
- Ensinar uma coisa de cada vez: ritmo, melodia e expressão antes da criança executar a difícil tarefa de praticar elas de uma vez;
- Fazê-la trabalhar cada passo dessa divisão até que domine antes de passar para o próximo;
- Ensinar os princípios e as teorias após a prática;
- Analisar e praticar os elementos do som articulado para aplicá-los na música;
- Fazer com que os nomes das notas correspondam aos da música instrumental.

As diversas vantagens sobre a inclusão da música nas estratégias pedagógicas abrangem desde a flexibilidade de aplicação na Educação Infantil até os anos iniciais do ensino fundamental até integrar a figura do professor no universo infantil. Aliada à música, a dança também possui um caráter multidisciplinar, principalmente, em relação à expressão corporal, o sentimento de auto reconhecimento, lateralidade e equilíbrio. Por meio das atividades que envolvem a dança, é que a criança pode desenvolver seu domínio corporal. Também engloba os aspectos cognitivos, motores, afetivos e sociais (VERDERI, 2000).

No entanto, é importante ressaltar que todas as ferramentas lúdicas sejam histórias, brincadeiras, jogos e outras estratégias precisam de um planejamento prévio que defina objetivos para a aprendizagem. Caso contrário, apenas serão meras atividades de distração ou passatempo.

A ludicidade é algo que poderá estar nas posturas de os docentes corroborando com a aprendizagem das crianças da Educação Infantil. Além da instituição de ensino estar preparada para receber esses alunos com área tematizada, com brinquedos nos pátios ou locais abertos e outros recursos materiais disponíveis, nesse aspecto Sampaio (1994) salienta que a livre expressão auxilia a:

[...] a criatividade da criança, no desenho, na música, no teatro, extensões naturais da atividade infantil, progressivamente responsável por seus comportamentos afetivos, intelectuais e culturais. Eis aí um começo seguro para a conquista de uma vida adulta (SAMPAIO, 1994, p. 30).

As linguagens artísticas fazem com que a criança passe por um processo de produção e expresse os sentimentos das variadas formas. As experiências acumuladas se unem com novos aprendidos no contexto educacional, tornando-se um elemento elementar para uma aprendizagem significativa e lúdica (SÃO PAULO, 1992).

Os professores podem observar e constituir uma ampla visão dos processos de desenvolvimento das crianças na sua dimensão individual e coletiva por intermédio das brincadeiras. Importante registrar as capacidades de uso das linguagens, de expressão, sociais e de que maneira essas crianças expõem seu lado afetivo e emotivo (BRASIL, 1998).

Dessa forma, torna-se notório que o professor deve deter-se de uma visão apurada para as questões lúdicas que devem ser trabalhadas na Educação Infantil e

utilizá-las com eficácia no processo de ensino aprendizagem. O ensino significativo será considerado a partir das propostas elaboradas pelos docentes que contextualizem o sentido das atividades aplicadas com situações cotidianas dos alunos. As ações nessa etapa intentam possibilitar que as crianças solidifiquem a aprendizagem através das brincadeiras, jogos, arte, música ou dança.

2.4 O LÚDICO E A CONSTRUÇÃO DO RACIOCÍNIO MATEMÁTICO NA SALA DE AULA

Na aprendizagem da Matemática por meio de caminhos lúdicos, o professor atuará exercendo o papel de facilitador do processo. Dessa forma será o mediador entre o aluno e a construção do conhecimento. Estimulará ideias para que o mesmo estabeleça relações com a realidade que convive.

Levar um ensino sem comprometimento/descontextualizado, sem vínculo com as práticas do dia a dia e sem aplicação em nenhuma situação problema pode desencadear o desânimo nos aprendizes. A utilidade da Matemática acaba sendo questionada, uma vez que as práticas pedagógicas não são atraentes para a criança (MATTOS, 2009).

É de suma importância o uso de materiais concretos no ensino da Matemática, para que as crianças possam manipular montar e construir. Quando o material é bem explorado a criança consegue fazer as relações matemáticas através desses objetos. Exemplos desses materiais concretos são o ábaco e o material dourado. As noções matemáticas são formadas no raciocínio da criança por meio da correta manipulação do material a ela apresentado. O educador deve criar condições para que elas possam explorar esses materiais, fazendo descobertas oferecendo intervenções quando necessárias.

A vivência escolar na Educação Infantil deve favorecer o desenvolvimento de habilidades psicomotoras, afetivas e intelectuais da criança, dando a ela oportunidade para manifestar a autonomia, o senso crítico e a criatividade. Quanto mais cedo for estimulada a interação da criança com as pessoas e com tudo o que a cerca, maior e mais significativo será o desenvolvimento de suas potencialidades.

A atividade lúdica pode ser utilizada como mais um recurso didático-pedagógico na Educação Infantil. Os objetivos a serem alcançados dentro do eixo da Matemática podem ser trabalhados através de jogos e brincadeiras que estão

presentes entre as crianças, porém no processo de ensino-aprendizagem é pouco explorado. Atividades lúdicas auxiliam no desenvolvimento do pensamento lógico-matemático e espacial, além de trabalhar a estimativa e o cálculo mental. Há ainda o processo do desenvolvimento de estratégias de jogos, que envolve o levantamento de hipóteses e conjecturas que são características básicas para se chegar ao pensamento científico, Ferreira (2005) destaca que as pesquisas que:

[...] investigam a gênese do conhecimento e as possibilidades de intervenção do meio educativo, favorecedoras da construção do conhecimento pelas crianças, através de diferentes recursos lúdicos e ambientes interativos, são necessárias para fomentar a formação dos educadores e a qualificação da ação pedagógica comprometida com a educação na escola inclusiva (FERREIRA, 2005, p. 99).

A utilização do lúdico na Matemática atenderá algumas das especificidades da formação humana dessa fase e ainda tornará os alunos sujeitos ativos na aprendizagem, e não apenas recebedores de informações. Ainda segundo o referido autor acima, é na interação que os símbolos numéricos tomam significado caracterizando em meio às classificações cardinais e ordinais. As atividades com jogos e brincadeiras indubitavelmente permitem a criança várias oportunidades para construir o saber através de sua ação e reflexão. Quando o educador usa o lúdico nas situações de aprendizagem, ele está contribuindo com a formação completa da criança.

Uma série de alternativas pode ser utilizada para trabalhar temas, datas comemorativas e conteúdos propostos na sala de aula. Sabe-se que os educadores precisam se preparar para atuar na Educação Infantil, pois se trata de uma fase escolar com a utilização de muitos trabalhos manuais, projetos de ensino, dramatizações, enfim tudo que envolva o lúdico em suas práticas. Nas unidades escolares que ofertam a Educação Infantil tanto a cultura infantil entra em cena como também a constituição cultural dos educadores (BEMVENUTI et al., 2012).

É possível classificar como professor ideal da Educação Infantil, o professor-lúdico que acolhe todas as produções infantis confeccionadas pelas crianças e traz aspectos de aprendizagem intrinsecamente ao observá-las. Provoca também a motivação nas crianças ao desempenhar essas atividades propostas, instigando a imaginação, o interesse em saber, a curiosidade e o despertar da criatividade

(ALVES, 2008). Nessa perspectiva, é salutar trabalhar com os alunos as seguintes ações:

- jogos de percepção e observação do seu corpo e do corpo de seus colegas;
- desenhar a partir de uma interferência colocada previamente no papel, que pode ser um desenho ou uma colagem de uma parte do corpo humano;
- observação de figuras humanas nas imagens da arte;
- desenho a partir do que foi observado;
- observação de corpos em movimento pesquisados em revistas, em vídeos, em fotos; representação figurativa por meio do desenho das apreensões perceptivas do corpo;
- montagem de painéis que contenham ampliações dos desenhos de figuras humanas elaborados pelas crianças do grupo (BRASIL, 1998, s/p).

Embora a Educação Infantil não tenha sua estrutura formada com disciplinas específicas, precisa direcionar as finalidades de elaborar atividades com aspectos lúdicos. Ao dar sentido à proposta, proporciona também o aumento das chances de a criança aprender melhor. A ludicidade e as brincadeiras são consideradas elementos essenciais para o planejamento das atividades nessa fase (BEMVENUTI et al., 2012).

Portanto, é importante saber que para obter resultados satisfatórios quanto ao desenvolvimento e aprendizado das crianças da Educação Infantil não é correto propor brincadeiras de maneira livre, é substancial que essa tarefa desperte e seduza a criança a descobrir fatos novos que lhes são apresentados. Com isso, poderá também evoluir (ALVES, 2008).

Vale ressaltar que quando se fala em ludicidade e brincadeira não se pode vinculá-los apenas ao uso de objetos materiais. A aplicação pedagógica do lúdico pode ser oriunda apenas de jogos orais ou brincadeiras que utilizem o raciocínio. Trata-se de uma ótima alternativa para trabalhar a linguagem dentro da sala de aula.

Como estratégias de ensino através do lúdico estão os jogos. Esses métodos estão baseados nos estudos de Piaget, que afirma que as crianças através do lúdico organizam suas regras, seu tempo, seu ritmo, elabora estratégias para a condução de sua postura dentro do jogo e cria expectativas de vencer. Portanto, muitos jogos estão fundamentados nas premissas construtivistas de Piaget. Por intermédio dos jogos que a criança desenvolve suas funções de coordenação motora e habilidades cognitivas (SANTOS; COSTA; MARTINS, 2015).

O uso dos jogos também reforça a ideia de fazer Matemática em sala de aula propiciando iniciação dessa percepção as crianças. Quando são usados de maneira

consciente, os jogos podem alcançar patamares significativos de aprendizagem aos alunos. Auxilia o discente a pensar com maior clareza sobre o que está sendo apresentado a ele (BEMVENUTI et al, 2012).

Os jogos são divididos em três classes com o propósito de facilitar a seleção dependendo da finalidade. Os jogos de interiorização de conhecimentos, jogos de expressão, interpretação e valores éticos e jogos de raciocínio. Geralmente, na Educação Infantil os jogos de valores éticos são bastante utilizados tendo em vista a formação da criança quanto ao respeito, preceitos éticos dentre outros aspectos (ALMEIDA, 2003).

Na visão de Piaget (1986), os jogos são divididos em três categorias: o exercício, o símbolo e a regra. Esses três elementos caracterizam as fases do desenvolvimento da criança trazendo na transição entre uma e outra os chamados “jogos de construção”.

O primeiro jogo a ser observado na criança é o do exercício que são trabalhados aspectos que lembrem os animais. O exercício funcional é aplicado através da atividade lúdica que o mantém em quase todas as ações desempenhadas (LUGLE, 2006).

Esse tipo de jogo também pode ser caracterizado como aquele em que não há muito raciocínio em executá-lo, ou seja, as ações são realizadas quase que por impulso ou necessidade. Não existe planejamento de estratégias ou condução das atitudes visando a um fim almejado. Como ocorrem nos primeiros anos de vida da criança, pode ser considerado como um dos principais e mais importantes jogos. A assimilação auxilia em processos futuros que contemplem o desenvolvimento do aprendizado na escola.

A durabilidade do jogo de exercício na vida infantil vai até o momento em que a criança se depara com a demanda de ter que pensar para resolver algo. A partir daí se observa o jogo simbólico onde a criança pode alterar sua realidade para adequar-se as suas realidades (DUARTE, 2012).

Portanto, nota-se que no jogo simbólico há uma intenção que não é encontrada no jogo de exercício.

[...] os jogos de regras são jogos de combinações sensório-motoras (corridas, jogos de bola de gude ou com bolas, etc.) ou intelectuais (cartas, xadrez), com competição dos indivíduos (sem o que a regra seria útil) e regulamentadas quer por um código transmitido de gerações em gerações [...] (PIAGET, 1986, p. 185).

As brincadeiras são alternativas para se adaptar em sala de aula e trabalhar o conteúdo proposto. Além do caráter pedagógico, as brincadeiras ainda podem desenvolver aspectos como a socialização, a cooperação, a participação em equipe, o valor ético e as questões motoras e físicas da criança.

Existem alguns tipos de brincadeiras que podem ser aplicadas a cada faixa etária e com objetivos diferentes, pois trabalham áreas e competências diversas. As brincadeiras de faz-de-conta instigam a imaginação e criatividade da criança. As educativas direcionam o seu objetivo para facilitar a apreensão de conteúdos programáticos, sendo reconhecidas como um instrumento de ensino prazeroso. Já as brincadeiras tradicionais, como o próprio nome sugere, são aquelas conservadoras que são vinculadas à cultura, à popularização de um pensamento, ao folclore e às crenças. Por fim, as brincadeiras de construção impulsionam o exercício da criatividade por meio de vivências sensoriais. Fazem uma ligação direta com as brincadeiras faz-de-conta, porém de um modo mais racional (PIRES; SILVA, 2010).

O brincar concretiza o lúdico o qual é considerado como o momento em que o indivíduo construa fontes de conhecimento e prazer.

A inserção da dança, teatro e música também podem auxiliar o docente a abordar assuntos variados no contexto escolar. A título de exemplo, pode ser citado o trabalho com Literatura Infantil ou contação de história que pode desencadear em outras atividades como releitura da obra, dramatização da mesma etc. Todas essas estratégias auxiliam na construção do conhecimento e na reflexão sobre o que se aprende.

2.5 JOGOS MATEMÁTICOS

Os jogos matemáticos são opções que podem auxiliar o professor como uma forma lúdica, prazerosa e dinâmica. Tais jogos podem ser aplicados de várias formas, diversificando a maneira de ensinar nessa fase.

Através do brincar, a criança desenvolve autonomia e imaginação, facilitando seu crescimento integral e cognitivo. O brincar é universal, auxilia o crescimento completo dos indivíduos, o que resulta em amadurecimento intelectual, saúde, conduz a relacionamentos grupais e comunicação consigo mesmo e com os outros (WINNICOTT, 1997).

Embora seja universal, o brincar com alguns elementos representa diferentes significados. Um exemplo está na brincadeira de uma criança com uma boneca, onde idealiza a imaginação de lidar com sua “filhinha”. Para essa criança, a brincadeira promove a representação, a imaginação de papéis reais que evocam a realidade. Para alguns povos indígenas, a boneca significa uma divindade, ou seja, um elemento de adoração. Por isso, em cada momento é preciso compreender como aquele propósito influencia na vida da criança (KISHIMOTO, 2008).

O brincar desenvolve um importante papel escolar, através da brincadeira a criança passa a compreender o sentido de sua natureza humana conduzindo relacionamentos grupais, aprendendo a realidade de uma forma prazerosa e espontânea, uma vez que a criança passa a perceber seu contexto, desenvolvendo autonomia valores e regras.

Para enfatizar a questão do “brincar” dentro da Educação Infantil surgem os jogos no intuito de elucidar essa prática e se torna um instrumento lúdico que favorece o aprendizado. O conceito de jogo é definido sobre vários pontos de vista de acordo com cada ciência. Na área psicológica, por exemplo, os jogos podem ser úteis para tratamento e auxílio a essas crianças (PINHEIRO, 2014).

De acordo com Piaget (1994), verifica-se a relevância dos jogos infantis, visto que a criança passa a perceber seu contexto, desenvolve valores, assim como a noção de autonomia, reciprocidade, ritmo, ordem e respeito às regras.

[...] o jogo serve como meio de exploração e invenção, reduz a consequência os erros e dos fracassos da criança, permitindo que ela desenvolva sua iniciativa, sua autoconfiança, sua autonomia. No fundo, o jogo é uma atividade séria que não tem consequência frustrante para a criança (SMOLE, 2003, p. 138).

Os métodos tradicionais de ensino deixam as aulas mecanizadas e os alunos desmotivados, e o professor responsável por essa mediação pode utilizar a ludicidade como uma ferramenta para sua aula, sendo mais dinâmica e enriquecedora, planejando suas aulas de maneira correta, o objetivo não é só brincar e sim conduzir o aluno a explorar sua criatividade sem perder o foco do conteúdo com métodos que despertem na criança o interesse pela Matemática com um contexto educacional lúdico, nessa linha de pensamento os jogos entram em ação e podem ser utilizados como:

[...] ferramentas de apoio ao ensino e que esta opção de prática pedagógica conduz o aluno a explorar sua criatividade. Sendo assim, dentro de um contexto educacional que o lúdico em sala de aula visa a finalidade de contribuir e auxiliar o educador no processo de ensino aprendizagem com o objetivo de desenvolver métodos de ensino que despertem na criança o interesse pela matemática (GUIMARÃES, SOUZA, RESENDE, 2011, p. 10).

Dentro do contexto educacional, o lúdico contribui muito no desempenho escolar dos alunos sendo um instrumento que serve para estimular o agir e o pensar com lógica, em que desenvolve desde cedo ações matemáticas através do trabalho com jogos. Não se trata de apenas deixar o aluno jogar, as atividades precisam ser planejadas e bem elaboradas em que o professor esteja atento a qualquer ação que a criança executa, sendo através do método observatório que ele irá avaliar se as ações estão sendo positivas ou negativas, nesse aspecto é substancial uma conscientização dos docentes e:

[...] que para brincar é preciso planejamento, estudo e dedicação por parte dos educadores. Não é deixar brincar e pronto, por mais que em qualquer situação de brincadeira há sim, o desenvolvimento da criança, na escola essas situações precisam ser bem elaboradas (SILVA, 2006, p. 47).

A autora Kishimoto em seu livro “Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação” aborda pontos importantes para o crescimento e desenvolvimento da criança como o brinquedo como forma de reprodução de objetos reais, onde a criança usará para criar a sua realidade com os brinquedos, além de despertar o imaginário da criança através das imagens, desenhos animados, ele cria um mundo lúdico e divertido, pois é uma ferramenta estimuladora para o imaginário infantil, [...] “só brincando é que ele vai começar a perceber o objeto não da maneira que ele é, mas como desejaria que ele fosse” (KISHIMOTO, 2008, p. 61).

O lúdico é prazeroso, porque desperta o envolvimento emocional capaz de absorver de forma intensa criando um clima de entusiasmo, o brinquedo é uma ferramenta estimuladora para o imaginário infantil, através da atividade lúdica e do jogo a criança cria suas próprias concepções e vai se socializando, possibilitando a relação com o mundo externo mostrando assim a importância do lúdico na formação da personalidade de cada criança.

Segundo Friedmann (2006), o direito de brincar é de grande valia na aprendizagem do aluno, pois é um caminho para o educador conhecer cada discente, a partir disso, devendo adaptar as atividades de acordo com os interesses

e dificuldades identificadas, ou melhor, a brincadeira é um suporte da aprendizagem dentro ou fora da escola, conforme afirma Friedmann (2006), quando a criança brinca ela:

[...] mergulha na vida, sentindo-a na dimensão de suas possibilidades. No espaço criado pelo brincar nessa aparente fantasia, acontece à expressão de uma realidade interior que pode estar bloqueada pela necessidade de ajustamento às expectativas sociais e familiares. A brincadeira espontânea proporciona oportunidades de transferências significativas que resgatam situações conflituosas (FRIEDMANN, 2006, p. 39).

A brincadeira espontânea proporciona oportunidades significativas, ampliando suas capacidades imaginativas e representativas, em que as crianças mergulham no imaginário gerado pelo brincar, e acontece a expressão de uma realidade social e familiar. Assim, a introdução do lúdico na metodologia do ensino e aprendizagem da disciplina de Matemática permitirá o desenvolvimento do aluno e na construção do pensamento lógico.

Enquanto a criança brinca ela dispõe sua atenção para a atividade em si e não nos resultados que essa ação poderá resultar. Por isso, o objetivo dos jogos é a brincadeira. O que se percebe, muitas vezes, é que a prioridade imposta pelos professores nessa fase infantil é apenas a produção, o resultado, o produto e a aprendizagem estatística (KISHIMOTO, 2008). Contribuindo com a discussão, Aranão (2004) avulta que a Matemática é de extrema relevância para a vida em sociedade, pois:

[...] permeia nosso cotidiano. Com isso, os alunos podem ter várias experiências com o universo matemático, o que os possibilita a descobrir e conhecer números e quantidades. A sala de aula pode ser a extensão dessa vivência, de forma lúdica, os conteúdos ajudam o aluno a construir e desenvolver o pensamento lógico matemático. Ou seja: Diante de opções prazerosas para a criança desenvolver o pensamento matemático, e sabendo-se que ela é um ser autenticamente lúdico, é inconcebível insistir em fazer justamente o contrário, lançando mão de exercício de ligar um conjunto a outro e utilizar livros distantes da realidade infantil (ARANÃO, 2004, p. 37).

Desse modo, a concepção da autora é que não é possível conceber o ensino nos moldes tradicionais, utilizando metodologias arcaicas, de forma mecanizada, a inserção do lúdico permite ao aluno maior prazer em aprender o conteúdo. Os Parâmetros Curriculares Nacionais para o ensino da Matemática pautam-se nos princípios de que esta disciplina constitui componente fundamental para a

construção da cidadania, pois a sociedade se utiliza dos conhecimentos científicos, assim como dos recursos tecnológicos (BRASIL, 1997).

O ensino da Matemática está relacionado ao desenvolvimento de o raciocínio lógico, estímulo ao “[...] pensamento independente, a criatividade e a capacidade de resolver problemas [...]”. Nesse aspecto, os professores têm que buscar formas para “[...] aumentar a motivação para a aprendizagem, desenvolver a autoconfiança, a organização, a concentração, estimulando a socialização e aumentando as interações do indivíduo com outras pessoas” (OLIVEIRA, 2007, p. 5).

A relevância da ludicidade no ensino da Matemática tem a função de mostrar que essa disciplina não é só maçante e tradicional com exercícios repetitivos, ela pode sim ser prazerosa, sendo um componente curricular essencial para a construção da cidadania. O jogo infantil tem sido defendido como um recurso para a aprendizagem e o desenvolvimento das crianças. Os que trabalham com a educação de crianças a partir de seis anos falam em jogo simbólico. Ensinar por intermédio do lúdico é um importante caminho para o educador desenvolver aulas mais interessantes e atrativas, estimulando o pensamento independente e criativo e a capacidade de resolver problemas (OLIVEIRA, 2007).

Kishimoto (2008, p. 80-81) desta que o jogo acaba se tornando um conteúdo “[...] assumido, com a finalidade de desenvolver habilidades de resolução de problemas, possibilitando ao aluno a oportunidade de estabelecer planos de ação para atingir determinados objetivos [...]”.

E preciso estabelecer planos de ação que sejam capazes de enriquecer, expandir e ultrapassar limites que o professor cumpra o seu papel com aulas mais dinamizadas, saindo da rotina e mudando os métodos de ensino, levando em consideração as capacidades individuais de cada criança. A atividade de jogar, quando bem orientada, tem papel importante no desenvolvimento das habilidades de raciocínio como organização, atenção e a concentração, tão necessárias para o aprendizado da Matemática para resolução de problemas em geral. Esta é um componente importante na construção da cidadania, à medida que se utiliza de conhecimentos científicos e recursos tecnológicos, dos quais os cidadãos devem se apropriar (BORIN, 1996).

2.5.1 AÇÕES PRÁTICAS UTILIZANDO JOGOS MATEMÁTICOS NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Quando a criança inicia na escola, ela já tem a vivência da Matemática de diversas formas através da observação de painéis, letreiros, revistas e acontecimentos do cotidiano. Dessa forma, no ambiente escolar é dada a continuidade desse processo de construção do conhecimento lógico-matemático que já estava sendo adquirido por ela há muito tempo.

A construção da ideia de número se dá na medida em que esses conhecimentos são colocados em relações indissociáveis. [...] Por isso é tão importante que no ensino da Matemática seja oferecido à criança uma grande diversidade de material manipulativo, dispostos em coleções que ela possa observar, manipular, descobrir propriedades, agrupá-los por suas semelhanças, enfim, estabelecer todo o tipo de correspondência entre cada uma das partes dos conjuntos para que aos poucos, vá construindo o conceito de número como conhecimento lógico-matemático e elaborando a sua linguagem matemática (LANA, 2010, p. 27).

Com jogos e brincadeiras as crianças aprendem melhor, internalizando melhor os conceitos matemáticos, pois elas sentem-se mais livres e conseguem aprender de forma mais satisfatória e prazerosa. A utilização dos jogos estimula e auxilia no processo de construção do conhecimento, visto que motiva os alunos, trata-se de um elemento lúdico que conquistou um espaço definitivo na Educação Infantil (KISHIMOTO, 2004).

Diante disso, percebe-se que com jogos e brincadeiras a criança desenvolve o imaginário, associando o que é lúdico com o que é concreto. Porém, é o educador quem deverá fazer esse trabalho em sala de aula, criando um local onde as crianças socializem enquanto verifica o nível de aprendizagem de seus alunos.

O jogo é um instrumento pedagógico muito significativo. No contexto cultural e biológico é uma atividade livre, alegre que engloba uma significação. É de grande valor social, oferecendo inúmeras possibilidades educacionais, pois favorece o desenvolvimento corporal, estimula a vida psíquica e a inteligência, contribui para a adaptação ao grupo, preparando a criança para viver em sociedade, participando e questionando os pressupostos das relações sociais tais como estão postos (KISHIMOTO, 2008, p. 61).

Entretanto, a mediação do professor é importante, considerando que nem sempre o jogo disponibiliza o sentimento de aceitação. O desprazer também pode surgir mediante a aplicação de um jogo. Isso porque a depender das regras, esse

jogo pode se tornar incompreensível, complexo ou desinteressante aos alunos. Nesses casos, os jogos acabam resultando em algo improdutivo, em que as crianças não criam expectativas e resultados. Porém, em outros casos, a criança pode não apresentar um resultado esperado, mas acaba gostando de brincar. Por isso, fazer com que a criança entenda a intencionalidade do jogo é a função do professor (KISHIMOTO, 2008).

O educador deverá sempre iniciar a partir do que o educando já sabe, explorando cada vez mais seus conhecimentos e experiências vividas. Precisa ainda, estar atento para direcionar o jogo que estiver oportunizando para seus alunos, respeitando o tempo de cada um na construção dos conceitos. No decorrer das brincadeiras mostrar que a Matemática está presente no cotidiano e que ela é um recurso para facilitar o processo de ensino-aprendizagem.

Diante de tantas opções prazerosas a criança desenvolve o pensamento lógico-matemático, e sabendo-se que ela assim é um ser autenticamente lúdico, é inconcebível que muitos educadores insistam em fazer justamente o contrário, lançando mão de exercícios de ligar um conjunto a outro, copiar diversas vezes os numerais até levar a memorização e utilizar-se de livros distantes da realidade (ARANÃO, 2004, p. 36).

Nessa perspectiva, por intermédio da atividade lúdica que a criança se prepara para a vida, assimilando a cultura do meio em que vive, integrando-se a ele, adaptando-se às condições que o mundo lhe oferece e aprendendo a competir, cooperar com seus semelhantes e conviver como um ser social. Portanto, os professores na posição não de meros transmissores de informações e conhecimentos sistemáticos, todavia como mediadores desses conhecimentos, devem oportunizar condições para que por meio do desenvolvimento dessas atividades, a criança possa construir de forma autônoma o seu próprio conhecimento.

Alguns autores utilizam as expressões jogos, brincadeira, brinquedo como se fossem palavras sinônimas. Para vários autores, brincar e jogar resulta num processo criativo para modificar, imaginariamente, a realidade e o presente.

O jogo com regras está incluso nas relações sociais. A regra constitui uma obrigação e é imposta pelo grupo, sendo considerada falta quando é violada. No jogo com regras estão incluídos, frequentemente, elementos sensório-motores e de imaginação simbólica, além da própria regra que é resultado da organização social. Ao realizar a representação de um barco,

com um pedaço de madeira, a construção desse barco está situada entre o jogo e o trabalho inteligente ou entre o jogo e a imitação (SILVA, 2006, p. 24).

Para Huizinga (1993) o jogo é uma atividade de ocupação voluntária dentro de certos e determinados limites de tempo e de espaço, seguindo regras livremente concedidas, mas absolutamente obrigatórias dotadas de um fim em si mesmas, acompanhado de um sentimento de tensão, alegria e de uma consciência de ser diferente da “vida cotidiana”.

O autor não enfatiza diferença entre jogo e brincadeira, caracterizando os jogos pelo prazer, o caráter não sério, a liberdade, a separação dos fenômenos do cotidiano, as regras, o caráter fictício ou representativo e sua limitação no tempo e no espaço. Destacando como principais características do jogo: ser uma atividade livre, conscientemente tomada como não séria e exterior a vida habitual, mas ao mesmo tempo capaz de absorver o jogo de maneira intensa e total. É uma atividade desligada de todo e qualquer interesse material, com a qual não se pode obter lucro, praticando dentro de limites espaciais e temporais próprios, seguindo certa ordem e regras.

Vygotsky (1989) afirma que nem sempre o jogo possui estas características, pois em certos casos “há esforço e desprazer” na busca do objetivo da brincadeira. Nesse caso, fazendo distinção entre jogo e brincadeira, constata-se que o desprazer em busca do objetivo é característico do jogo, enquanto que a brincadeira, por seu caráter descomprometido e desvinculado de padrões e objetivos, não submete seu praticante ao desprazer e ao desconforto, porque o interesse por ela termina a qualquer momento.

Contribuindo com a discussão Mariotti (1996) destaca que o jogo é uma atividade mediante a qual a criança constrói a realidade. Construir a realidade é sair do seu mundo interno e subjetivo para descobrir e configurar a realidade objetiva e exterior. Afirma ainda que, através do jogo a criança pode ser protagonista de diferentes papéis, situação esta que futuramente vai traduzir-se na afirmação da personalidade.

Os jogos são atividades que os participantes possuem uma maneira formal de proceder e estão sujeitos a regras. Se direcionados e conduzidos de maneira adequada favorecem momentos de confraternização, participação e integração, aliviando o cansaço físico e mental. Nesse sentido, Mariotti (1986) destaca que os

jogos proporcionam aos participantes compreensão das expressões como jogar, busca pela vitória, cooperação, aceitação da derrota e equilíbrio durante a realização das atividades com os adversários de jogo ou companheiros. Os professores devem utilizar o jogo como mecanismo para o pleno desenvolvimento de as capacidades pessoais e sociais dos educandos, permitindo a criança manifestar-se com liberdade.

Para Kishimoto (2008) tentar definir o jogo não é uma tarefa fácil podendo a mesma ser entendida como, por exemplo, jogos políticos, jogos de adultos, de crianças, xadrez, contar histórias, brincar de mãe e filha, quebra cabeça, etc.

A autora salienta que no Brasil os termos jogo, brinquedo e brincadeira ainda são empregados de forma indistinta, demonstrando um baixo nível de conceituação nesse campo. Enfatiza que cada contexto social constrói uma imagem de jogo conforme seus valores e modo de vida, que se expressa por meio de linguagem.

O brinquedo enquanto objeto é sempre suporte da brincadeira. É um estimulante material para fazer o imaginário infantil. A brincadeira é a ação que a criança desempenha ao concretizar as regras do jogo e mergulhar na ação lúdica. Brinquedo e brincadeira relacionam-se diretamente com a criança, e não se confundem com o jogo. Há na verdade, a busca de uma compreensão mais ampla da questão da brincadeira (LORENZINI, 2002).

Mariotti (1996) aponta que no jogo espontâneo as crianças protagonizam situações criativas e escolhem ser as promotoras e condutoras das atividades que realizam. O ensino da Matemática sempre foi algo instigante e considerado difícil pela maioria dos alunos. Em qualquer modalidade, esta área do conhecimento surge como uma grande barreira para o aprendizado efetivo da disciplina. É importante dizer que essa matéria está em todos os setores que se encontra no mundo. Tudo possui um pouco de Matemática. Para dinamizar as ações voltadas para a sistematização dos conteúdos possibilitando uma melhor assimilação por parte dos educandos, surgem alguns recursos que contribuem para essa finalidade.

A modelagem como instrumento de auxílio no trabalho contextualizado da disciplina dentro das concepções dos jogos matemáticos, apresenta algumas funções, não se trata de apenas:

[...] uma estratégia de aprendizagem, onde o mais importante não é chegar imediatamente a um modelo matemático bem sucedido, mas, caminhar seguindo etapas onde o conteúdo matemático vai sendo sistematizado e

aplicado. Com a modelagem o processo de ensino-aprendizagem não mais se dá no sentido único do professor para o aluno, mas como resultado de interação do aluno com seu ambiente natural. Na modelação, a validação de um modelo pode não ser uma etapa prioritária. Mais importante do que os modelos obtidos é o processo utilizado, a análise crítica e sua inserção no contexto sociocultural. O fenômeno modelado deve servir de plano de fundo ou motivação para o aprendizado das técnicas e conteúdos da própria matemática. As discussões sobre esse tema escolhido favorecem a preparação do estudante como elemento participativo na sociedade em que vive (BASSANEZI, 2006, p. 241).

Dessa forma, percebe-se a relevância de se trabalhar com essa forma de pensar as estratégias aplicadas em sala de aula para que os alunos consigam desmistificar o conceito de que Matemática é algo ruim, difícil e impossível de se aprender.

3 PERCURSO METODOLÓGICO

Todo estudo científico necessita de um percurso metodológico como um caminho traçado previamente para concretizar as diversas etapas que o compõe. Para que a pesquisa seja exitosa faz-se necessário estruturá-la de acordo com os preceitos da metodologia científica a qual direciona e auxilia no cumprimento dos objetivos bem como no alcance dos resultados.

Quanto à natureza da pesquisa, esta foi aplicada, pois se dedicou à geração do conhecimento acerca do tema delimitado acima e as supostas soluções para a resolução do problema levantado. “É a pesquisa de finalidade prática, podendo ser, no exemplo, uma proposta de alteração na carga horária do curso “X” com o objetivo de trazer melhorias ao processo de ensino” (KAHLMAYER-MERTENS et al, 2007, p. 53).

Na concepção de Gil (2007, p. 27) pesquisa aplicada “[...] é voltada à aquisição de conhecimentos com vistas à aplicação numa situação específica”. Portanto, entende-se que a escolha pela natureza da pesquisa é o primeiro passo para o direcionamento das próximas etapas, e também de como ocorrerão os estudos, a escolha pelas fontes, a seleção de material viável ou não, pois deverão responder a essa meta.

A pesquisa aplicada é motivada pela demanda de resolver situações reais, imediatos, ou não tendo assim, o intuito mais dinâmico e prática que a pesquisa básica não possui. É sempre impulsionada pelo pleno interesse intelectual do pesquisador que instiga, explora e especula o objeto de estudo (VERGARA, 2010). Tem como finalidade gerar um novo conhecimento ou aprimorar aquele que já existe. No caso deste estudo, o aprimoramento seria no conhecer melhor sobre o uso de jogos matemáticos junto às turmas de Educação Infantil através da elaboração de uma proposta viável e que possa ser replicável dentro da educação, ou seja, das unidades escolares públicas ou privadas.

A abordagem foi qualitativa tendo em vista a necessidade de compreensão da relação entre a linguagem utilizada pelos jogos matemáticos e a aprendizagem dos conceitos de Matemática. Esse tipo de pesquisa refere-se a um “[...] universo de significações, motivos, aspirações, atitudes, crenças e valores. Esse conjunto de dados considerados qualitativos [...]” está diretamente ligado a um espaço mais

profundo das vinculações, não se permitindo suprimir os processos e os fenômenos à operacionalização de variáveis (MINAYO, 1994, p. 28).

A abordagem qualitativa ainda encontra as possibilidades que essas relações possam ter diante do fato em si. Significa dizer que a pesquisa qualitativa permite a compreensão do objeto de estudo com o que se tem e se organiza em paralelo a ele. “Os estudos que empregam a metodologia qualitativa podem descrever a complexidade de determinado problema, analisar a interação de certas variáveis, compreender e classificar processos dinâmicos vividos por grupos sociais” (BEUREN; SCHLINDWEIN; PASCUAL, 2007, p. 67).

Quanto ao objetivo desta pesquisa, a mesma foi classificada por ser do tipo exploratório. A escolha por esse tipo motivou-se pelo fato de não se conhecer sobre o problema tratado e assim, ter a necessidade de familiarizar-se mais com o tema. Em contrapartida, é o primeiro passo de todo o trabalho científico, visto que possibilita ampliar ao máximo o número de informações do ponto de partida de onde se quer investigar. Por isso, transpassando esse propósito para essa pesquisa, entende-se que foi investigado ao máximo todos os elementos que norteiam a aprendizagem dos conceitos matemáticos pelas crianças matriculadas na Educação Infantil por meio de jogos matemáticos utilizando ainda o lúdico (BASTOS; FERREIRA, 2016).

Quanto aos procedimentos metodológicos utilizados, a pesquisa bibliográfica foi à selecionada tendo em vista a gama de materiais que podem ser explorados no intuito de responder ao problema. Aplicou-se também um breve questionário para conhecimento sobre as práticas e ideias que os professores da Educação Infantil possuem sobre o tema delimitado.

Para iniciar esse estudo, foi elaborado o projeto de pesquisa e apresentado ao Comitê de Ética além de ser postado na Plataforma Brasil. Foi também elaborado o questionário com as perguntas. Após aprovação o formulário foi aplicado aos participantes desta pesquisa conforme é explicitado mais adiante nos próximos tópicos.

3.1 CONTEXTUALIZAÇÕES DE PRESIDENTE KENNEDY/ES E O LOCAL DA PESQUISA

O local da pesquisa se consubstanciou em escolas da rede municipal de ensino do município de Presidente Kennedy/ES, Sul do estado. O município tem seu percurso histórico configurado desde o ano de 1581 onde o Padre José de Anchieta construiu uma igreja na região do Rio Itabapoana. A partir dessa ação, inicia-se a construção de uma longa história a qual se resulta no formato do município que se vê atualmente.

A ocupação europeia iniciou-se com a fundação da Fazenda Jesuítica de Muribeca ainda no século XVIII. A referida fazenda era considerada como a maior e mais importante da capitania. No ano de 1694, ela já possuía residências, igreja, sede, campos com gado, sistema de produção de carne e fornecimento de bois para trabalharem em carros manuais típicos da época. Produzia-se nela também a cana-de-açúcar, mandioca e pescado através do trabalho indígena e negro. Posteriormente à expulsão dos jesuítas no ano de 1759, a evasão dos índios deu lugar ao trabalho escravo (ARAÚJO et al., 1995).

Outra curiosidade sobre a fazenda é que a mesma possuía nove léguas e meia de frente e oito léguas e meia de fundo. Essas medidas situavam-se no Sul do estado e parte do Norte do estado do Rio de Janeiro. Essa extensão e o contato com o outro estado foi um marco para a caracterização da população local. A capitania na época era de São Tomé. Durante esse percurso, especificamente no ano de 1950, chega à localidade a imagem de Nossa Senhora das Neves oriunda de Portugal que se configurou mais tarde como símbolo do patrimônio cultural do município (MIRANDA, 2017).

Após a saída dos jesuítas, a fazenda caiu em derrocada resultando em produto de leilão sendo arrematada por José da Cruz e Silva, que posteriormente teve sérios problemas para mantê-la. Esse acontecimento contribuiu para a decadência do Espírito Santo no século XVIII. O estado só conseguiu se reerguer no início do século XIX com a chegada do cultivo de café que mesmo com adesão tardia por parte da região de Presidente Kennedy/ES, impulsionou a vinda de mineiros e fluminenses como força de trabalho (ARAÚJO et al., 1995).

O município foi chamado inicialmente de Batalha. O nome atual foi proposto pelo então deputado estadual Adalberto Simão Nader em homenagem ao

Presidente dos Estados Unidos John F. Kennedy, assassinado em 1963. O município possuía em 2019 cerca de 11.700 habitantes conforme dados do IBGE-Cidades (MIRANDA, 2017). O município pelos dados do IBGE apresentava no ano de 2017 uma porcentagem de 22% de pessoas ocupadas. Possuía um índice de 40% das pessoas com rendimento de até meio salário mínimo e PIB per capita R\$ 815.093,79. No entanto, essa especificidade não é percebida nas condições de vida da sociedade local. A economia da cidade gira em torno do turismo por ser litorâneo e pela exploração do petróleo levando grandes empresas a se instalarem na região (MIRANDA, 2017). De acordo com a Prefeitura Municipal de Presidente Kennedy/ES (2019), a economia do município é basicamente a pecuária, o cultivo de mandioca, o maracujá, a cana-de-açúcar, o leite e o mamão. A cidade se destaca como maior produtora de leite do estado do Espírito Santo.

Atualmente como cidade estruturada, o local conta com infraestrutura educacional, saúde, transporte, saneamento e outros fatores que são regidos pela Prefeitura Municipal em prol do bem-estar e atendimento às demandas dos munícipes.

Já na área educacional, destacou-se como a terceira mais bem avaliada do estado no ano de 2015. Na etapa da Educação Infantil, o município possui cerca de 880 crianças matriculadas dentre as unidades que oferecem a creche e a pré-escola. Quanto aos profissionais que atuam nesse cenário estão em média 115 profissionais. O município possui ao todo na sua estrutura educacional dezoito escolas municipais de Educação Infantil e ensino fundamental e uma de ensino médio que está ligada à rede estadual. Em se tratando da oferta da Educação Infantil, o município possui uma escola municipal (EMEI) e três creches (CMEI) (ALVES, 2017).

Os objetivos que as escolas traçam no cenário da Educação Infantil são compatíveis com os delimitados pelas normas nacionais de educação e englobam proporcionar condições adequadas para promover o bem-estar da criança, seu desenvolvimento físico, motor, emocional, intelectual, moral e social; ampliar suas experiências e desenvolvimento da discriminação memorial; estimular o interesse da criança pelo processo do conhecimento de ser humano, da natureza e da sociedade; utilizar as diferentes linguagens (corporal, musical, plástica, oral e escrita) ajustadas às diferentes interações e situações da comunicação, de forma a compreender e ser compreendido, expressar suas ideias, sentimentos, necessidades e desejos e

avançar no seu processo de construção de significados, enriquecendo cada vez mais sua capacidade expressiva.

3.1.1 PARTICIPANTES DA PESQUISA E COLETA DE DADOS

A pesquisa foi fundamentada na exploração da realidade de turmas da Educação Infantil e como se desenvolvem os trabalhos com conceitos matemáticos para que se conheçam o uso ou não dos jogos matemáticos. Desse modo, aplicou-se via formulário Google Forms um questionário a dez de dezesseis professores da rede municipal atuantes na Educação Infantil, com perguntas abertas e fechadas sobre a aplicação dos jogos matemáticos nessa fase de ensino e a percepção dos mesmos sobre tal ferramenta.

A técnica aplicada para coleta de dados foi à consulta em plataformas como Scielo, Google Acadêmico, Plataforma Sucupira e revistas internacionais que publicaram dentro dos últimos anos, estudos relevantes sobre a temática desta pesquisa. A seleção ocorreu após a leitura minuciosa dessas fontes, a retirada dos periódicos que não atenderam ao tema delimitado, ou distorcem para outras fontes de pesquisa.

Quanto à pesquisa, referente à realidade das escolas municipais, os instrumentos foram aplicados através do Google Forms, enviados por endereço eletrônico de maneira individual para cada participante. O link de acesso ao formulário:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeDf7C1alyEWQ8iNxPfbim5OO_fgKJhZio6oUMvKc8-4KNC_g/viewform?usp=sf_link.

A pesquisa foi estruturada de maneira que primeiramente abordasse a parte teórica da educação, ou seja, é explicado sobre a interdisciplinaridade que existe na aplicação de um instrumento lúdico e também na abordagem de disciplinas ou áreas da Educação Infantil. São descritos elementos sobre o que a Base Nacional Comum Curricular traz sobre a aprendizagem dentro dessa modalidade e as novas maneiras de conceber a produção de conhecimento mesmo na idade mais tenra como as crianças dessa fase de ensino. Na sequência é abordado sobre o lúdico por ser um dos principais fatores impactantes das atividades desenvolvidas para a Educação Infantil. Os jogos matemáticos podem ser considerados como ferramentas lúdicas utilizadas em prol da atividade enfática de Matemática a essas crianças. Além disso,

a ludicidade é uma espécie de característica da linguagem das crianças, principalmente, na área educacional corroborando para que professores consigam alcançar seus objetivos com maior êxito.

A pesquisa com o uso da ludicidade em jogos matemáticos para a promoção do aprendizado nas crianças da Educação Infantil ainda conta com um detalhe diferenciado em sua elaboração. A confecção dos jogos matemáticos na sua maior parte pode ser feita pelos professores com o envolvimento do aluno aproveitando vários materiais já usados promovendo também o aprendizado da sustentabilidade. “A utilização de jogos e brincadeiras na educação infantil é de fundamental importância para o desenvolvimento das crianças, sendo um facilitador no processo ensino aprendizagem” (SOUZA, 2012, p. 3).

O início da pesquisa trará a perspectiva de inserir como tema principal os conceitos matemáticos que são tão importantes para crianças em idade escolar e quanto mais cedo forem trabalhados, mais suporte terão para os próximos anos. A produção será feita com a confecção de bichinhos feitos com massinha de modelar, círculos de papelão colorido pelos alunos, caixinha de dado produzido com papelão também produzido pelos alunos. A ideia é de socializar essas crianças, promover a ludicidade tão necessária para esse meio e ainda disseminar os conceitos matemáticos dentro da Educação Infantil.

Para realização da pesquisa foram encaminhados convites para a participação da mesma, a todos os dezesseis professores que atuam na rede municipal atuando na fase da Educação Infantil de quatro e cinco anos através de contato telefônico, dez professores retornaram e aceitaram participar. A partir desse contato, os formulários foram enviados por e-mail a cada um dos participantes para o aceite, em seguida o termo de consentimento, posteriormente responderam ao que foi solicitado nas perguntas que foram abertas, fechadas, de múltipla escolha e discursivas.

Durante a elaboração das perguntas do formulário, alguns pontos essenciais foram observados e serviram como critérios de classificação da viabilidade ou não desses jogos. Dentre eles: observar se o objetivo do jogo foi alcançado no momento do trabalho do professor; se houve interação entre os participantes e o jogo; verificar se foram úteis para a aplicação por outros professores; se o uso desses materiais foi algo viável e que movimentasse os pilares educacionais da Educação Infantil dentro do eixo proposto; se o jogo pode ser adaptado caso necessite; identificar em quais

situações no ensino do conteúdo o jogo não é cabível; se existem profissionais que nunca trabalharam com jogos aplicados ao ensino matemático; quais as principais perspectivas de aprendizagem no trabalho com jogos matemáticos nessa fase de ensino; quais os tipos de jogos que costumam trabalhar.

A partir da tabulação e levantamento dos dados dos questionários respondidos, foi desenvolvido um manual com o resultado da pesquisa e com apresentação de algumas propostas lúdicas com jogos matemáticos feitos para a Educação Infantil. O material será digital e em formato PDF com explicação didática, com apresentação de gráficos, evidências e sugestões para fomentar os próximos trabalhos docentes não apenas no município de Presidente Kennedy, bem como para outras escolas que ofertem a Educação Infantil.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

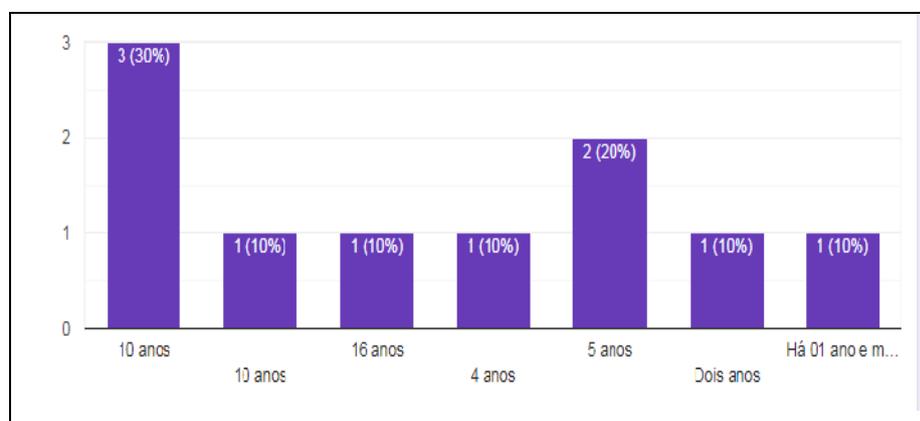
Para a realização desta pesquisa foi aplicado um questionário formado por 12 perguntas ao todo. O questionário foi composto de perguntas de múltipla escolha e respostas discursivas onde abrangeu levantar dados sobre o trabalho desenvolvido por professores que atuam na Educação Infantil em turmas de crianças com faixa etária de quatro e cinco anos de idade a partir de jogos matemáticos para o ensino dos conceitos de quantidade e números. A formulação do questionário seguiu a proposta dos objetivos traçados para este estudo bem como do problema de pesquisa levantado.

O questionário foi enviado aos dez professores que atuam na Educação Infantil da rede municipal de Presidente Kennedy que aceitaram participar da pesquisa.

Iniciando a apuração das respostas, a análise foi feita por meio da divisão em três blocos onde o primeiro trata da identificação e informações gerais; o segundo bloco interliga-se com o primeiro objetivo específico; o terceiro bloco com o segundo objetivo específico e as demais perguntas dialogam com o objetivo geral deste estudo.

Diante disso, no primeiro bloco é possível afirmar que esses docentes possuem formação em Pedagogia alguns com especialização e outros não. A maior parte dos entrevistados possui dez anos de atuação sendo que um dos docentes atua há 16 anos na Educação Infantil conforme pode ser visto no gráfico 1 abaixo:

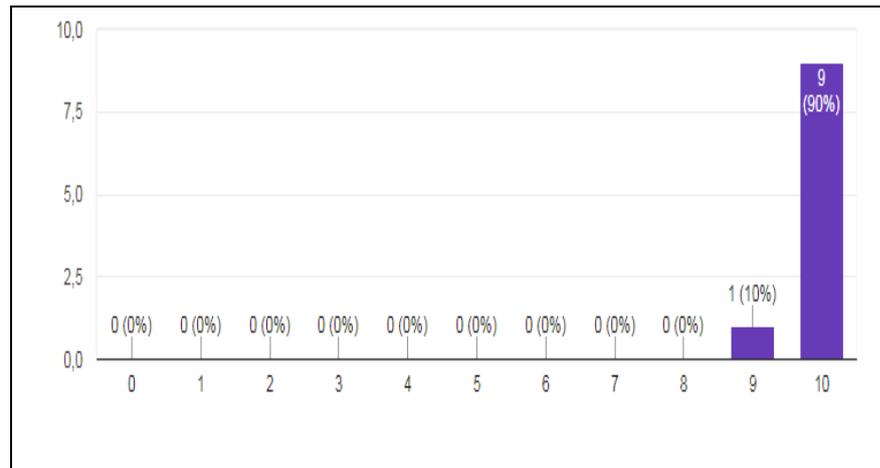
Gráfico 1 – Tempo de formação dos professores entrevistados



Fonte: Pesquisadora, 2020.

Dos dez entrevistados, nove reconhecem com nota máxima a importância dos conceitos matemáticos na Educação Infantil enquanto apenas um respondeu com a escala nove para essa relevância de acordo com o gráfico 2 abaixo.

Gráfico 2 – Nível de importância sobre o uso dos conceitos matemáticos atribuído pelos professores



Fonte: Pesquisadora, 2020.

Portanto, todos reconhecem que os conceitos matemáticos são importantes para essa etapa educacional. Essas respostas dialogam com Smole, Diniz e Cândido (2014) quando afirmam que os conceitos matemáticos devem ser trabalhados a fim de que a criança consiga explorar e perceber diferentes formas de realidade. Desse modo, Kishimoto (2004) acredita que os conceitos matemáticos podem ser melhores internalizados através dos jogos e brincadeiras, e, com isso os alunos sentem-se mais livres em aprender. Tanto os jogos quanto os conceitos matemáticos estão presentes na realidade da Educação Infantil.

Todos os professores acreditam que o currículo da Educação Infantil apresenta elementos suficientes e bem delineados para a abordagem dos conceitos matemáticos nessa fase de ensino. Destaca-se nesse ponto, a promulgação da BNCC (2018) que apresenta ações homogêneas e práticas igualitárias a nível nacional. Com isso, este documento norteador da educação traz como proposta a possibilidade de os professores valorizarem e utilizarem as dinâmicas que estimulam as interações e a brincadeira, experiências únicas que as crianças podem construir seus conhecimentos apropriando-se da capacidade de interpretação e aplicação dos conceitos no cotidiano. A BNCC defende ainda que a brincadeira é um dos direitos

expostos nas diretrizes de aprendizagem da criança. Apresenta também a quantidade como um dos componentes do campo de experiência.

Em alguns dos objetivos na BNCC (2018), pode ser encontrada a finalidade de registrar observações, manipulações e medidas, usando múltiplas linguagens (desenho, registro por números ou escrita espontânea), em diferentes suportes; relacionar números às suas respectivas quantidades e identificar o antes, o depois e o entre em uma sequência; expressar medidas (peso, altura etc.), construindo gráficos básicos. Desse modo, percebe-se que o documento abrange vários pontos que alcançam não apenas os conceitos de número e quantidade, mas também de medidas, sequências dentre outros, tornando-se assim adequado e satisfatório para fundamentar o desenvolvimento dos trabalhos docentes.

Tomando como base os objetivos específicos que nortearam o trabalho, é possível afirmar que as respostas levantadas atenderam ao que se procurou evidenciar.

No segundo bloco, apuraram-se respostas relacionadas ao primeiro objetivo específico que trata sobre verificar se os professores da rede municipal do município de Presidente Kennedy utilizam o lúdico envolvendo os jogos nas aulas de Matemática. Mediante a apuração das respostas foi possível observar que todos os dez professores que participaram da pesquisa já trabalharam com o lúdico envolvendo os jogos nas turmas de Educação Infantil na área da Matemática. Diante dessa totalidade, foi necessário aprofundar um pouco mais sobre as motivações de cada profissional para a utilização da ludicidade como instrumento de ensino. A tabela abaixo apresenta o compêndio das dez respostas apuradas do questionário.

Tabela 1 - Respostas apuradas sobre a motivação em usar a ludicidade na sala de aula

Professor	Resposta
1	O que me motivou foi ver a necessidade de trazer algo prazeroso para aula, proporcionando as crianças o conhecimento através dos jogos.
2	Porque os jogos de Matemática são fundamentais para a construção de uma aprendizagem mais fácil sobre os números e as operações matemáticas.
3	Busco trabalhar com o lúdico, pois a criança constrói a base de seus conhecimentos matemáticos por meio dos jogos, desenvolvendo o raciocínio lógico, a criatividade, a atenção entre outras habilidades.
4	Aprendizagem mais interativa.

5	Com materiais de seu próprio cotidiano a criança ama brincar e unir o útil (como ensina) ao agradável (o aprender).
6	Desenvolve rápido e melhor o conceito matemático na execução das atividades.
7	É surpreendente como as crianças aprendem enquanto brincam, foi exatamente pensando nisso que introduzi os jogos nas aulas. Os jogos ajudam a criar um entusiasmo maior sobre os conteúdos a serem trabalhados a fim de considerar os interesses e as motivações dos educandos.
8	O lúdico é o que facilita o aprendizado da criança não só em Matemática, mas em muitas situações. E, uma vez apresentado esse estilo pedagógico, os próprios alunos o introduzem em suas brincadeiras, internalizando esses conceitos.
9	Por entender que trabalhar o concreto e com atividades lúdicas, as crianças aprendem mais e melhor.
10	Incentivar o interesse das crianças.

Fonte: Pesquisadora, 2020.

As respostas sugerem que os professores atribuem ao lúdico melhor facilidade em aprender por parte das crianças. Além disso, é possível observar o reconhecimento de que a ludicidade é uma linguagem compreensiva pelas crianças, que aprendem brincando, que assimilam melhor através dos jogos com as atividades lúdicas, que esse tipo de atividade é mais atrativo para as crianças e ao brincar se envolvem nos jogos e as propostas nesse sentido.

Santos (2008) também concorda que o lúdico é necessário e viável para o ensino na Educação Infantil tendo em vista que o considera exitoso para o desenvolvimento pessoal, cognitivo, social e cultura da criança. Já Silva (2011) reconhece que o lúdico promove visibilidade à linguagem das crianças e reconhece os aspectos históricos da criança. Malaquias e Ribeiro (2013) citam que a ludicidade tem o poder de renovar práticas docentes e estimular a aplicação de novas alternativas de ensino mais atrativas para as crianças. Por isso, considerando o lúdico como algo inerente à natureza infantil, é viável que seja utilizado, e com isso consiga extrair das crianças melhores resultados, pois é atrativo para elas.

Todos os professores responderam no questionário que perceberam diferença no aprendizado das crianças quando se utilizou jogos nas práticas docentes cotidianas no ensino da Matemática.

Essa diferença pode estar fundamentada no que diz Lippmann (2009), quando o aprendizado ocorre mediante os estímulos que se recebem nos primeiros anos de vida. Além disso, Lorenzato (2008) também aponta que o aprendizado é

favorecido em situações em que a criança passa a se interessar nas tarefas que incluam números por meio de jogos, dramatização de histórias e outras situações que interliguem o conteúdo a algum fato do cotidiano e que as mesmas reconheçam.

No terceiro bloco, apuraram-se as respostas relacionadas ao segundo objetivo específico que foi delineado para relatar como os professores utilizam jogos envolvendo números e quantidades. Todos os dez professores responderam que trabalharam conceitos de número e quantidade com a aplicação dos jogos matemáticos nas turmas que atuaram na Educação Infantil. As formas de trabalho com números foram descritas pelos professores conforme respostas organizadas na tabela 2 abaixo.

Tabela 2 – Respostas apuradas sobre como os professores utilizam os jogos envolvendo número e quantidades

Professor	Resposta
1	Já utilizei tapete numérico em E.V.A. trabalhando número e quantidade; fila dos números; comércio de faz de conta na sala de aula.
2	Com o jogo da roleta, estimula na concentração. Pois, brincando e jogando se aprende.
3	Contagem objetos de sala de próprio material de estudo etc.
4	Para que a criança construa o conceito de número, que é um conceito muito complexo é preciso oferecer-lhes inúmeras atividades de classificação, seriação, ordenação de quantidades. Jogos e brincadeiras que tenham material concreto como bolas, palitos, fichas, tampinhas, etc.
5	Através do jogo, “Os 10 primeiros” A tarefa proposta pelo jogo é identificar quantos dedos ou objetos faltam para chegar ao número 10. Entre outros.
6	Com quebra-cabeças, massa de modelar, etc.
7	Com jogo de memória, jogo de encaixe, bingo dos números, entre outros.
8	Com jogo de memória, quebra cabeça, trilha e outros jogos utilizando dados.
9	Jogo de Bingo, Boliche, amarelinha e outros
10	Através de brinquedos e jogos como Bingo, amarelinha, dominó.

Fonte: Pesquisadora, 2020.

Através da apuração dessas respostas, o que pode ser percebido é que o ensino dos conceitos matemáticos foi feito na maior parte, através de materiais concretos e significa dizer que sempre utilizaram jogos, quebra-cabeças, jogo da memória, jogo de bingo, tapetes numéricos, ou seja, sempre há a presença do

elemento concreto para facilitar a percepção da criança. Alguns jogos foram descritos, e com isso pode-se dizer que são usados com mais frequência como o quebra-cabeça, bingo e dominó.

Os materiais que são utilizados para o ensino de conceitos matemáticos na Educação Infantil também podem ser confeccionados pelos próprios alunos instigando sua imaginação, o interesse em aprender, a curiosidade e a criatividade de acordo com o que diz Alves (2008). Pinheiro (2014), Guimarães, Souza e Resende (2011), os articulistas descrevem que o jogo utilizado para o ensino da Matemática tem o intuito de elucidar a prática docente e transformar-se em uma ferramenta lúdica.

Já para o trabalho com os conceitos de quantidade foram respondidas as seguintes maneiras de trabalho conforme pode ser observado na tabela 3:

Tabela 3 - Respostas apuradas sobre o trabalho com os conceitos de quantidade

Professor	Resposta
1	Produzindo um pequeno teatro cada aluno, fantasiado de fazendeiro, saía a contar (em voz alta) os ovos que certa galinha havia botado fora do ninho. Cada ovo foi posicionado sobre um número.
2	Através de jogo de encaixe, estimulando que encaixar mais vai ganhar um prêmio.
3	Como próprio recurso do aluno e materiais concretos do dia a dia deles
4	O ensino de quantidades na Educação Infantil requer um planejamento cuidadoso, pois o sentido numérico abrange um amplo entendimento do conceito de números. Brincadeiras com dominó, boliche, jogo da memória, bingo, etc.
5	Com jogos de pregadores, os boliches, relacionamento número e quantidade.
6	Com bolinhas de lã, massa de modelar com palito de churrasco e macarrão para contagem do numeral apresentado, cartelas de ovos com o numeral para colocar objetos na quantidade apresentada, etc.
7	Com tampinhas, bolinhas de papel, palito de picolé e outros.
8	Com brincadeira da caixa surpresa, uma brincadeira dirigida e coletiva.
9	Arremesso de bola no cesto
10	Através de jogo da memória, dominó, jogos adaptados como encher o balde com bolinhas.

Fonte: Pesquisadora, 2020.

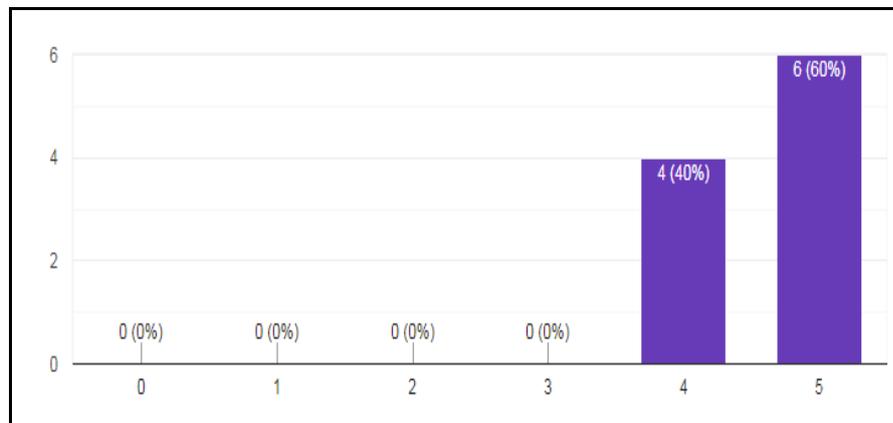
Diante dessas respostas é possível observar que os professores utilizaram recursos bem variados dando destaque também a alguns em comum como o jogo

da memória, o bingo e o dominó. Mas também citaram como alternativa o trabalho através do arremesso da bola no cesto e jogos de encaixe que podem ser ótimas práticas para trabalhar a concentração e o pensamento crítico, boliche para estimular a contagem de quantos pinos foram derrubados ou ficaram de pé, desenvolvimento de simulações como o teatro a fim de ilustrar como algumas situações podem acontecer no cotidiano da vida desses alunos e assim ter a necessidade de usar os conceitos matemáticos. Dessa forma, as crianças conseguiriam assimilar desde cedo o uso da Matemática nas suas atividades diárias.

Essa percepção converge com Klein e Gil (2012) quando afirmam que a Matemática está presente em todos os momentos da vida cotidiana através de um número de telefone, de uma casa em seu endereço, das medidas, das formas dos objetos em geral, a escola precisa estimular e oportunizar às crianças a construção dos saberes que serão utilizados nesses momentos. Sampaio (1994) cita que o teatro também é uma forma de se expressar e colocar em prática os conhecimentos adquiridos tornando-se um ponto de partida para a conquista de conceitos para a vida adulta.

O objetivo geral deste trabalho visou compreender como a ludicidade por meio dos jogos auxilia o processo de ensino aprendizagem de número e quantidade na Educação Infantil. Continuando a apuração das respostas ao questionário aplicado obteve-se o resultado de que a participação dos estudantes foi bem satisfatória conforme se pode observar no gráfico abaixo. A pergunta referente a esse gráfico contou com uma escala de zero a cinco onde zero corresponde a nenhuma participação, uma pouca participação, duas participação mediana, três participação adequada, quatro participação satisfatória e esperada, cinco muita participação. Diante disso, as respostas se concentraram nas duas últimas escalas representadas pelos números quatro e cinco conforme pode ser observado no gráfico 3, sugerindo que a participação dessas crianças foi de satisfatória e esperada para muita participação. Pode-se dizer que foi um resultado positivo para o trabalho aplicado pelo professor.

Gráfico 3 - Respostas sobre o nível de participação das crianças nas atividades com jogos



Fonte: Pesquisadora, 2020.

Portanto, diante dessas respostas entende-se que os estudantes possuem entre ótima e total participação nas atividades que envolvem a aplicação de jogos matemáticos na Educação Infantil. Isso pode estar ligado ao fato de que os jogos são interessantes aos estudantes, atrativos, produzem prazer ao brincar, ao jogar e com isso tornam a abordagem mais interessante. Os professores apresentaram algumas concepções sobre o processo de aprendizagem obtida através do trabalho com jogos matemáticos.

As respostas indicam que as crianças apresentam comportamento satisfatório, que demonstram interesse, prazer em participar, dedicação por parte das crianças, que aprendem para além da sala de aula e que com isso torna o aprendizado mais exitoso. Essa percepção é compatível com o que descrevem Guimarães, Souza e Resende (2011) tendo em vista que o objetivo de desenvolver e aplicar esses métodos de ensino é possível despertar o interesse da criança pela Matemática.

Piaget (1975) também aborda sobre o tipo de interesse que crianças inseridas nessa faixa etária de quatro a cinco anos possuem quanto à Matemática. Segundo ele, as mesmas possuem o interesse em contar objetos, fazer comparativos sobre quantidade e posteriormente dialogar sobre os resultados e o processo de assimilação. É nessa fase que se adquire três tipos de conhecimentos: o físico; o lógico-matemático e o social. O conhecimento lógico-matemático ocorre quando a criança se torna capaz de fazer a correlação dos objetos ao número na junção de dois tipos de relações: a ordem e a inclusão hierárquica

Além disso, os docentes também responderam que não se limitaram aos conceitos de número e quantidade na aplicação de jogos matemáticos abrangendo outras propostas e assuntos conforme pode ser visto na tabela 4:

Tabela 4 - Respostas sobre outros temas abordados com o uso de jogos matemáticos

Professor	Resposta
1	Adição e subtração.
2	Brincadeira de amarelinha, jogos com argolas, jogo da memória.
3	Mais, menos, maior, menor, igual, diferente.
4	Conceito de adicionar, retirar.
5	Ordem, tamanho, utilizei dominó com foto dos alunos por ordem de chamada e quadro de adivinhações etc.
6	Jogo da argola
7	Quantificação (conhecimento de quantidades específicas); identificação de números (nomes dos números); compreensão das correspondências numéricas (em que cada número corresponde a uma quantidade específica); identificação das cores; tamanho; matemática mental, entre outros.
8	Trabalhei o conceito de dezena ao brincar de casinha com meus alunos. Uma mãe de muitos filhos precisava lavar muitas roupas, então pedia a cada filho que comprasse uma dezena, ou mais, de pregadores de roupa.
9	Formas geométricas, cores, noções de medidas, sequência numérica.
10	Formas geométricas, lateralidade, adição, subtração, maior e menor, etc.

Fonte: Pesquisadora, 2020.

Nota-se que os conceitos das primeiras operações matemáticas estão presentes nas práticas docentes com o uso de jogos. A adição e subtração foram usadas por três professores, conceitos de maior e menor foram utilizados por dois professores, formas geométricas também por dois professores além de sequência numérica e dezenas. Observa-se que os conceitos matemáticos na Educação Infantil estão sendo trabalhados com bastante diversificação e que as noções básicas de uma forma geral estão sendo transmitidas pelos professores através da alternativa lúdica que é o jogo.

Assim, a BNCC (2018) dispõe nos objetivos de aprendizagem dessa etapa e nessa área a abordagem de conceitos como as medidas, o peso, a sequência

numérica dentre outros aspectos que vão além da quantificação e o número em seu sentido estrito.

Diante do apurado acima foi possível também reunir alguns tipos de jogos que foram produzidos com o intuito de compor o produto final deste trabalho e também foram utilizados em alguns momentos durante a atuação da professora da Educação Infantil de uma escola da rede municipal de Presidente Kennedy. O produto final (Apêndice B) colabora para a compreensão de toda a pesquisa e dos resultados apresentados.

O produto final foi composto por um manual onde foram apresentados alguns tipos de jogos matemáticos, suas regras, forma de execução sempre utilizando materiais de fácil acesso e até recicláveis. A ideia foi propor materiais que fossem replicáveis em quaisquer realidades escolares, ou seja, tanto para aquelas unidades que possuem recursos financeiros como as que não possuem. Além disso, a criatividade do professor também foi algo utilizado de maneira que pudessem usar esses materiais como base para o aprimoramento de outros.

O produto final procurou apresentar os principais conceitos e vantagens que os jogos matemáticos possibilitam para o trabalho em sala de aula para a Educação Infantil. Sua estrutura foi organizada em uma breve introdução sobre o tema, destacou-se sobre a ludicidade que como foi dita em vários momentos desta pesquisa, é algo importante para os trabalhos desenvolvidos junto às crianças, as ideias de práticas na sala de aula por meio dos jogos e as considerações finais. O manual contém figuras dos jogos que ao final das suas descrições apontam para quais as vertentes de trabalho podem ser usados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após a pesquisa realizada acerca do uso dos jogos no ensino de conceitos matemáticos em turmas de Educação Infantil foi possível constatar alguns pontos importantes. Um deles está na importância de aplicar o lúdico em sala de aula uma vez que esse elemento é inerente à criança, faz parte da sua linguagem, e, portanto, da sua compreensão.

Os objetivos traçados nesta pesquisa foram alcançados tendo em vista que os professores participantes responderam que em algum momento em sala de aula utilizam os jogos matemáticos como ferramenta de ensino dos conceitos matemáticos às crianças matriculadas na Educação Infantil de quatro e cinco anos. Além disso, os jogos demonstraram que são instrumentos lúdicos eficazes na introdução dos conceitos matemáticos. Para o objetivo geral desta pesquisa foi traçado o entendimento de como a ludicidade por meio de jogos auxilia o processo de ensino aprendizagem de número e quantidade na Educação Infantil. Com isso, através da tabulação das respostas obtidas nos formulários aplicados foi possível compreender e elucidar que a ludicidade está presente em todos os jogos e que auxilia na atratividade desses recursos para as crianças.

Para cada objetivo específico foi analisado os seguintes quesitos: primeiramente se os professores da rede municipal de Presidente Kennedy utilizam o lúdico envolvendo jogos nas aulas de Matemática. Esse objetivo foi contextualizado por intermédio de uma pergunta a qual resultou em resposta positiva, ou seja, que os professores utilizam sim a ludicidade abrangendo jogos e brincadeiras.

O segundo objetivo específico tratou da investigação sobre a utilização dos jogos envolvendo números e quantidades pelos professores. Também foi uma meta alcançada por meio da análise das respostas obtidas pelo formulário onde foi percebido o trabalho com jogos, com materiais concretos e também brincadeiras.

Os jogos estiveram presentes nas respostas da maior parte dos professores entrevistados indicando que são práticas cotidianas e estratégias pedagógicas. Com isso, devem ser sempre objeto de estudo para outras pesquisas a fim de aprimorar essas alternativas e proporcionar aos estudantes melhores materiais e mecanismos de aprendizagem.

O terceiro e último objetivo específico foi a produção do manual com práticas criativas para o desenvolvimento de pensamento matemático em quantidade e número como também para o exercício do raciocínio. O manual foi composto por dez jogos matemáticos confeccionados para serem aplicados na Educação Infantil, podendo ser produzidos pelos docentes dessa fase com materiais reaproveitáveis e fáceis para manusear. Todos os jogos apresentados no manual constam a descrição minuciosa para serem aplicados da forma correta e com objetivos, regras e finalidades. Os professores ao lerem o manual certamente compreenderão adequadamente o descrito, pois além das regras constam também as figuras ilustrativas de como ficaria o resultado final desses itens. A proposta foi elaborar um manual para consulta futura desses profissionais com o fito de gerar novas ideias criativas dentro da sala de aula impulsionando o ensino de Matemática.

REFERÊNCIAS

- ALBRECHT, Tatiana D'ornellas. **Atividades lúdicas no Ensino Fundamental**: uma intervenção pedagógica. 109 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande, 2009.
- ALMEIDA, Paulo Nunes. **Educação Lúdica**: técnica e jogos pedagógicos. SP: Loyola, 2003.
- ALVES, Fernando Donizete. **O lúdico e a educação escolarizada da criança**: uma história de (des) encontros. 214 f. Tese (Doutorado em Educação Escolar) – Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências e Letras, Araraquara, 2008.
- ALVES, Pedro Carlos de Oliveira. **Descobrimo sambaquis**: uma proposta de educação patrimonial com a comunidade escolar do Distrito de Jaqueira, Presidente Kennedy-ES-Brasil. 173 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Humanidades) – Instituto Federal do Espírito Santo. Vitória, 2017.
- AMARILHA, Marly. **Estão mortas as fadas?** Literatura infantil e prática pedagógica. Petrópolis, RJ: Vozes, 1997.
- ANDRADE, Annielly da Silva. **A música como instrumento facilitador da aprendizagem na educação infantil**. 30 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia) – Universidade Estadual da Paraíba, Guarabira, 2012.
- ARANÃO, Ivana. D. **A Matemática através de brincadeiras e jogos**. 5. ed. Campinas: Papyrus, 2004.
- ARAÚJO, Leonor Franco de et al. O projeto quilombo: estudo de caso Cacimbinha e Boa Esperança – município de Presidente Kennedy, Espírito Santo. **Dimensões** Revista de História da Ufes, Vitória, v. 4, 1995. Disponível em: <file:///D:/Documents/Downloads/2246-Texto%20do%20artigo-3666-1-10-20120307.pdf>. Acesso em: 20 out. 2020.
- BASSANEZI, Rodney Carlos. **Ensino-aprendizagem com modelagem matemática**: uma nova estratégia. São Paulo: Contexto, 2006.
- BASTOS, Maria Clotilde Pires; FERREIRA, Daniela Vitor. **Metodologia científica**. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2016.
- BEMVENUTI, Alice et al. **O lúdico na prática pedagógica**. Curitiba: InterSaberes, 2012.
- BEUREN, I. M.; SCHLINDWEIN, A. C.; PASCUAL, D. L. Abordagem da Controladoria em Trabalhos Publicados no EnANPAD e no Congresso USP de Controladoria e Contabilidade de 2001 a 2006. **Revista de Contabilidade & Finanças da USP**. v. 18. n. 45, p. 22-37, 2007.

BODROVA, E; LEONG, D. A importância do brincar: por que as crianças precisam brincar. **Early Childhood Education**, v. 20, n. 1, p. 6-7, 2005.

BONGIORNO, Vanessa Bressan. **O ensino fundamental de nove anos e suas implicações na gestão escolar**. 70 f. Monografia (Pós-Graduação em Gestão Educacional) – Universidade Federal de Santa Maria, Constantina, 2010.

BORIN, Júlia. **Jogos e Resolução de Problemas: Uma estratégia para as aulas de Matemática**. São Paulo: IME-USP, 1996.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, 1988.

_____. Lei nº 9.394 de, 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/ldb.pdf>. Acesso em: 01 jan. 2020.

_____. Lei nº 11.274 de 6 de fevereiro de 2006. **Altera a redação dos arts. 29, 30, 32 e 87 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, dispondo sobre a duração de 9 (nove) anos para o ensino fundamental, com matrícula obrigatória a partir dos 6 (seis) anos de idade**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Lei/L11274.htm. Acesso em: 12 mar. 2020.

_____. **Ministério da Educação e Cultura. Parâmetros Curriculares Nacionais: matemática**. Secretaria de Educação Fundamental: Brasília, 1997.

_____. **Base Nacional Comum Curricular: Educação Infantil e Ensino Fundamental**. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2018.

_____. **Referencial curricular nacional para a educação infantil** / Ministério da Educação e do Desporto, Secretária da Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, v.3, i.L,1998.

_____. **Política Nacional de Educação Infantil: pelo direito das crianças de zero a seis anos à Educação**. Brasília: SEEB, 2005.

_____. **Parâmetros Nacionais de Qualidade para a Educação Infantil**. vol. 2. Brasília: Secretaria de Educação Básica, 2006.

CAMBI, Franco. **História da pedagogia**. Tradução de Álvaro Lorencini. São Paulo. Fundação editora da UNESP (FEU), 1999.

CAMPOS, Maria Malta. Pré-escola: entre a educação e o assistencialismo. *In*: ROSEMBERG, Fúlvia (Org). **Creche**. São Paulo: Cortez, 1985.

COELHO, Nelly Novaes. **Literatura Infantil: teoria, análise, didática**. São Paulo: Moderna, 2000.

CORIA-SABINI, Maria Aparecida; LUCENA, Regina Ferreira de. **Jogos e brincadeiras na Educação Infantil**. Papirus Editora, 2013.

DUARTE, Maiza Batista de Oliveira. **A relevância dos jogos de regras para aprendizagem significativa**. 60 f. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Pedagogia) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2012.

FAZENDA, Ivani Catarina Arantes. **Integração e interdisciplinaridade no ensino brasileiro: efetividade ou ideologia**. 6ª ed. São Paulo: Loyola, 2011.

FERREIRA, Leila da Costa. A centralidade da interdisciplinaridade nos estudos sobre ambiente e sociedade. **Política & Sociedade**, v. 4. n. 7. p. 185-201, 2005.

FONTEFERRADA, Marisa Trench de Oliveira. **De tramas e fios: um ensaio sobre música e educação**. São Paulo: UNESP, Rio de Janeiro: Funarte, 2008.

FRIEDMANN, Adriana. **O brincar no cotidiano da criança**. São Paulo: Moderna, 2006.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GOMES, Jaqueline Feliciano. Base Nacional Comum Curricular e Educação Infantil: análises e realidades. 35 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2017.

GUIMARÃES, Edina; SOUZA, Monica Regina de; RESENDE, Valdelucia Daniel. **A importância dos Jogos Matemáticos na Aprendizagem nas Séries Iniciais**. 2011. 20f. Centro Universitário Leonardo Da Vinci, Colíder, 2011.

HUIZINGA, J. **Homo Ludens: o jogo como elemento da cultura**. 4. ed. Tradução João Paulo Monteiro. São Paulo: Perspectiva, 1993.

IBGE-Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **IBGE: Cidades**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/es/presidente-kennedy>. Acesso em: 30 mar. 2020.

JESUS, Ana Cristina Alves de. **Como aplicar jogos e brincadeiras na educação infantil**. Rio de Janeiro: Brasport, 2010.

KAHLMAYER-MERTENS, Roberto S. et al. **Como elaborar projetos de pesquisa: linguagem e método**. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2007.

KISHIMOTO, Tizuko M. (Org.). **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

_____. **Jogos Infantis: o jogo, a criança e a educação**. 12ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

KLEIN, Ana Maria.; GIL, Mirian da Cunha Soares. **Ensino da Matemática**. Curitiba: IESDE Brasil S/A, 2012.

LANA, Adriana Venturim. **O jogo e a prática pedagógica: o ensino da Matemática através dos jogos para crianças com dificuldades de aprendizagem.** 146 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2010.

LIPPMANN, Luciane. **Matemática para a Educação Infantil.** Curitiba: IESDE Brasil S/A, 2009.

LORENZATO, Sérgio. **Educação infantil e percepção matemática.** 2 ed. rev. e ampliada. Campinas, SP: Autores Associados, 2008.

LORENZINI, Marlene V. **Brincando a brincadeira com a criança deficiente: novos rumos terapêuticos.** São Paulo: Manole, 2002.

LUGLE, Andréia Maria Cavaminami. **Vivências lúdicas nas aulas de Matemática: uma proposta pedagógica desenvolvida com alunos do ensino fundamental II (5ª e 6ª séries) em uma escola particular de Londrina.** 171f. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2006.

MALAQUIAS, Maiane Santos; RIBEIRO, Suely de Souza. **A importância do lúdico no processo de ensino e aprendizagem no desenvolvimento da infância.** Psicologado, 2013. Disponível em: <<http://psicologado.com/atuacao/psicologia-escolar/a-importancia-do-ludico-no-processo-de-ensino-aprendizagem-no-desenvolvimento-da-infancia>>. Acesso em: 20 jan. 2020.

MALUF, Ângela Cristina Munhoz. **Brincar prazer e aprendizado.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

MARIOTTI, Fabian Roberto. **O jogo e os Jogos.** Porto Alegre: Alves Editores. 1996.

MATTOS, Robson Aldrin Lima. **Jogo e matemática: uma relação possível.** 157 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2009.

MELLO, André da Silva. et al. A Educação Infantil na Base Nacional Comum Curricular: pressupostos e interfaces com a Educação Física. **Motrivivência.** v. 28.n. 48. p. 130-149. 2016.

MILLER, Stela; MELLO, Suely Amaral. **O desenvolvimento da linguagem oral e escrita em crianças de 0 a 5 anos.** v.1. Curitiba: Pró-Infantil Editorial, 2008.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade.** 21 ed. Petrópolis: Vozes, 1994.

MIRANDA, Rodrigo Simão. **O lugar dos sambaquis no acervo do patrimônio cultural do município de Presidente Kennedy-ES: uma formação de professores dialógico-dialética.** 215 f. Dissertação (Mestrado em Ensino das Humanidades) – Instituto Federal do Espírito Santo. Vitória, 2017.

MOURA, M. O. de. Matemática na infância. In: MIGUEIS, M. R. e AZEVEDO, M. G. **Educação Matemática na infância: abordagens e desafios**. Serzedo – Vila Nova de Gaia: Gailivro, 2007.

NEVES, V. F. A.; GOUVÊA, M. C. S. de; CASTANHEIRA, M. L. A passagem da educação infantil para o ensino fundamental: tensões contemporâneas. **Educação e Pesquisa**, v. 37, n. 1, p. 121-140, 2011.

OLIVEIRA, Sandra Alves. **O lúdico como motivação nas aulas de matemática**. *Jornal Mundo Jovem*, n. 377, p. 5, jun. 2007.

PEREIRA, Naidés Andrade Bitencourt. **O lúdico no processo de ensino e aprendizagem da matemática com crianças do grupo 5 da creche Yêda Barradas**. 78f. Monografia (Licenciatura em Pedagogia da Educação Infantil) - Universidade do Estado da Bahia, Salvador, 2009.

PIAGET, Jean. **Desenvolvimento e aprendizagem**. *Studying teaching*, 1972.

_____. A teoria de Piaget. In: MUSSEN, P. H. (org). **Psicologia da criança**. *Desenvolvimento Cognitivo*. v. 4. São Paulo: E.P.U. 1975.

_____. **A linguagem e o pensamento da criança**. Trad. Manuel Campos. São Paulo: Martins Fontes, 1986.

_____. **A Formação do Símbolo na Criança**: imitação, jogo e sonho, imagem e Representação. Rio de Janeiro: Zahar, 1994.

PINHEIRO, Sílvia Nara Siqueira. **O jogo com regras explícitas pode ser um instrumento para o sucesso de estudantes com história de fracasso escolar?** 219 f. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2014.

PINTO, Marly Rondan. **Formação e aprendizagem no espaço lúdico: uma abordagem interdisciplinar**. São Paulo: Arte & Ciência, 2003.

PIRES, Ronniluana Soares; SILVA, Thicyana Mara Veloso. **O brincar na educação infantil como importante mecanismo metodológico para o ensino-aprendizagem da matemática**. Universidade Federal do Piauí. 2010. Disponível em: file:///C:/Users/aluno/Downloads/silo.tips_o-brincar-na-educao-infantil-como-importante-mecanismo-metodologico-para-o-ensino-aprendizagem-da-matematica.pdf. Acesso em: 02 fev. 2020.

PRESIDENTE KENNEDY (Cidade). **Projeto Político Pedagógico da EMEIEF Jaqueira "Bery Barreto de Araújo"**. Presidente Kennedy: Prefeitura Municipal, 2019.

RABELO, Edmar Henrique. **Avaliação: novos tempos, novas práticas**. Petrópolis: Vozes, 1998.

RANGHETTI, Diva Spezia.; GESSER, Verônica. **Currículo escolar: das concepções histórico-epidemiológicas a sua materialização na prática dos contextos escolares.** Curitiba: Editora CRV, 2011.

SAMPAIO, Rosa Maria Whitaker Ferreira. **Freinet: evolução histórica e atualidades.** 2 ed. São Paulo: Scipione, 1994.

SANTOS, Santa Marli Pires dos. (org.). **Brinquedoteca: a criança, o adulto e o lúdico.** 6. ed. Petrópolis: Vozes, 2008.

SANTOS, Cristiane Cimelle da Silva; COSTA, Lucinalva Ferreira da; MARTINS, Edson. A prática educativa lúdica: uma ferramenta facilitadora na aprendizagem na educação infantil. Ensaio pedagógico. **Revista Eletrônica do Curso de Pedagogia das Faculdades OPET.** v. 5, n. 10, p. 74-89, 2015.

SANTOS, Sandro Vinicius Sales dos. Currículo da educação infantil: considerações a partir das experiências das crianças. **Educação em Revista.** v. 34. p. 1-32. 2018.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria Municipal de Ensino. **Educação Artística.** Visão de área, 2/7. Documento 5, 1992.

SILVA, Patrícia Fernanda da. **Modelagem matemática na educação infantil: uma estratégia de ensino com crianças na faixa etária de 4 a 5 anos.** 172 f. Dissertação (Pós-Graduação em Ensino de Ciências Exatas). Centro Universitário UNIVATES. Lajeado, 2013.

SILVA, Fabiana Fernandes da. **A vivência lúdica na prática da Educação Infantil: dificuldades e possibilidades expressas no corpo da professora.** 109 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal São João Del Rey, São João Del Rey, 2011.

SILVA, Ana Paula Lucena Cardoso da. **O lúdico na educação infantil: concepções e práticas dos professores na rede municipal de Campo Grande-MS.** 187 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Católica Dom Bosco, Campo Grande, 2006.

SILVEIRA, Elizangela da. **O lúdico na Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental.** 40 f. Monografia (Pós-graduação em Educação Infantil e Anos Iniciais do Ensino Fundamental) – Associação Educacional Frei Nivaldo Liebel-Assegreni, Xaxim, 2011.

SIMÕES, Vera Lucia Blanc. Histórias infantis e aquisição de escrita. **São Paulo em Perspectiva.** v. 14. n. 1. p. 22-28. 2000.

SMOLE, Kátia Cristina Stocco. **A Matemática na Educação Infantil: a teoria das inteligências múltiplas na prática escolar.** Porto Alegre: Artmed, 2003.

SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez.; CÂNDIDO, Patrícia. **Figuras e Formas.** Porto Alegre: Penso, 2014.

SOUZA, Estela do Nascimento. **A matemática nos jogos e brincadeiras na Educação Infantil**: uma construção de aprendizagem. 53 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia) – Centro Universitário Católico Salesiano Auxilium, Lins, 2012.

VERDERI, Erica Beatriz Lemes Pimentel. **Dança na escola**. 2 ed. Rio de Janeiro: SPRINT, 2000.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 12. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

VYGOTSKY, L. S. **O papel do brinquedo no desenvolvimento**. In: A formação social da mente. São Paulo: Ed. Martins Fontes, 1989.

WERNER, Hilda Maria Leite. **O processo da construção do número, o lúdico e TIC's como recursos metodológicos para criança com deficiência intelectual**. 74 f. Caderno Pedagógico. Programa de desenvolvimento educacional, Paranaguá, 2008.

WINNICOTT, D. W. **Pensando sobre crianças**. Trad. Maria Adriana Veríssimo Veronese. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

ANEXOS

ANEXO 1 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Você está sendo convidado(a) a participar, como voluntário(a), do estudo/pesquisa intitulado(a) JOGOS MATEMÁTICOS COMO INSTRUMENTOS LÚDICOS DE APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO INFANTIL, conduzida por Rosiane Ferreira Paz Oliveira. Este estudo tem por objetivo geral e específicos: compreender como a ludicidade por meio de jogos auxilia o processo de ensino aprendizagem de número e quantidade na Educação Infantil. Conhecer como os professores utilizam o lúdico envolvendo os jogos nas aulas de matemática. Verificar como os professores utilizam o lúdico envolvendo números e quantidades. Produzir um manual com práticas pedagógicas lúdicas que promovam novas estratégias de ensino matemático para os alunos da Educação Infantil.

Sua participação nesta pesquisa consistirá em responder questionários. A pesquisa será fundamentada na exploração da realidade de turmas da Educação Infantil e como se desenvolvem os trabalhos com conceitos matemáticos para que se conheçam o uso ou não dos jogos matemáticos. Desse modo, a autora desta pesquisa fará a aplicação de um formulário de pesquisa no Google Forms a 10 de 16 professores da rede municipal de Presidente Kennedy – ES atuantes da Educação Infantil, com perguntas abertas e fechadas sobre a aplicação dos Jogos Matemáticos nessa fase de ensino e a percepção dos mesmos sobre essa ferramenta.

A técnica aplicada para coleta de dados será a consulta em plataformas como Scielo, Google Acadêmico, Plataforma Sucupira e revistas internacionais que publicaram dentro dos últimos anos, estudos relevantes sobre a temática desta pesquisa. A seleção ocorrerá após a leitura minuciosa dessas fontes, a retirada dos periódicos que não atendem ao tema delimitado, ou distorcem para outras fontes de pesquisa.

A partir do momento que se encontrarem os materiais propícios para o enlace das informações, serão lidos os seus resumos e a partir daí será feita outra seleção com a reunião das principais fontes que atenderão ao objeto proposto nesta pesquisa. A leitura minuciosa do conteúdo dos artigos e publicações dará novo direcionamento às informações organizadas e então serão incluídas no decorrer do trabalho a fim de preencher as lacunas do problema de pesquisa levantado e buscando o alcance dos objetivos propostos tanto o geral quanto os específicos. Quanto à pesquisa referente à realidade das escolas da rede municipal de ensino de Presidente Kennedy, os instrumentos utilizados serão os formulários aplicados através do Google Forms, enviados por endereço eletrônico e ao serem recebidos com as devidas respostas, serão tabulados e os dados tratados com análise do conteúdo e interpretação das informações.

Você foi selecionado(a) por ser o mediador da aprendizagem na elaboração dos jogos matemáticos como instrumentos lúdicos na Educação Infantil.

Sua participação não é obrigatória. A qualquer momento, você poderá desistir de participar e retirar seu consentimento. Sua recusa, desistência ou retirada de consentimento não acarretará prejuízo.

Segundo a Resolução nº 510/2016, toda pesquisa que utiliza seres humanos em sua realização envolve risco em tipos e gradações variados. Nesta pesquisa, o risco está associado à possibilidade de constrangimento ao responderem o questionário. Para minimizar este constrangimento, será realizado a aplicação do formulário individual de forma discreta, onde possam se sentir mais à vontade.

Com esta pesquisa será possível realizar estudos que proporcionem melhor compreensão sobre os jogos matemáticos como instrumentos lúdicos de aprendizagem na educação infantil e no desenvolvimento da criança, principalmente nos aspectos, intelectual, emocional, social e motor. Ademais, este estudo propõe produzir um manual com práticas pedagógicas lúdicas, que promovam novas estratégias de ensino matemático para os alunos da Educação Infantil.

Os dados obtidos por meio desta pesquisa serão confidenciais e não serão divulgados em nível individual, visando assegurar o sigilo de sua participação.

O(s) pesquisador(es) responsável se compromete(m) a tornar públicos nos meios acadêmicos e científicos os resultados obtidos de forma consolidada sem qualquer identificação de indivíduos participantes.

O participante da pesquisa que vier a sofrer qualquer tipo de dano resultante de sua participação na pesquisa, previsto ou não no Registro de Consentimento Livre e Esclarecido, tem direito a assistência e a buscar indenização. Para garantir a participação desta pesquisa, o pesquisador irá adotar todas as medidas cabíveis para proteger o participante.

Caso você concorde em participar desta pesquisa, assine ao final deste documento, que possui duas vias, sendo uma delas sua, e a outra, do pesquisador responsável / coordenador da pesquisa.

Eu declaro ter conhecimento das informações contidas neste documento e ter recebido respostas claras às minhas questões a propósito da minha participação direta (ou indireta) na pesquisa e, adicionalmente, declaro ter compreendido o objetivo, a natureza, os riscos e benefícios deste estudo.

Após reflexão e um tempo razoável, eu decidi, livre e voluntariamente, participar deste estudo. Estou consciente que posso deixar o projeto a qualquer momento, sem nenhum prejuízo.

Este termo possui duas vias de igual teor onde uma ficará com o pesquisando e outra com o pesquisador.

Nome completo: _____

RG: _____

Data de Nascimento: ___/___/___ Telefone: _____

Endereço: _____

CEP: _____ Cidade: _____ Estado: _____

Assinatura: _____ Data: ___/___/___

Eu declaro ter apresentado o estudo, explicado seus objetivos, natureza, riscos e benefícios e ter respondido da melhor forma possível às questões formuladas.

Assinatura pesquisador: _____ Data: ___/___/___

(ou seu representante)

Nome completo: _____

Para todas as questões relativas ao estudo ou para se retirar do mesmo, poderão se comunicar com _____, via e-mail: _____ ou telefone: _____.

Em caso de dúvidas com respeito aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar:

CEP- COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - FVC
SÃO MATEUS (ES) - CEP: 29933-415
FONE: (27) 3313-0028 / E-MAIL: cep@ivc.br

APÊNDICES

APÊNDICE A: QUESTIONÁRIO PARA OS PROFESSORES PARTICIPANTES DA PESQUISA

Estimado (a) professor (a), eu Rosiane Ferreira Paz Oliveira, e-mail profissional rosianepazmestrado@gmail.com professora e aluna do curso de Mestrado Profissional em Ciência, Tecnologia e Educação, venho convidá-lo a participar como voluntário(a) da pesquisa de minha responsabilidade, intitulada: LUDICIDADE: JOGOS MATEMÁTICOS COMO INSTRUMENTOS LÚDICOS DE APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO INFANFIL- PRESIDENTE KENNEDY/ES.

Com este Termo de Consentimento busco apresentar-lhe as perguntas para a pesquisa proposta e, caso haja alguma dúvida, peço que seja encaminhada ao e-mail acima indicado.

Caso você concorde com a realização do estudo, peço que clique no botão abaixo:

ACEITO

Caso não aceite participar, não haverá nenhum problema.

INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA

A pesquisa será realizada com os professores voluntários que atuam na Educação Infantil no Município de Presidente Kennedy\ES. Serão tomadas as precauções quanto aos dados dos participantes, que não serão divulgados. As perguntas e respostas bem como a produção do manual final não prevê nenhum risco ao estudante. São previstos benefícios a práxis da Educação Infantil, entre os quais o aprofundamento na abordagem pedagógica de conceitos matemáticos, o desenvolvimento de competências, de reflexão e criticidade. As informações desta pesquisa serão confidenciais e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre as responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre a sua participação.

Você aceita participar da pesquisa sobre LUDICIDADE: JOGOS MATEMÁTICOS COMO INSTRUMENTOS LÚDICOS DE APRENDIZAGEM NA EDUCAÇÃO INFANTIL - PRESIDENTE KENNEDY/ES.

() ACEITO

NÃO ACEITO

FORMULÁRIO DE PESQUISA AOS PROFESSORES

1) Qual sua formação?

2) Há quanto tempo atua na Educação Infantil?

3) Em uma escala de 0 a 10 como reconhece a importância dos conceitos matemáticos na Educação Infantil? Considerando 0 nenhuma importância e 10 essencial.

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Nenhuma importância Essencial para o aprendizado

4) Você considera que o currículo da Educação infantil apresenta elementos suficientes e delineados para abordagem dos conceitos matemáticos nessa fase de ensino?

Sim

Não

Caso tenha respondido não, justifique.

5) Já trabalhou com lúdico envolvendo jogos matemáticos nas turmas de Educação infantil?

Sim

Não

6) Se a resposta foi sim, o que motivou a sua aplicação com jogos matemáticos na sala de aula?

7) Você percebeu alguma diferença nos resultados ou no desenvolvimento da criança com a aplicação dos jogos matemáticos?

Sim Não

8) Você trabalhou o conceito de número utilizando atividades com jogos?

 Sim Não

Caso tenha respondido sim, de que maneira?

9) Você trabalhou o conceito de quantidade utilizando atividades com jogos?

 Sim Não

Caso tenha respondido sim, de que maneira?

10) Quais outros conceitos matemáticos que você trabalhou por meio dos jogos?

11) No trabalho com jogos matemáticos nas turmas de Educação Infantil, qual foi o nível de participação dos alunos? Onde 0 (zero) é nenhuma participação e 5 muita participação.

0 1 2 3 4 5

Nenhuma participação () () () () () () Muita participação

12) Se trabalhou os conceitos de número e quantidade com jogos matemáticos, qual sua opinião em respeito aos resultados da aprendizagem dos alunos?

APÊNDICE B - PRODUTO FINAL

Rosiane Ferreira Paz Oliveira

LUDICIDADE:

JOGOS MATEMÁTICOS COMO
INSTRUMENTOS DE APRENDIZAGEM
NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Espírito Santo

2020

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	2
A LUDICIDADE.....	3
OS JOGOS MATEMÁTICOS.....	4
PRÁTICAS NA SALA DE AULA.....	6
JOGO 1: TRANSPORTE ESCOLAR.....	6
JOGO 2: NÚMEROS E QUANTIDADES.....	8
JOGO 3: VAMOS CONTAR.....	10
JOGO 4: JOGO DE ENCAIXE.....	12
JOGO 5: ASSOCIAÇÃO DE NÚMEROS COM QUANTIDADE DE PREGADOR	13
JOGO 6: QUEBRA-CABEÇA MATEMÁTICO.....	14
JOGO 7: ÁRVORE MATEMÁTICA.....	15
JOGO 8: DE QUE COPA É ESSE TRONCO.....	16
JOGO 9: JOGO DA PIZZA.....	17
JOGO 10: MACACO GOSTA DE BANANA.....	18
CONSIDERAÇÕES.....	20
REFERÊNCIAS.....	21

INTRODUÇÃO

O lúdico é essencial para essa fase da vida e torna-se um elemento indissociável do processo de ensino aprendizagem. Pensando o lúdico como atividade que faz parte da dinâmica humana, os jogos, as brincadeiras e as dinâmicas são indispensáveis para a afetividade.

O prazer, o autoconhecimento, a cooperação, a autonomia, a imaginação e a criatividade se ampliam nas relações com o outro e consigo mesmo. Associando-se a essa percepção está a Matemática que desde os primórdios da humanidade faz parte de quase todas as situações cotidianas. Um ser social não vivencia suas experiências sem levar em consideração o tempo e o espaço. Pensando a Matemática nessa dinâmica, destaca-se a atividade lúdica como proposta metodológica a ser utilizado no contexto das aulas.

Para contemplar a ludicidade, surge para a proposta o uso de jogos e brincadeiras como estratégias metodológicas que facilitam e potencializam esse ensino. Nesse cenário, surgem os jogos, as brincadeiras e outras formas de trabalho e abordagem que podem ser úteis e eficazes no desenvolvimento, e, principalmente, na percepção de alguns conceitos sejam eles: linguístico ou matemático.

A LUDICIDADE

A ludicidade deve estar inserida nas atividades aplicadas aos alunos para que ao mesmo tempo ocorra o aprendizado sem perder a essência infantil também importante para os mesmos. Diante dessa característica, surgem os jogos como uma das estratégias na inserção e trabalho da Matemática com as crianças. O trabalho pedagógico com jogos resgata o gosto dos alunos pela descoberta, pelo desbravar do novo; a ludicidade propicia a evolução das aptidões características desta faixa etária (ALMEIDA, 2003).



Fonte: PNAIC (2014).

OS JOGOS MATEMÁTICOS

O uso de brinquedo e jogos auxiliam no desenvolvimento da criança além de despertar o imaginário da criança através das imagens, desenhos animados, ela cria um mundo lúdico e divertido, pois o brinquedo é uma ferramenta estimuladora para o imaginário infantil, [...] “só brincando é que ele vai começar a perceber o objeto não da maneira que ele é, mas como desejaria que ele fosse” (KISHIMOTO, 2008, p. 61).

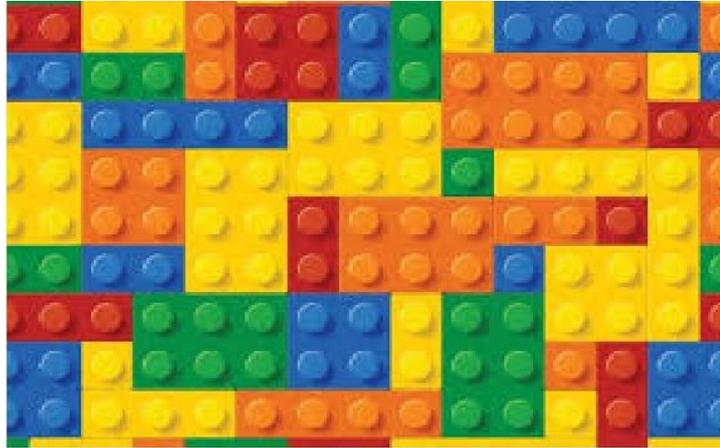
Com jogos e brincadeiras as crianças desenvolvem seu raciocínio, internalizando melhor os conceitos matemáticos, visto que elas se sentem livres e conseguem aprender de forma satisfatória e prazerosa. A utilização dos jogos estimula e auxilia no processo de construção do conhecimento, uma vez que motiva os alunos, trata-se de um elemento lúdico que conquistou um espaço definitivo na Educação Infantil (KISHIMOTO, 2004).

Os jogos são atividades que os participantes possuem uma maneira formal de proceder e estão sujeitos a regras. Se direcionados e conduzidos de maneira adequada, favorecem momentos de participação integração, aliviando o cansaço físico e mental.



Fonte: Wayfair (2020).

Para Kishimoto (2008) tentar definir o jogo não é uma tarefa fácil podendo a mesma ser entendida como, por exemplo, jogos políticos, jogos de adultos, de crianças, xadrez, contar histórias, brincar de mãe e filha, quebra cabeça, etc.



Fonte: Superprof (2016).

Percebe-se a relevância de se trabalhar com esse método para que os alunos consigam desmistificar o conceito de que Matemática é algo difícil e impossível de se aprender.

PRÁTICAS NA SALA DE AULA

Para ilustrar um pouco do trabalho na sala de aula é viável apresentar algumas opções de jogos matemáticos para serem aplicados em turma da Educação Infantil.

Jogo 1: Transporte Escolar



Fonte: Pesquisadora, 2020.

Materiais:

- Um tabuleiro (dividir em quatro colunas, sendo cada coluna de uma cor diferente, dividida em seis casas);
- Um dado;
- Quatro caixinhas de remédio vazias (elas representarão os ônibus);
- Bolinhas de EVA ou qualquer outro material de contagem, que caiba dentro da caixinha para representar os alunos.

Números de jogadores: 4 equipes

Objetivo: a finalidade deste jogo consiste em chegar ao final do trajeto com o maior número de alunos.

Regras: cada equipe escolhe uma cor da coluna no tabuleiro e coloca seu “ônibus” em frente a ela. Os jogadores decidem quem será o primeiro a jogar cantando uma música de escolha própria, por exemplo:

Motorista, motorista
Olha a pista, olha a pista.
Nela tem buraco, nela tem buraco (Há há há)
Eliana-Vagalume

A primeira equipe a jogar lança o dado e coloca dentro do ônibus a quantidade de bolinhas correspondentes ao número que saiu no dado. Em seguida, as demais equipes jogam cada uma na sua vez representando sempre o mesmo processo. A cada rodada, as equipes avançam seus ônibus uma casa na coluna respectiva. O jogo termina quando todas as equipes chegarem com o ônibus ao final do trajeto. Vence aquele que conseguiu chegar ao final com maior número de alunos.

Definição dos objetivos: é um jogo de regras, que depende dos números que saírem no dado.

- Identificar o número expresso em cada face do dado.
- Reconhecer a quantidade de pontos da face do dado.
- Explorar procedimento de contagem.
- Resolver problemas que envolvem a comparação e ordenação de quantidades.

Jogo 2: Números e quantidade



Fonte: Pesquisadora, 2020.

Materiais:

- Em folha papel cartão cole dez caixinhas com EVA com números de zero a nove;
- Um dado;
- Palitos de picolé coloridos para representar a quantidade;
- EVA;
- Cola quente;
- Fita dupla face.

Número de jogadores: 4 equipes

Objetivo: este jogo tem por finalidade relacionar quantidade ao número.

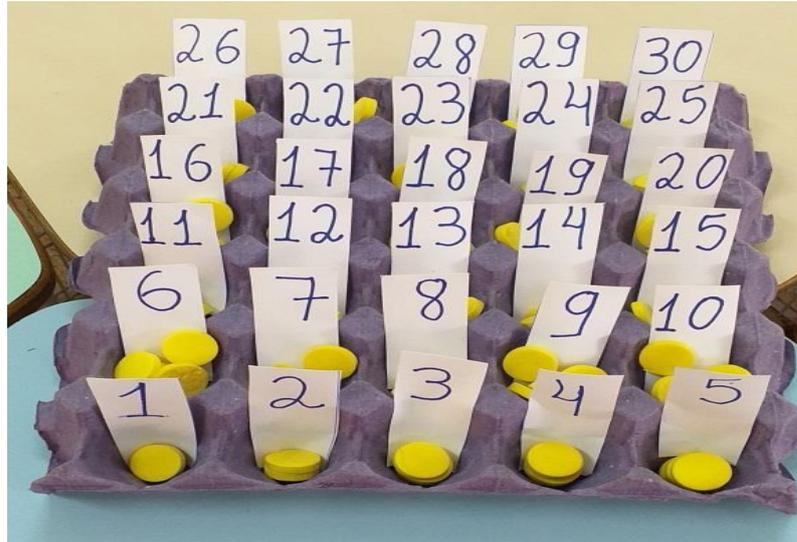
Regras: cada jogador na sua vez tem duas chances de jogada. Os jogadores decidem quem será o primeiro a jogar. O primeiro a jogar lança o dado, e pega a quantidade de palitos correspondentes ao que saiu na face do dado e separa, lança novamente o dado e pega a quantidade de palitos que saiu na face do dado, junta com os palitos do primeiro lance e faz a contagem de um a um e coloca na caixa que tem o número corresponde.

Em seguida, jogam os demais participantes cada um na sua vez representando sempre o mesmo processo. O jogo termina quando toda equipe jogarem

Definição dos objetivos: é um jogo de regras, que depende dos números que saírem no dado.

- Identificar o número expresso em cada face do dado.
- Reconhecer a quantidade de pontos da face do dado.
- Explorar procedimento de contagem.
- Resolver problemas que envolvem a comparação e ordenação de quantidades.

Jogo 3: Vamos Contar



Fonte: Pesquisadora, 2020.

Materiais:

- Caixa de ovo vazia;
- Bolinha de EVA ou qualquer outro material que caiba dentro dos espaços da caixa de ovo;
- Cartolina;
- Pincel atômico.

Regras: os participantes decidem quem será o primeiro a iniciar recitando uma parlenda “A galinha do vizinho”.

“A galinha do vizinho bota ovo amarelinho ... bota 1.... bota 2 ...”

E assim sucessivamente até o número 30. Todos os participantes cantam a parlenda falando o número. Ao cantar a parlenda o participante que iniciou coloca no espaço indicado a quantidade referente ao número. Em seguida, jogam as demais participantes cada um na sua vez representando sempre o mesmo processo.

Definição dos objetivos:

Estabelecer correspondência entre o número e a quantidade de bolinhas.

Explorar procedimento de contagem.

Identificar números e quantidade.

Jogo 4: Jogo de encaixe



Fonte: Pesquisadora, 2020.

Materiais:

Papel cartão

EVA

Tesoura

Cola quente

Pincel atômico

Planejamento do jogo

As peças do jogo de encaixe estarão todas misturadas uma com as outras. Os participantes em grupos tentarão encaixar as peças associando à quantidade ao número correspondente.

Definição dos objetivos: vale ressaltar que este jogo não é de competição.

Identificar a quantidade relação dos numerais.

Identificar o número e reconhecer a quantidade.

Explorar procedimento de contagem.

Jogo 5: Associação de números com quantidade de pregador

Fonte: Pesquisadora, 2020.

Materiais:

Papel cartão

Cartolina colorida

Números de 0 a 9

Pregador colorido

Folha A4

Objetivo: associação de números a quantidade.

Planejamento do jogo

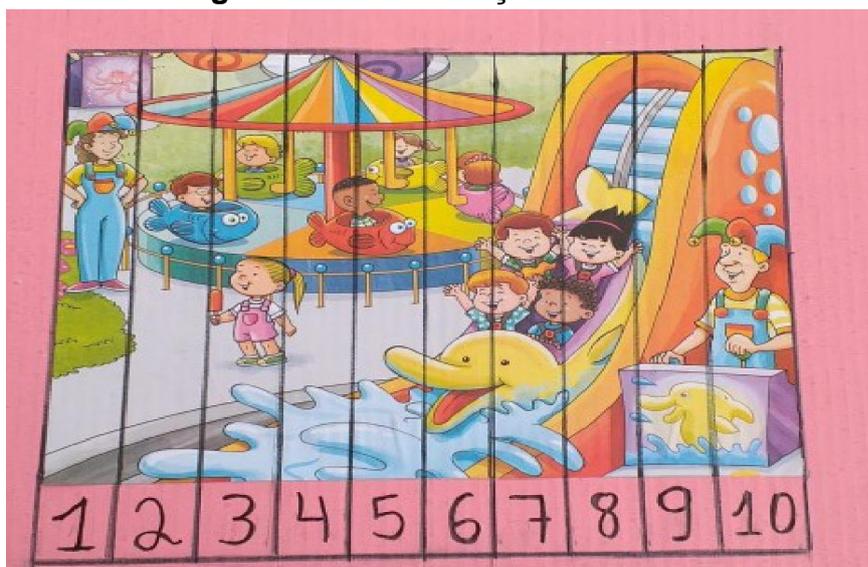
As peças do jogo de encaixe estarão todas misturadas uma com as outras os participantes em grupos tentarão encaixar as peças associando à quantidade ao número correspondente

Definição dos objetivos: esse jogo não é de competição

Identificar o número e reconhecer a quantidade

Explorar procedimento de contagem.

Jogo 6: Quebra-cabeça matemático



Fonte: Pesquisadora, 2020.

Materiais:

Papel cartão

Papel A4

Impressora

Tinta de impressora

Cola

Tesoura

Definição dos objetivos:

Desenvolver o raciocínio

Identificar o que vem antes e depois em uma sequência numérica.

Regras

A professora poderá formar duplas para a competição. A regra é montar um quebra-cabeça com a sequência numérica. Quanto mais rápido montar mais chances de vencer.

Jogo 7: Árvore matemática



Fonte: Pesquisadora, 2020.

Materiais:

Papel cartão
Pincel
Cola
Tesoura
Fita dupla fase

Definição do objetivo: Realizar o cálculo utilizando material concreto para contagem em situações simples de somar.

Regras

A turma é dividida em dois grupos. Cada espaço na árvore contém um resultado. Ao propor a conta numérica, os alunos encontrarão a maçã com o resultado respectivo para colocar no espaço. A divisão de grupos não será caracterizada como uma competição, porém só para organizar a participação.

Jogo 8: De que copa é esse tronco?



Fonte: Pesquisadora, 2020.

Materiais

Papel cartão
Pincel atômico
Fita dupla fase
EVA

Definição do objetivo: estabelecer a relação de correspondência entre o número e a quantidade de maçã.

Regras: A ideia é apresentar as copas das árvores coladas no quadro branco e a professora convida um a um para irem ao quadro e indicar o tronco que corresponde àquela copa.

Jogo 10: Macaco gosta de banana



Fonte: Pesquisadora, 2020.

Materiais:

EVA para as bananas

Velcro

Imagem de um macaco

Um tabuleiro papelão forrado com feltro

Números de 1 a 9

Feltro

Um dado.

Números de jogadores: 5 participantes

Objetivo: Identificar os números da face do dado e relacionar a sua quantidade.

Regras: Os jogadores decidem quem será o primeiro a jogar cantando uma música de escolha, por exemplo:

A dança do macaco
De galho em galho
E gosta de banana pra caramba
Gosta de ser macaco
E um grande amigo das crianças
(Patati e Patatá)

A primeira equipe a jogar lança o dado e pega os números que está na face do dado, em seguida prende ao tabuleiro do macaco e acrescenta na frente a sua quantidade de banana correspondente ao número. Posteriormente, jogam as demais equipes cada um na sua vez representando sempre o mesmo processo. O jogo termina quando todas as equipes estiverem lançado o dado. Vence aquele que conseguiu dar maior quantidade de banana ao macaco.

Definição dos objetivos:

Identificar o número expresso em cada face do dado.

Reconhecer a quantidade de pontos da face do dado.

Explorar procedimento de contagem.

Resolver problemas que envolvem a comparação e ordenação de quantidades.

Considerações Finais

Após a pesquisa realizada acerca do uso dos jogos no ensino de conceitos matemáticos em turmas de Educação Infantil foi possível constatar alguns pontos importantes. Um deles está na importância de aplicar o lúdico nessas turmas uma vez que esse elemento é inerente à criança, faz parte da sua linguagem, e, portanto, da sua compreensão. A ludicidade é um aspecto presente nos jogos.

Os objetivos traçados nesta pesquisa foram alcançados tendo em vista que os professores participantes responderam que em algum momento em sala de aula utilizam os jogos matemáticos como ferramenta de ensino dos conceitos matemáticos às crianças matriculadas na Educação Infantil.

Os modelos de jogos exemplificados neste manual são sugestões viáveis de aplicação em sala de aula para fomentar o aprendizado das crianças sobre os conceitos matemáticos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Paulo Nunes. **Educação Lúdica: técnica e jogos pedagógicos**. SP: Loyola, 2003.

BRASIL. **PNAIC – Pacto Nacional para Alfabetização na Idade Certa**. Brasília: MEC, 2014.

KISHIMOTO, Tizuko M. (Org.). **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

SUPERPROF. **Como utilizar o lego para ensinar a calcular**. 2016. Disponível em: <https://www.superprof.com.br/blog/brinque-e-estude-matematica/>. Acesso em: 30 out. 2020.

WAYFAIR. **Kids color hat**. 2020. Disponível em: <https://www.wayfair.com>. Acesso em: 30 out. 2020.