



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA**  
**CENTRO DE EDUCAÇÃO**  
**CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM PEDAGOGIA À DISTÂNCIA**

**SAMARA KEVIA LEANDRO DE SOUSA**

**O LÚDICO NO ENSINO DA MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS**

**JOÃO PESSOA/PB**

**2017**

**SAMARA KEVIA LEANDRO DE SOUSA**

**O LÚDICO NO ENSINO DA MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à  
Coordenação do Curso de Licenciatura Plena  
em Pedagogia na Modalidade à Distância, do  
Centro de Educação da Universidade Federal da  
Paraíba, como requisito institucional para  
obtenção do título de Licenciada em Pedagogia.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Priscilla Leandro Pereira

**JOÃO PESSOA/PB**

**2017**

S725l Sousa, Samara Kevia Leandro de.

O lúdico no ensino de matemática nos anos iniciais / Samara Kevia Leandro de Sousa. – João Pessoa: UFPB, 2017.

38f. : il.

Orientadora: Priscilla Leandro Pereira

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação em Pedagogia - modalidade a distância) – Universidade Federal da Paraíba/Centro de Educação

1. Matemática - ensino. 2. Ludicidade. 3. Processo ensino-aprendizagem. I. Título.

UFPB/CE/BS

CDU: 37+51(043.2

O LÚDICO NO ENSINO DA MATEMÁTICA NOS ANOS INICIAIS

Aprovada em: 11 / 12 / 2017

BANCA EXAMINADORA

Prof.<sup>a</sup>: Priscilla Almeida Pereira

Prof.<sup>a</sup> Orientadora

Universidade Federal da Paraíba – UFPB

Prof. Clonice Pauline da Silva Batista

Prof. Convidado

Universidade Federal da Paraíba - UFPB

Prof. \_\_\_\_\_

Prof. Convidado

Universidade Federal da Paraíba – UFPB

JOÃO PESSOA/PB

2017

## **DEDICATÓRIA**

Dedico esse trabalho aos meus pais Aparecida e Sebastião, meus irmãos Artur e Priscila, a todos que contribuíram direta e indiretamente para ter chegado nessa etapa tão importante.

## **AGRADECIMENTOS**

Em primeiro lugar agradeço a Deus por me conceder a vida e por ser o meu bálsamo, dando-me saúde, coragem e esperança para enfrentar todas as dificuldades, inclusive neste momento desafiador e de grande aprendizagem. Exalto aqui minha eterna gratidão aos que torceram por mim e pelos amigos e colegas que conheci durante esse venturoso trajeto de aprendizagem.

À minha orientadora Priscilla Leandro Pereira que foi de suma importância para a concretização dessa etapa, uma vez que me ofereceu todos os subsídios necessários para a efetivação desse trabalho, tornando-se um anjo na minha vida e acredito que na vida das demais colegas também.

À minha mãe Aparecida e meu pai Sebastião que são a grande razão do meu viver, meus grandes exemplos de vida e perseverança, agradeço por me apoiarem sempre e por me incentivarem na busca pelo conhecimento.

Aos meus irmãos Artur e Priscila, as minhas amigas Domitilla Rodrigues, Valesca Oliveira, Mikaela Lacerda, Maria Andrade e Maria José que muito me incentivaram e enxugaram as minhas lágrimas nos momentos de tristeza e alegria.

A todos os professores e tutores tanto presencial quanto a distância que me acompanharam durante todo o curso e contribuíram de forma direta e indireta para o meu êxito nesse processo de aprendizagem, proporcionando o meu aperfeiçoamento pessoal e profissional na certeza que os conhecimentos adquiridos com os mesmos serão essenciais para a futura prática pedagógica.

Brincar com crianças não é perder tempo, é ganhá-lo; se é triste ver meninos sem escola, mais triste ainda é vê-los sentados enfileirados em salas sem ar, com exercícios estéreis, sem valor para a formação do homem.

(Carlos Drummond de Andrade)

## RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo discutir o uso das atividades lúdicas no ensino de matemática a partir das análises das obras “A ludicidade e o ensino de matemática” e “Ludicidade, formação de professores e educação matemática em diálogo”. Essa pesquisa inicia aqui uma breve discussão baseada nas obras citadas, da importância da introdução das ferramentas lúdicas no ensino de matemática, sobretudo nos anos iniciais de ensino. Aqui será apresentada como enfoque principal a importância do lúdico no processo de ensino-aprendizagem onde a inserção de atividades lúdicas no ensino de matemática é o ponto principal a ser abordado. Assim, apesar de se identificar novos horizontes de aprendizagem na educação básica, um dos principais é a atividade lúdica por permitir a introdução de brincadeiras no processo educacional. A metodologia utilizada nesse trabalho baseou-se na pesquisa bibliográfica de cunho empírico com destaque para o ensino de matemática através das atividades lúdicas. O trabalho de pesquisa concluiu que o processo de ensino pode ser complementado com auxílio de novas perspectivas educacionais se aplicado de maneira correta e eficaz. Em relação ao ensino da disciplina de matemática, uma das ferramentas lúdicas de maior aceitação é o uso de jogos nas aulas de matemática. Por fim, essa pesquisa fez uma análise comparativa dos pensamentos lúdicos defendidos pelos autores das obras escolhidas a partir dos seus ideais expostos nos referidos textos.

**Palavras-chave:** Ensino de Matemática. Ludicidade. Processo ensino aprendizagem.

## **ABSTRACT**

The present work aims to discuss the use of play activities in mathematics teaching based on the analysis of the works "The playfulness and teaching of mathematics" and "Ludicidade, teacher training and mathematical education in dialogue". This research begins here a brief discussion based on the works cited, about the importance of introducing the play tools in mathematics teaching, especially in the initial years of teaching. Here we will present as a main approach the importance of the playful in the teaching-learning process where the teaching of mathematics with the aid of play activities is the main point to be addressed. Thus, although there are several mechanisms for the development of basic education, one of the main ones is the playful activity because it allows the introduction of jokes in the educational process. The methodology used in this work was based on the empirical bibliographical research with emphasis on the teaching of mathematics through the ludic activities. The research work concluded that the teaching process can be complemented with the help of new educational tools if applied correctly and effectively. In relation to teaching mathematics, one of the most accepted play tools is the use of games in mathematics classes. Finally, this research made a comparative analysis of the ludic thoughts defended by the authors of the works chosen from their ideals exposed in said texts.

**Keywords:** Teaching mathematics. Playfulness. Learning teaching process.

## SUMÁRIO

|                                                                                  |           |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 INTRODUÇÃO .....</b>                                                        | <b>11</b> |
| 1.1 Da caracterização da temática aos objetivos da pesquisa.....                 | 12        |
| <b>2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....</b>                                             | <b>14</b> |
| 2.1 O professor, o jogo lúdico e o ensino de matemática na educação básica. .... | 16        |
| 2.2 Objetivos dos jogos no ensino de matemática .....                            | 18        |
| <b>3 PERCURSO METODOLÓGICO .....</b>                                             | <b>20</b> |
| <b>4 DISCUSSÕES POR MEIO DA ANÁLISE DAS OBRAS.....</b>                           | <b>23</b> |
| 4.1 O ensino de matemática e a ludicidade .....                                  | 24        |
| 4.2 Ludicidade, educação matemática e formação de professores.....               | 29        |
| <b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>                                              | <b>36</b> |
| <b>6 REFERÊNCIAS.....</b>                                                        | <b>38</b> |

## 1 INTRODUÇÃO

O contato e a afinidade com o lúdico são um aspecto sem dúvidas inerente ao ser humano, por meio disso a criança consegue estabelecer vínculos sociais que se propagam ao longo da vida. Nesse sentido, a ludicidade é um instrumento que cada vez mais vem sendo reconhecido pela sua importância na construção da aprendizagem no Ensino Fundamental e, especialmente, na Educação Infantil. O lúdico desenvolvido a partir das brincadeiras e jogos oportuniza as crianças uma forma dinâmica e prazerosa de aprendizado, portanto favorecendo o desenvolvimento de seus aspectos motores, emocionais e cognitivos.

A brincadeira leva a criança a pensar e analisar sobre a realidade em que está inserida, descobrindo assim regras e papéis sociais, bem como a construção de vínculos afetivos. Enquanto brincam as crianças aprendem a conhecer, a fazer, a conviver e a ser, viabilizando assim a produção da autoconfiança, curiosidade, autonomia, linguagem e pensamento, portanto, é no brincar que o espontâneo se aflora e a criança de forma mais prazerosa consegue atingir a aprendizagem.

Em contrapartida a matemática continua sendo umas das disciplinas mais temidas e não é à toa que as estatísticas atuais têm nos mostrado o baixo grau de aprendizagem nesse componente curricular que é tão importante e útil, porém tão desaprovada por parte dos alunos. Sendo assim, considerando a atual conjuntura educacional o professor precisa buscar novas possibilidades de ensino que conduzam ao alcance da efetiva aprendizagem e no caso da abordagem matemática na Educação Infantil deve buscar oportunizar as crianças aprender noções matemáticas por meio da resolução de problemas com situações práticas presentes no seu cotidiano, estimulando assim, a formação motora e operacional das mesmas em seu processo de aquisição cognitiva.

Em suma, fazer uso de atividades lúdicas nas aulas de matemática é uma possibilidade de oferecer ao aluno uma nova linguagem na qual irá revelar uma forma de pensamento, facilitando e estimulando sua percepção e raciocínio. O lúdico se integrado de forma concreta propicia uma aprendizagem motivada e estimuladora da criatividade, proporcionando assim prazer em aprender as noções matemáticas.

Esta pesquisa tem por objetivo trazer reflexões acerca da importância do trabalho lúdico no ensino da matemática, no contexto dos anos iniciais de ensino,

compreendendo as atividades lúdicas como um horizonte de ensino interativo favorável na fomentação e facilitação do ensino da matemática. Nesse sentido, faz-se necessário contextualizar mais detidamente essa temática e discutir um pouco acerca dos objetivos da pesquisa e da estruturação desse trabalho, o que veremos no item que se segue.

### 1.1 Da caracterização da temática aos objetivos da pesquisa

A matemática sempre foi considerada uma das disciplinas mais complicadas e desinteressantes por uma grande porcentagem dos alunos, uma vez que para os mesmos as aulas desse componente curricular giram apenas em torno de fórmulas, conceitos e resultados que não têm o menor sentido. O processo de ensino-aprendizagem obviamente que tem que ter como base o aluno e para que este desenvolva a aprendizagem necessita ser estimulado. Desta forma, criar novas práticas pedagógicas que agucem o interesse pelo conhecimento tornou-se uma das grandes preocupações dos educadores e das instituições em geral.

Em contrapartida, muito se tem discutido acerca das atividades lúdicas, as quais propiciam a criança momentos que a libertam dos conflitos internos que diariamente vivencia, desta forma tem-se a oportunidade de se descontrair e, por conseguinte, desenvolver criativamente novas potencialidades. Brincando a criança situa-se no espaço em que vive, constrói a ideia do si e do outro, experimenta, fala, age, interpreta, interage e adquire habilidades essenciais para uma melhor compreensão do mundo.

Acreditamos que atrelar esses dois temas - o aprender matemática com o lúdico - torna-se extremamente valioso e isso ocorre não só devido a sua contribuição no desenvolvimento dos diversos aspectos humanos, mas, sobretudo, porque valorizar o lúdico durante os processos de ensino significa considerá-lo na perspectiva infantil, uma vez que o brincar é uma característica intrínseca à criança, por isso que se faz tão fundamental reconhecer as ações lúdicas como meio saudável e produtivo na prática pedagógica. Nesse sentido, apresentamos como objeto de estudo da presente pesquisa a relevância da ludicidade no ensino da Matemática.

Diante dessa discussão temos como nossa questão de pesquisa: O lúdico é reconhecido pelo professor dos anos iniciais da Educação básica como um elemento construtivo e dinamizador capaz de contribuir no Ensino da Matemática?

A partir dessa questão central, delimitamos alguns objetivos importantes a serem traçados para uma melhor discussão acerca dessa temática. Assim, o respectivo trabalho teve como objetivo geral investigar sobre a importância da utilização do lúdico no Ensino da Matemática e, como objetivos específicos, o presente estudo buscou investigar mediante uma análise comparativa de duas obras como o jogo pode ser instrumento facilitador da aprendizagem; compreender como o lúdico pode ser um caminho para formular e resolver situações-problemas; entender como acontece a formação de professores atrelada ao ensino da matemática e a ludicidade. A partir desses objetivos traçaremos no texto que se segue algumas discussões teóricas relevantes para a condução da pesquisa.

Considerando tais pressupostos o referido trabalho está dividido em cinco capítulos: o primeiro com a introdução que apresenta uma contextualização do tema e aspectos gerais da pesquisa. O segundo corresponde a fundamentação teórica que traz um confronto do tema em questão a partir de diversos autores relacionados. O capítulo três é formado pelos procedimentos metodológicos adotados e a escolha pelo tipo de pesquisa. No quarto capítulo traça-se toda a discussão a partir das obras abordadas, a fim de refletir sobre a ludicidade e o ensino da matemática e o quinto e último capítulo trazemos as considerações finais do trabalho.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Ressalta-se que o interesse em desenvolver a presente pesquisa dar-se por compreender a atividade lúdica como um eixo norteador das práticas pedagógicas no âmbito dos anos iniciais de ensino, uma vez que o brincar é uma necessidade intrínseca à constituição do ser criança, isto é, uma atividade de extrema importância para o desenvolvimento integral do ser humano nos aspectos físico, social, cultural, afetivo, emocional e cognitivo, constituindo “a mais alta fase do desenvolvimento infantil” (FROEBEL, 1912, p. 54-55). Portanto, se o lúdico permite a criança se desenvolver em todos os seus aspectos, assim os jogos e as brincadeiras tendem a propiciar, de forma mais prática e prazerosa, a construção do pensamento lógico-matemático.

O estudo da matemática sempre trouxe preocupações para os profissionais da educação básica, pelo fato desta, “a matemática” ser interpretada como uma matéria que impõe dificuldades na aprendizagem. Porém, a matemática configura-se como um dos principais componentes do currículo escolar e indispensável para a formação educacional do aluno, sobretudo nas primeiras fases da educação infantil.

No entanto, para que o componente curricular matemática seja aceito de forma harmônica pelos educandos, se faz necessárias metodologias pedagógicas como as práticas lúdicas e, desta forma, venham introduzir de forma prazerosa o ensino de matemática, quebrando assim, o tabu de que “aprender matemática é algo difícil”.

Para Muniz (2016, p.17) “O atual discurso educacional brasileiro, segundo nossa percepção, caminha para um senso sobre a necessidade de jogos nas aulas de matemáticas”. Partindo do contexto entendemos que a discussão em torno do uso de jogos como metodologia de ensino, na disciplina de matemática tem como objetivo buscar novas perspectivas que corroborem com o desenvolvimento da aprendizagem nos anos iniciais da educação básica.

Segundo Muniz (2016), a carência de uma discussão aprofundada sobre os significados das relações teóricas e as práticas entre o brincar e a aprendizagem da matemática limita a integração das atividades lúdicas. Para nós, essa integração da ludicidade com o ensino da matemática precisa ser inserida na educação básica e, desta forma, despertar o gosto pela matemática entre os educandos. Sabendo que a

capacidade de aprender de cada sujeito está vinculada ao seu desenvolvimento intelectual. Mas, porém, essa capacidade pode ser estimulada com a introdução de métodos de aprendizagem que agucem a criança na construção do pensamento matemático e uma aplicação consciente de tais conhecimentos dentro do seu meio.

Para Moura (1994),

O jogo possibilita a aproximação do sujeito ao conteúdo científico, através da linguagem, informações, significados culturais, compreensão de regras, imitação, bem como pela ludicidade inerente ao próprio jogo, assegurando assim a construção de conhecimentos mais elaborados. (MOURA, 1994 p.34)

Diante disso entende-se que as atividades lúdicas são essenciais para a formação educacional do aluno, contribuindo para o desenvolvimento intelectual deste. Assim a aplicabilidade de métodos lúdicos como o jogo, ajuda a desenvolver a capacidade de absorção do conteúdo ensinado em sala de aula. Outro fator determinante para se usar a ludicidade na educação, principalmente nos primeiros anos do ensino básico, é que essa também contribui de forma direta com a socialização e interação do aluno com os demais criando um círculo de desenvolvimento, criatividade e estímulo.

Segundo Alves (2001, p.15) “a educação por meio de jogos tem se tornado, nas últimas décadas uma alternativa metodológica bastante pesquisada, utilizada e abordada em vários aspectos”. Entendemos que atualmente o número de pesquisas científicas referente ao uso da ludicidade como temática de trabalho na educação, cresceu de forma significativa, tornando tema de debate para especialistas da educação, com destaque para o uso das ferramentas lúdicas nos primeiros anos da educação infantil.

Ainda em Alves (2001, p.17) “os jogos de exercícios físicos tomam impulso no início do século XVII, sendo recomendados pelos médicos como atividades saudáveis a mente e ao corpo”. O que entendemos é que os jogos como ferramentas lúdicas usada na educação, podem ser usados em diversas outras oportunidades e segmentos, pela facilidade de identificar problemas e obter soluções imediatas e ajudam a desenvolver um raciocínio rápido. Se partirmos desse contexto entendemos que jogos matemáticos, poderão ajudá-lo na solução de problemas na escola e na vida.

Vygotsky (1994, p.27) “compreende o jogo como atividade em que os sujeitos se libertam das limitações físicas para a sua realização”. Sabemos que atualmente o jogo ferramenta lúdica é utilizado com mais frequência no meio educacional, haja visto a sua facilidade de aproximação com aprendizado de conteúdo. No entanto, é notório que o uso de jogos nas aulas de matemática deve desempenhar um papel importante no processo de ensino aprendizagem tornando as aulas mais atrativas.

Para Vygotsky (1994, p.64) “todo jogo possui regras e mais, todo jogo com regras explícitas-possui uma situação imaginária, mesmo ocultamente”. Partindo desse pressuposto, percebemos que os jogos lúdicos não devem ser aplicados aleatoriamente e sim, seguindo um contexto que lhe permita uma transmissão de conhecimento. Assim o educador deve pensar antes de executar em sala de aula uma atividade lúdica a partir do jogo, principalmente tendo como referência o ensino de matemática, se essa será útil aos educandos como método de transmissão de conteúdo. Sendo assim, no item que se segue discutiremos um pouco sobre a relação entre o professor, o jogo e o ensino da matemática.

## 2.1 O professor, o jogo lúdico e o ensino de matemática na educação básica.

O componente curricular de matemática sempre foi visto por grande parte dos educandos, sobretudo da educação básica como algo complexo e de difícil entendimento e, portanto, é visto como um componente “chato”. O educador como mediador do conhecimento deve seguir algumas regras para que torne o ensino da matemática interessante e atrativo por parte dos educandos, a exemplo, da utilização do jogo lúdico como ferramenta pedagógica, afastando-se de um modelo de ensino cansativo e desestimulante.

Ao trabalhar com o jogo lúdico como ferramenta de fomentação do ensino de matemática o professor deve buscar um entendimento através de uma reflexão sobre o real sentido desta ferramenta como prática pedagógica. Os recursos lúdicos permitem estabelecer objetivos que implicam em desafio para o método de ensino; assim, o educador deve estar atento às novas descobertas que surgirão a partir da implantação da ludicidade no processo de ensino aprendizagem.

Macedo et al (2000) afirmam que,

[...] qualquer jogo pode ser utilizado quando o objetivo é propor atividades que favorecem a aquisição de conhecimento. A questão

não está no material, mas no modo que como ele é explorado. Pode-se dizer, portanto, que serve qualquer- jogo, mas não de qualquer jeito” (MACEDO et al, 2000, p.24).

O jogo é de grande importância no auxílio ao professor de matemática quanto da aplicabilidade deste no ensino do respectivo componente. No entanto, a utilização dessa metodologia no âmbito escolar exige um planejamento adequado para que esse seja introduzido de maneira correta evitando falhas que venha a comprometer o processo de ensino aprendizagem. É importante que o educador como mediador do conhecimento, entenda o jogo como mecanismo auxiliar e não como foco orientador que venha a substituir o processo cognitivo educacional.

Alves (2001, p.14) afirma que “o educador através de atividades lúdicas estimula significativamente as relações cognitivas, afetivas, sociais, além de proporcionar atitudes de crítica e criação nos educandos que se envolvem nesse processo”. No entanto, entendemos que para isso o professor, principalmente de matemática deve buscar inserir através de planejamento, atividades lúdicas que desperte a atenção e o estímulo intelectual do educando.

O educando em idade escolar inicial quando posto diante do jogo lúdico, apresenta um desenvolvimento do seu intelectual compreendendo de forma rápida a estrutura lógica. Se posto diante do ensino de matemática e mediado pelo educador, o jogo instiga plano de ação e estabelece um contato prazeroso do educando com os números.

Muniz (2016) destaca que:

Existem diversas formas de conceber, desenvolver e validar a relação jogo e aprendizagem matemática culmina no conceito e na proposição de jogos matemáticos como forma de garantir a construção de uma relação lúdica entre sujeito e matemática. O prazer em aprender matemática como fator mais importante que o jogo em si, mas jogar é forma de buscar uma aprendizagem lúdica na relação com a matemática, na tentativa de vê-la como um jogo em si. Assim, a finalidade última não seria o jogo externamente concebido fora da atividade matemática, mas intentamos que cada criança ou cada jovem descubra uma energia lúdica na atividade matemática, que pode ser vista e assumida como um grande jogo que se apoia em aprendizagens e em possibilidades de redescoberta da capacidade de cada sujeito em aceitar desafios, mobilizar-se integralmente, superar-se, desenvolver novas aprendizagens e potencialidades. (MUNIZ, 2016 p. 85).

Para o professor, trabalhar as atividades lúdicas no ensino de matemática em sala de aula é uma forma de aprender esse componente através do brincar. Porém, importante reconhecer que a ludicidade não é apenas uma forma de brincadeira, mas sim, uma atividade que no âmbito escolar deve ser explorada de forma correta contribuindo com atividade disciplinar.

Para Alves (2012, p.12) “sabemos das dificuldades quando se trata de mudanças, sejam derivadas de nossa resistência, de nossa angustia ou de nossa ansiedade antes o desconhecido, mas é necessário refletir, ousar e assumir posições”. É notório que o tipo de ensino da matemática em sala de aula atualmente vem passando por transformações com intuito de melhoria por parte do professor, visando uma melhor adaptação do educando quanto à disciplina. Aquela aula expositiva onde apenas o professor é detentor do conhecimento, dar espaço a uma aula mais dinâmica e participativa, sobretudo com a inclusão das atividades lúdicas no processo de ensino, incluindo o jogo como ferramenta pedagógica no ensino da matemática.

## 2.2 Objetivos dos jogos no ensino de matemática

O uso de jogos na educação tem como objetivo principal o fortalecimento do método de ensino e aprendizagem, sobretudo nos primeiros anos da educação infantil. Ao apresentar melhorias no desempenho intelectual dos educandos essa atividade, se inserida de maneira correta no ensino de matemática, reflete benefícios não só imediatos, mas que vão acompanhar o desenvolvimento contínuo do indivíduo em todo seu ciclo de vida.

Por isso, ao ser usado como atividade lúdica, principalmente no ensino de matemática, os jogos promovem uma relação de afetividade e gosto por esse componente, sendo essa relação afetiva ponto importante para o método de aprendizagem, tornando as aulas desse componente mais agradáveis e fascinantes quebrando o mito de que o ensino de matemática é teoricamente desmotivante e sem graça. Santos (2004) afirma que dentro da sala de aula o educador tem contato direto com o educando, formando uma intercomunicação entre ambos.

Santos (2004) descreve que:

Ao aprenderem com o professor, o comportamento dos alunos sofrem modificações. Também o professor se modifica: sua explicação da matéria é diferente de uma turma para outra, pois pode precisar se deter num ponto que para uma classe de alunos mostra-se mais difícil do que para outra: pode mesmo mudar de opinião após uma discussão em classe. (SANTOS, 2004, p.18)

Em geral, diversos tipos de jogos podem ser inseridos no ensino de matemática pela facilidade existente desse componente em absorver e se adaptar a esse tipo de ludicidade. Assim, essas ferramentas lúdicas permitem que o educando desenvolva atividades cognitivas, além de concentração mental, podendo ser jogado em grupo o que cria uma relação de interação entre os educandos.

Quando falamos em uso de jogo na educação, em especial, no ensino da matemática, passamos a falar em um diálogo que o educando terá diante deste com o material de ensino. O aluno colocado diante de situações onde contenha as atividades lúdicas aprende com a brincadeira a estrutura lógica, e assim desenvolve também sua capacidade mental de assimilar os conhecimentos matemáticos. O jogo como ferramenta lúdica estabelece planos de ação e assim conduz ao alcance de determinados objetivos e avalia sua eficácia nos resultados obtidos.

Portanto, diante desse debate traçaremos no capítulo que se segue os caminhos metodológicos da pesquisa, a fim de esclarecermos os procedimentos metodológicos utilizados nessa pesquisa.

### 3 PERCURSO METODOLÓGICO

A referida pesquisa tem como foco a problemática das atividades lúdicas inseridas no ensino de matemática, a partir da análise e observações no processo de ensino aprendizagem. Assim, buscou fazer uma breve abordagem das facilidades que essa ferramenta metodológica traz para o ensino da matemática em sala de aula. No entanto, é a partir da discussão que observamos a importância da introdução do jogo como atividade lúdica no ensino de matemática. Nesse sentido, a fim de encontrar respostas para alguns questionamentos da pesquisa, buscamos primeiramente estabelecer um caminho metodológico para nortear e orientar o trabalho.

Para tanto, optamos por realizar uma pesquisa de caráter bibliográfico, levando em consideração que precisamos primeiramente ter o contato e nos aprofundarmos na temática, antes de nos depararmos com a prática. De acordo com (GIL, 1999, p.43), a pesquisa bibliográfica é aquela que envolve levantamento bibliográfico entrevistas com pessoas que tiveram ou tem experiências práticas com o problema pesquisado e análise de exemplos que estimulem a compreensão. Assim esse trabalho teve como método avaliativo para a formatação dos resultados e objetivos analisados e encontrados o uso de leitura investigativa que garantiram o respaldo deste trabalho.

Como procedimentos metodológicos um estudo exploratório associado à pesquisa bibliográfica, conduzida a partir de livros, artigos, dissertações e outros meios. Os critérios de seleção das obras foram referentes à temática a importância da ludicidade e o ensino na Matemática. O estudo exploratório aqui vivenciado traz consigo grande relevância, uma vez que “tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vista a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses” (GIL, 2002, p.41).

Sobre a pesquisa bibliográfica Cervo e Bervian (2002) apontam:

A pesquisa bibliográfica procura explicar um problema a partir de referências teóricas publicadas em documentos, buscando conhecer e analisar as contribuições culturais ou científicas do passado existentes sobre um determinado assunto, tema ou problema (CERVO E BERVIAN, 2002, p.65).

Partindo desse contexto, a referida pesquisa buscou trabalhar o uso das atividades lúdicas dentre essas o jogo como ferramenta de ensino para o processo de educação, dando ênfase para o ensino da matemática na educação infantil. É importante salientar, todavia, que

Qualquer tipo de pesquisa em qualquer área do conhecimento, supõe e exige pesquisa bibliográfica prévia, quer para o levantamento da situação em questão, quer para a fundamentação teórica ou ainda para justificar os limites e contribuições da própria pesquisa (CERVO E BERVIAN, 1976 p.69).

Nesse sentido, considerando a pesquisa bibliográfica um excelente meio de formação e que é elaborada a partir de material já publicado, assim, portanto, entende-se que o seu objetivo principal é “descobrir respostas para problemas, mediante o emprego de procedimentos científicos” (GIL, 1994, p.43). Consciente da necessidade de construir um embasamento teórico e que isso só é possível com o respaldo de autores que fundamentam sobre a questão da ludicidade matemática foram utilizados autores como Alves, (2001) Aranão (1996), Silva e Teixeira (2016), Vygotsky (1994), Kishimoto (2001), Huizinga (2008) e outros. Todos os respectivos autores defendem a teoria que o lúdico de fato pode contribuir no processo de ensino-aprendizagem da Matemática, favorecendo a formação motora e operacional dos alunos em seu processo de aquisição cognitiva.

Os procedimentos metodológicos abordados no percurso desta pesquisa são de cunho empírico baseada em referências bibliográficas realizado em levantamento a partir de livros, artigos e sites relacionados à construção desse trabalho. No entanto, além de outros autores, este trabalho está baseado nos livros como temática principal na confecção desta pesquisa. No primeiro instante decidiu-se trabalhar o livro da escritora e pesquisadora Eva Maria Siqueira Alves, intitulado “A ludicidade e o ensino de matemática” (2012), o qual destaca através de sua pesquisa, relacionada à ludicidade como ferramenta de ensino, que o jogo é uma excelente metodologia de ludicidade no ensino de matemática e, desta forma, contribui com o desenvolvimento do aprendizado desse componente curricular no âmbito escolar.

A outra obra escolhida “Ludicidade, formação de professores e educação matemática em diálogo”, livro organizado por Américo Junior Nunes da Silva e

Heurisgleides Sousa Teixeira foi organizada em artigos que tratam do lúdico como importante auxílio na educação básica. Esse livro destaca ao longo dos seus capítulos trabalhos realizados com o procedimento lúdico na educação. Silva e Teixeira (2016) destacam através do exposto, métodos que facilitam o ensino de matemática em sala de aula e as experiências que levaram educadores e educandos a ver o ensino desse componente com mais prazer e perseverança.

A preferência por essas obras como foco principal dessa pesquisa se deu a partir das análises realizadas através de leituras dos referidos textos. Ao entendermos que a ludicidade é o tema destacado em ambas as obras e que, por conseguinte também é a temática escolhida por essa pesquisa, decidiu-se trabalhar a partir desses livros a temática da ludicidade no ensino de matemática como ferramenta facilitadora do desenvolvimento do processo de ensino/aprendizagem.

Partindo do material de pesquisa analisado e tomando como referência as obras supracitadas, enfocamos uma análise comparativa entre os textos de Alves (2012) e o de Silva e Teixeira (2016), considerando tal análise um caminho para o alcance das semelhanças e discordâncias entre ambas, quanto à ludicidade no processo educacional e sobretudo no ensino do componente matemática nos primeiros anos da educação básica. A partir de uma avaliação criteriosa, feita através de leitura dos livros observou-se que em muitos pontos as ideias dos autores se assemelham no que se refere as perspectivas e práticas dos métodos de ensino/aprendizagem na Matemática, levando-nos por vezes compreender o contexto que envolve tais proximidades ou distanciamentos.

Esse trabalho foi desenvolvido a partir da observação, leitura e análise das obras, que versavam sobre o método de ensino da matemática no âmbito da educação básica. O nosso objetivo, mesmo que de forma breve e incipiente, é demonstrar como aprender matemática pode ser prazeroso. Para isso, a referida pesquisa abordou a temática da ludicidade como ferramenta educacional tendo como ponto de análise tais livros referentes ao tema em destaque. Portanto, no capítulo seguinte e ao longo deste trabalho iremos dissertar sobre a importância de inserir a ludicidade no ensino de matemática na educação básica.

#### 4 DISCUSSÕES POR MEIO DA ANÁLISE DAS OBRAS

Após fazer um levantamento bibliográfico sobre o tema O lúdico no ensino da Matemática nos anos iniciais, elege-se as obras “A ludicidade e o ensino de matemática” de Eva Maria Siqueira Alves e “Ludicidade, formação de professores e educação matemática em diálogo” obra organizada por Américo Junior Nunes da Silva e Heurisgleides Sousa Teixeira, assim partimos para a leitura atenta e análise criteriosa das mesmas, a fim de encontrar respostas para nossos objetivos de pesquisa, levando-nos a perceber como os autores discutem acerca da importância do lúdico e o ensino de matemática.

Os livros abordados como pontos centrais desse trabalho se mostraram de grande importância para a produção dessa pesquisa pelo fato de servirem de base para a investigação que ora se apresenta. Uma discussão do assunto do processo educacional e/ou de ensino aprendizagem se tornou mais fácil a partir do diálogo com as obras em destaque acima. Assim, em ambos os textos, entendemos de forma mais positiva a importância do lúdico inserido no Ensino da Matemática.

A matemática vem sendo para alguns pesquisadores elo de motivação no desenvolvimento de vários trabalhos e formulação de conceitos sobre a prática desse respectivo componente. Desta forma, o ensino de matemática vem sendo discutido com mais frequência no ambiente acadêmico e dentre este, os métodos pedagógicos que visem facilitar a aceitação do ensino de matemática na educação básica.

Diante desse pressuposto, esse trabalho vem a possibilitar fazer uma breve análise de duas obras didáticas que tem como temática o ensino de matemática na educação básica a partir de atividades lúdicas. A primeira obra intitulada “A ludicidade e o ensino de matemática”, de Eva Maria Siqueira Alves (2012), destaca o jogo como ferramenta pedagógica importante para a inserção do lúdico no ensino da matemática. Já a segunda, “Ludicidade, formação de professores e educação matemática em diálogo”, livro organizado por Américo Junior Nunes da Silva e Heurisgleides Sousa Teixeira (2016) é uma obra organizada em artigos referente ao uso das atividades lúdicas no ensino de matemática na educação básica. O referido livro foi baseado no evento realizado na Uneb (Universidade Estadual da Bahia) através do ELEM, Encontro de Ludicidade e Educação Matemática em 2014.

#### 4.1 O ensino de matemática e a ludicidade

A inserção do lúdico no ensino da matemática será abordada como tema de discussão e será apresentada a seguir, destacando a importância da ludicidade no ensino de matemática e a contribuição que essa ludicidade agrega ao processo de ensino como ferramenta auxiliar para a fomentação de um melhor processo de ensino aprendizagem desse componente curricular.

A matemática sempre foi vista como sendo uma disciplina complexa e de difícil aprendizagem. Portanto, partindo desse pressuposto, esse trabalho destacará ao longo do seu texto e de forma breve “a inserção do lúdico no ensino da matemática nos anos iniciais” como complemento auxiliar no desenvolvimento do processo de ensino da matemática.

Sendo assim, a fim de entendermos melhor como se dá esse processo nos respaldamos nesse primeiro momento na obra de Eva Maria Siqueira Alves “A ludicidade e o ensino de matemática”, publicada em 2012. A mesma descreve as experiências de sua autora com as atividades lúdicas inseridas no ensino de matemática a partir dos diversos tipos de jogos, destacando a contribuição deste para o desenvolvimento no método de aprender desse importante componente. Esse texto destaca as pesquisas realizadas pela autora, principalmente, nos primeiros anos da educação básica, no qual o aluno vivencia as primeiras experiências com o componente de matemática.

A obra traz uma análise da importância das práticas lúdicas, tendo como ponto de apoio a relevância do brincar para formação humana. Dentro dessa importância estão os jogos lúdicos como ferramenta de aprendizagem no ensino de matemática, objeto de pesquisa desse trabalho. Para Alves (2012), o jogo como instrumento de aprendizagem tornou-se nas últimas décadas uma ferramenta metodológica de grande importância para o desenvolvimento da educação básica. Nesse sentido, é notória a relevância da ludicidade no processo educacional.

É importante destacar que a autora chama a atenção para o pequeno número de pesquisas referentes ao assunto, voltadas para as primeiras séries da educação básica e/ou ensino fundamental. Outro ponto importante discutido nesse capítulo está na importância do brincar para a sociedade e a evolução desta a partir deste conceito, além da importância do ensino de matemática auxiliado pelas ferramentas

de ludicidade que favorecem novas perspectivas para a prática deste componente em sala de aula, tornando-o mais viável de aceitação e menos temido pelos alunos.

O processo de aprendizagem afirmando que desde a antiguidade a brincadeira era frequente tanto no meio infantil, assim como os adultos também faziam uso desta para seus divertimentos e/ou interagir em sociedade. Com o tempo livre, os povos antigos se divertiam através dos jogos que corroboravam com a integração e harmonização dessas sociedades. Desta forma, podemos entender que, a ludicidade sempre esteve presente no cotidiano das pessoas facilitando o processo de aprendizagem e garantindo a sociedade adquirir conhecimento. Nesse contexto, o uso da matemática inserida no meio social corrobora com desenvolvimento do conhecimento, uma vez que seus conceitos são essenciais no dia a dia e indispensáveis para a formação integral de qualquer indivíduo.

Nesse sentido, a atividade de brincar é muito importante para a vida da criança por desempenhar funções que irão lhe capacitar ao longo da sua vida, sendo comparada assim com as demais atividades básicas de necessidade a sobrevivência humana como a nutrição, a saúde, a habitação e a educação, fatores vitais para o desenvolvimento do potencial infantil. Ao longo da história da humanidade o ato de brincar sempre esteve presente no cotidiano das crianças.

Alves (2012) descreve que:

Ao trabalhar com os números racionais, assim como os decimais devemos ter como auxílio o uso de objetos para facilitação da coordenação motora e desempenho intelectual dos alunos nas primeiras séries iniciais do processo de ensino e aprendizagem. (ALVES, 2012, p.37).

A obra de Alves destaca alguns pontos a serem incrementados como auxílio no ensino de matemática. A mesma aponta algumas atividades como pressupostos para o conhecimento e objetivos para incentivar o ensino de matemática na educação básica, tais como: feiras internas de matemática, gincanas, feira de ciências, entre outras. Assim, ao analisar o livro de Eva Maria Siqueira Alves compreende-se que a ludicidade através do jogo inserido no ensino de matemática, é uma ferramenta importante para melhorar o método de aprendizagem.

Partindo desse pressuposto, a referida obra aponta um caminho para o professor de matemática, sobretudo, os que trabalham com a educação básica

desempenhar novas metodologias quando estiverem em sala de aula. O jogo oferece oportunidade de demonstrar conhecimentos, adquirindo experiências e reforçando a aprendizagem. Assim, entendemos que a partir das atividades desenvolvidas como experiência pela pesquisadora em diversas oportunidades, foi possível traçar um perfil dos desafios e problemas do ensino de matemática na educação básica.

Alves (2012 p.89) afirma que “com essas características, os jogos objetivam atender tanto ao desenvolvimento de novos conceitos, quanto a fixação de noções já conhecidas”. Desta forma, entendemos que ao usar um jogo como material didático no ensino de matemática está desenvolvendo-se novas maneiras e/ou ideias de entender a matemática. Porém, é preciso reconhecer que só o jogo não se constitui no método de aprendizagem, mas, que é preciso o interesse do profissional de educação e sua habilidade para atrair a atenção dos educandos.

O uso do jogo como atividade de ensino da matemática deve ser realizado em concreto e comum acordo com o desenvolvimento intelectual do educando, tornando assim essas atividades lúdicas de fundamental importância no desenvolvimento educacional deste. O jogo é uma atividade que aumenta todo o repertório comportamental de uma criança, influencia seus mecanismos motivacionais, além de fornecer oportunidades inestimáveis para o aumento de seu ajustamento.

Para Eva Maria Siqueira Alves ao fazer uma reflexão de sua obra, destaca a sua vivência como professora e pesquisadora do assunto, “ludicidade no ensino de matemática”. Ainda, traz em seu livro diversas maneiras para se inserir o jogo como ferramenta pedagógica do ensino, fazendo com que esse seja aceito no meio educacional como algo satisfatório. Ao fazer o confronto de ideias entre as práticas pedagógicas tradicionais, alicerçadas pelo sistema tradicional e as novas práticas e/ou método de ensino se destaca a falta de aproximação destas para que se chegue ao consenso de ideias e soluções. A atividade lúdica permite verificar a satisfação e o desempenho do educando principalmente quando é dada a este a tarefa de realizar desafios propostos pelos professores. Deste modo, a noção de ideia é enquanto esse indivíduo interage com os demais inseridos no mesmo espaço, propiciando uma relação mútua de curiosidade e uso da lógica matemática.

Assim, ao longo da pesquisa e de acordo com o que expõe a autora foi identificado métodos positivos através dos laços de amizade do professor para com o aluno, nas distribuições do protagonismo e não mais uma hierarquia centrada na

figura do educador. Desta forma, essa mudança de comportamento e/ou atitude corrobora de forma significativa com introdução das atividades lúdicas no processo de ensino/aprendizagem no contexto do componente de matemática.

Todavia, vale salientar que estamos tratando com uma atividade de troca de relações e desta forma, também o é, uma atividade de risco o que nos remete a pensar e executar cada etapa desse processo com muito cuidado e dedicação para que se evitem conflitos.

Alves (2012) afirma que:

É necessário verificar que alguns alunos preferem estudar a matemática de modo tradicional- aulas expositivas, exercícios de fixação; talvez por já estarem acostumados a tal situação, não observam o valor de trabalhar de forma mais prática e lúdica. (ALVES, 2012, p. 103).

Ao apontar diversas atividades lúdicas que podem ser usadas no ensino da matemática, o livro de Alves faz uma análise através do ponto de vista dos envolvidos na pesquisa através de depoimentos. Durante todo texto do livro, as ações descritas por este servem de metodologia para o ensino de matemática, na educação básica e, principalmente, nos anos iniciais de ensino, vindo a fortalecer a aprendizagem e o desempenho dos alunos. Desta forma, os resultados comprovam em prática dentro da sala de aula o que a pesquisa descreve na teoria e assim possibilita que se tenha mais noção do que realmente é o ensino de matemática para a educação básica, enaltecendo a necessidade de luta para o encontro de melhorias para o respectivo componente.

Alves (2012) ao contextualizar a motivação e o interesse de ir à escola, como também de participar de todas as atividades educacionais é preciso que toda comunidade escolar esteja engajada pela motivação do fazer acontecer. Assim, busca-se através da vontade de realizar uma melhor educação por parte dos que fazem a escola e o processo de ensino aprendizagem. Diante disso, é necessário e importante que se incrementem novas ferramentas que venham a acarretar em mudanças para melhor desempenho e facilidade no processo do educar.

Ao trabalhar a criatividade a referida obra aborda que o professor ao se deparar diante de impasses que lhe tire da sua zona de conforto ele deve buscar novos reajustes na sua metodologia de ensino e com isso buscar novos

conhecimentos e aprendizado, que posteriormente compartilhará com seus educandos, conduzindo-os a novas formas de aprendizagem e desenvolvimento.

Alves (2012) descreve que:

Em grande parte das escolas e da sociedade, de modo geral, costuma-se não enaltecer e nem se quer propiciar atitudes investigadoras, mas, sim, desencadear atitude de apatia e infertilidade em relação ao poder criativo de cada um. Isso ocorre quando é bloqueado o potencial descobertas e redescobertas, ao oferecer propostas prontas às questões levantadas pelos nossos filhos ou alunos, ou ainda ao desenvolver um ensino árido com exercícios sem prazer nem ludicidade. (ALVES, 2012, p. 104).

No entanto, o educador estaciona muitas vezes nas atitudes das instituições e da sociedade que preferem enaltecer o comodismo diante da inovação haja visto o tradicionalismo e regras impostas e desta forma, novas ideias vão sendo esquecidas. Por último, o livro de Eva Maria Siqueira Alves traz uma série de atividades lúdicas que podem ser implantadas no ensino de matemática, através da ludicidade tendo o jogo como ferramenta metodológica de facilitação no processo de ensino e aprendizagem. No entanto, ao trabalhar a referida obra requer uma atenção detalhada dos parâmetros usados pela autora quando da sua pesquisa já que o nosso objetivo é detalhar a importância da ludicidade no ensino de matemática na educação básica.

A escolha por trabalhar a obra de Alves (2012) remete-se da sua notória contribuição para o processo educacional através de suas pesquisas sobre uso da ludicidade no ensino de matemática. Ao analisarmos a obra em destaque, entendemos que é necessário fazer uma reflexão sobre a importância de inserir a ludicidade no processo de ensino e quais as facilidades que essa ferramenta metodológica pode acrescentar para o desenvolvimento da educação. Desta forma, as ideias da autora com relação a ludicidade na educação, demonstram uma importante contribuição no auxílio dos educadores como ferramenta facilitadora de mediação do conhecimento, e dos educandos, à medida que permite a esses interagir de maneira prazerosa e objetiva com o método de ensino.

Para complementar e confrontar essa ideia inicial, partiremos no próximo item para a obra organizada por Silva e Teixeira (2016), haja visto que a temática da ludicidade através dos jogos assim como também outros métodos lúdicos são abordados como ferramenta de fomentação no ensino de matemática em sala de

aula. O texto deixa claro a importância de uma avaliação de novas formas de ensino que venham a contribuir significativamente com o processo de ensino aprendizagem.

O livro “Ludicidade, Formação de Professores e Educação Matemática em diálogo” descreve ao longo de seus capítulos sobre o uso de diversas ferramentas metodológicas que se adaptadas de forma correta, contribuem e/ou corroboram com o processo de ensino da matemática em sala de aula. Assim, o intuito deste trabalho ao analisar essa obra é contribuir de forma breve para o ensino da disciplina de matemática em sala de aula, ao discutir a inserção de atividades lúdicas como metodologia de ensino desse componente, a mesma vem a corroborar de forma positiva, para o desenvolvimento da aprendizagem do educando, formando um elo de aproximação do aluno com a “ciência” dos números.

#### 4.2 Ludicidade, educação matemática e formação de professores

A ludicidade como atividade educacional pode ser trabalhada em todas as áreas metodológicas do processo educacional. O professor deve e necessita adotar metodologia e meios que visem atrair a atenção do educando e, assim, tornar suas aulas dinâmicas e prazerosas, fugindo do tradicionalismo. Ao trabalhar conteúdos interessantes que despertem a atenção do aluno, o professor estará estimulando a criatividade no educando e assim desenvolvendo o aprendizado.

Todas as disciplinas são passíveis de ludicidade, no entanto, ao nos referimos ao componente curricular de matemática é notório o vasto campo de oportunidade e meios de aplicabilidade dessas ferramentas no ensino. Ao inserir atividades lúdicas dentro do ensino da matemática estamos criando um campo de descoberta de saber que através da brincadeira se constrói o conhecimento lúdico. Assim, a ludicidade como ferramenta metodológica inserida no ensino matemático é de grande importância para o crescimento desse componente dentro do contexto educacional.

“Ludicidade, formação de professores e educação matemática em diálogo” é uma obra organizada a partir de um encontro de pesquisadores, organizada pelos autores Silva e Teixeira (2016) dividida em oito capítulos, formando uma coleção de artigos científicos referentes à introdução das atividades lúdicas como metodologia

de ensino da matemática. Ao abordar o uso dessa ferramenta como material lúdico no sistema de ensino e, sobretudo na matemática, a obra destaca vários tipos de brincadeiras que podem ser inseridas pelo professor em suas aulas de matemática. São métodos que se bem efetuados, contribuem de forma significativa com a aceitabilidade por parte dos educandos.

O livro intitulado “Ludicidade, formação de professores e educação matemática em diálogo” é uma coleção de artigos referentes à ludicidade no ensino de matemática, organizado pelos autores Américo Junior Nunes da Silva e Heurisgleides Sousa Teixeira durante o Encontro de Ludicidade e Educação Matemática, em 2014, no campus da UNEB. Em Barreiras/BA organizaram as publicações em formato de livro. A obra analisada por esse trabalho aborda a importância da ludicidade e das ferramentas didáticas como metodologia facilitadora do ensino de matemática, principalmente na educação básica.

No primeiro capítulo da obra que tem como título “Educação lúdica da matemática, educação matemática lúdica” de Cristiano Alberto Muniz, aborda os jogos como ferramenta de aprendizagem do ensino de matemática nas escolas de educação básica. Através de seu trabalho, Muniz entende que os jogos são importantes para a uma interação de ludicidade entre o educando com a matemática.

Assim, de início o livro destaca o jogo como ferramenta lúdica metodológica, porém, o gosto por aprender a matemática deve ser prioridade sempre. Desta forma, o jogo não deve ser visto como a solução para as dificuldades de se aprender matemática mais algo que aliado aos métodos de ensino e demais ferramentas lúdicas venha a corroborar com o processo de aprendizagem deste componente no ensino básico.

De acordo com Muniz (2016, p.17) “há carência de uma discussão aprofundada e fundamentada nos múltiplos e diversos significados das relações teóricas e práticas entre a brincadeira e a aprendizagem matemática”. No entanto, o sistema educacional demonstra falhas e desta feita também compromete a introdução das atividades lúdicas no ensino básico. Porém, é através dessas limitações que os jogos como atividade lúdica promovem dois momentos quanto ao ensino de matemática em sala de aula: a) nos preparativos das atividades lúdicas quanto da preparação na aprendizagem, b) posterior à aprendizagem em sala de aula que irá confirmar a aprendizagem sem o auxílio do jogo lúdico.

Então, o referido trabalho de Muniz que faz parte desta obra tem como objetivo analisar e/ou discutir os conceitos dos jogos no processo de ensino e aprendizagem, sobretudo em referência ao ensino de matemática. Assim, os jogos vêm a culminar com o desenvolvimento do ensino de matemática, sendo uma forma de buscar inserir de maneira mais direta uma parcela de educandos.

Ao tratar da atividade matemática e jogo com ludicidade Muniz (2014) descreve que é uma atividade de complexidade dentro do processo educacional entre o brincar e o aprender com os jogos lúdicos como pedagogia. Assim a escola que adota o jogo como método de ensino da matemática nem sempre está adotando uma ferramenta lúdica pedagógica. Só podemos considerar jogos pedagógicos aquele que dar prazer no educando, que lhe dar satisfação em realizar as etapas a serem cumpridas para a construção da aprendizagem.

Não adianta o educador considerar um jogo como atividade lúdica caso o sujeito que realiza a experiência psicológica não experimente prazer na sua realização, em especial, quando jogar significa estabelecer relação com conceitos e procedimentos matemáticos, quando o jogo efetivamente uma atividade matemática camuflada de lúdica, tais como dados e cartaz. (MUNIZ, 2016, p.20).

Nesse sentido, o trabalho de Muniz faz uma breve abordagem dos conceitos pedagógicos e a importância dos jogos para o ensino de matemática. Essa reflexão aborda o modo como essa ferramenta metodológica é usada no processo de ensino e aprendizagem. Assim, o jogo apresenta-se como desafio no contexto da prática lúdica dentro da sala de aula e na educação básica.

O trabalho de George et, al., (2016) intitulado jogando com a matemática no ensino médio: o relato de uma experiência, chama a atenção para a formação do futuro professor da educação básica, que terá o desafio de ensinar e se deparar com a importância de novos métodos e ferramentas metodológicas no processo de ensino. Dentre estas ludicidades estão os jogos como ferramenta de fomentação da educação e, principalmente, para o ensino de matemática. É a partir dessas estratégias que o futuro profissional de educação deverá pensar sua atuação em sala de aula, associando-a aos métodos lúdicos que serão de grande importância no seu desenvolvimento como educador e como precursor para o êxito no processo de ensino da Matemática.

Silva e Teixeira (2016) descreve em seu trabalho a realização de uma oficina executada através de encontros na disciplina de estágio supervisionado, mostrando assim, que a criatividade deve ser sempre estimulada. Assim, o professor deve buscar novos incrementos para estimular a criatividade dos educandos fazendo com que esses se familiarizem com a matemática e seus atributos.

Para tanto, compreende o autor, que ao decorrer do trabalho várias etapas foram desempenhadas pelos alunos participantes que a medida que avançavam, estes se interessavam mais pelo objeto de estudo, o jogo como ferramenta metodológica de ensino. Desta forma, ao mesmo tempo que o grupo de alunos se deparava com essas etapas, iam surgindo também às dificuldades impostas pela pesquisa o que só despertou a curiosidade de desempenhar as tarefas e/ou etapas.

Assim, os alunos que participam de atividades lúdicas ao longo do seu processo de formação educacional, desenvolvem uma visão mais ampla e crítica quanto ao ensino de matemática. Para se familiarizar com a matemática é preciso conhecê-la e uma das oportunidades são os jogos utilizados como atividades lúdicas dentro do processo de educação e aprendizagem. No entanto, é notório que o profissional de educação ao fazer uso dessas novas metodologias esteja baseado em respaldos legais no que concerne ao processo de educação como as diretrizes curriculares, bem como outros documentos e/ou referências teóricas.

Por último, esse livro traz o trabalho de Silva e Teixeira (2016) intitulado “Jogos matemáticos e o Ensino de álgebra”. Esse trabalho é resultado de uma pesquisa de pós-graduação que tem o ensino de matemática através das atividades lúdicas como objeto principal na produção do citado trabalho.

Ao analisar o potencial lúdico para o processo de ensino e aprendizagem o referido trabalho destacou a utilidade dessas ferramentas como metodologia de aprendizagem na disciplina de matemática e, sobretudo, em álgebra. Assim, por meio de avaliações que inclui os jogos lúdicos, o ensino de álgebra vai se tornando mais amplo e mais prazeroso. De acordo com o trabalho, este foi construído através da atividade lúdica associada às práticas de ensino.

O ensino de álgebra sempre impõe dificuldade quanto a sua aplicabilidade no processo de ensino aprendizagem de forma a ser considerada uma matéria de difícil entendimento por parte dos educandos. Ao ser aplicada nos anos da educação básica torna-se um obstáculo e/ou empecilho para grande parte dos alunos nessa faixa escolar. Assim, o problema se torna mais grave à medida que ao longo do

processo de formação educacional básica, os alunos não se familiarizam com o ensino de álgebra, rejeitando-a de modo impulsivo e sem enxergar sua relevância.

A aprendizagem é um longo e repentino processo que requer dedicação além de muito esforço do educando e principalmente do educador. No entanto, em relação ao componente curricular matemática, o ensino de álgebra é visto de forma diferenciada das demais ciências exatas, devido seu grau de dificuldade em sua aprendizagem. Assim, surge a indagação referente como se aplicar o ensino de matemática de maneira adequada e que de fato conduza a aprendizagem efetiva.

Assim, os PCN's de Matemática (1998) defendem que:

É importante destacar que as situações de aprendizagem precisam estar centradas na construção de significados, na elaboração de estratégias e na resolução de problemas em que o aluno desenvolve processos importantes como intuição, analogia, indução e dedução, e não atividades voltadas para a memorização, desprovidas de compreensão ou de um trabalho que privilegie uma formalização precoce dos conceitos. (BRASIL, 1988, p. 46).

Partindo da prática docente devemos inserir para a melhoria do ensino e do processo educacional, novas ferramentas metodológicas e/ou pedagógicas. O uso destas na educação devem ser atribuídas de acordo com os níveis de cada ano e desta forma promover um desenvolvimento de modo igualitário a todos os educandos. Se o processo de aprender é um direito de todos, porém, o método de ensino deve está adequado para que satisfaça as necessidades de conhecimento do educando para que lhe permita um conhecimento mais amplo, crítico e objetivo.

Jogos são importantes atividades lúdicas para a fomentação do ensino e ao referir-se ao ensino de matemática, ajudam a quebrar o paradigma de uma disciplina de difícil entendimento por parte dos alunos.

Seguindo as diretrizes do PCN's de matemática (1988) destacam que:

Os jogos constituem uma forma interessante de propor problemas, pois permitem que esses sejam apresentados de modo atrativos e favorecem a criatividade na elaboração de estratégia de resolução e busca de soluções. Propiciam a simulação de situações-problemas que exigem soluções vivas e imediatas, o que estimula o planejamento das ações; possibilitam a construção de uma atitude positiva perante os erros, uma vez que as situações se sucedem rapidamente e podem ser corrigidas de forma natural, durante a ação, sem deixar marcas negativas. (BRASIL; 1988 p.46).

Assim, as ferramentas lúdicas aproximam os alunos do ensino de matemática, bem como essas mesmas atividades lúdicas se apresentam ao professor como novos métodos de trabalho. A ludicidade é uma atividade divertida de aprender, com isso, à medida que se aplica na educação torna o processo de ensino e aprendizagem mais dinâmico e prazeroso. Assim, as atividades lúdicas podem contribuir de forma positiva para a melhoria do ensino de matemática à medida que são implantados de maneira regular e concreta.

Desta forma, as atividades lúdicas deixam para os educandos um legado de contribuições para a aprendizagem. A escolha de alguns jogos como metodologia de ensino vem, nas últimas décadas, sendo um avanço no processo de ensino aprendizagem e, deste modo, corroborando para quebrar alguns mitos de que alguns componentes, dentre eles, a matemática são difíceis de aprender.

Assim, para finalizar a análise do trabalho de Silva e Teixeira (2016) procurou-se mostrar os resultados e a influência que os jogos trouxeram para o ensino de matemática e principalmente para a aprendizagem da álgebra. Assim, após as análises notou-se o quanto se diferencia um ensino com a colaboração das atividades lúdicas, de um ensino que não dispõe dessa ferramenta auxiliadora. Nesse sentido, vemos que a ludicidade permitiu a existência de um melhoramento no processo de ensino e aprendizagem. Em particular, o ensino de matemática torna-se mais atrativo e mais facilitador quando incluímos novas ferramentas metodológicas que instigam os alunos na busca pelo conhecimento matemático.

Pensar a educação com seu processo de ensino nos dias atuais sem novos métodos de ensino e avaliação é impossível, uma vez que a mesma caminha para renovação de sua metodologia de ensino. O avanço tecnológico permite ao processo de ensino novos caminhos que facilitam o desempenho e desenvolvimento do modelo de ensino. O ensino tradicional atualmente vem dividindo espaço de forma harmoniosa com novas formas de educar e/ou ensinar. No campo da educação é notório o uso de novas ferramentas utilizadas por educadores e educandos com objetivo de buscar melhorar a relação do que ensinar e do que aprender com o método ensinado.

No entanto, esse trabalho teve como objetivo discutir de forma abreviada o uso da ludicidade no ensino de matemática e as contribuições desta para o método de aprendizagem desse componente curricular para os educandos. Ao refletirmos

diante do contexto exposto, entendemos que o uso dessas novas metodologias acarreta em melhorias de forma significativa com o processo de ensino/aprendizagem, permitindo ampliar o conhecimento, tornando esse mais dinâmico e prazeroso.

Portanto, ao fazer uma breve análise das obras e, conseqüentemente, do uso da atividade lúdica através do desenvolvimento dessa pesquisa, nota-se que na atualidade o processo de ensino aprendizagem não pode caminhar sem o auxílio das ferramentas lúdicas, especialmente no ensino da matemática. No que se refere ao ensino de matemática esse tipo de auxílio é de grande importância por apontar novos caminhos que visam melhorar o convívio do educando com os conteúdos mais complexos, a partir de novas descobertas e da aprendizagem de forma interativa e dinâmica.

Por conseguinte, ao trabalhar a introdução das atividades lúdicas no ensino de matemática nota-se que o uso desta contribuiu para a melhoria da relação desenvolvida entre o educando e o ensino desse componente curricular. Com isso, conclui-se que ainda existe resistência em aceitar esse tipo de instrumento pedagógico, porém, muito tem sido feito com intuito de melhorar o conhecimento através do processo de ensino/aprendizagem. Entende-se que com o auxílio das atividades lúdicas os educandos se sentem inseridos no processo de ensino como parte da construção do conhecimento e não como seres passivos, assim preenchendo a lacuna antes existente entre o ensino de matemática tido como algo complexo e difícil e o firmamento do gosto por aprender esse componente tão valioso e indispensável.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Concluimos, por ora, após a realização dessa pesquisa que a inserção do lúdico no ensino da matemática contribui de forma positiva para o processo de ensino/aprendizagem da matemática em sala de aula. Durante o desenvolvimento desse trabalho observou-se que educando e educadores desenvolvem melhor suas atividades se apoiados pelo suporte lúdico e assim a aprendizagem flui de forma mais dinâmica e prazerosa. Nossa pesquisa teve como ponto referencial a análise das obras de Alves, Silva e Teixeira que abordaram o uso das atividades lúdicas no ensino de matemática, citando diversas ferramentas lúdicas que podem ser inseridas no processo de ensino.

No entanto, diante disso, compreende-se que o professor, como mediador do conhecimento, ao decidir pela inserção do lúdico no ensino da matemática em sala de aula, está assumindo a responsabilidade de incorporar uma nova forma metodológica e, assim, por consequência, uma responsabilidade diante dos seus educandos. Sendo assim, uma reflexão do uso lúdico no ensino de matemática é muito importante visando buscar reduzir a resistência que sempre existiu quanto ao ensino dessa matéria em sala de aula. Para isso, o uso de novas descobertas metodológicas é de grande importância na luta contra essa resistência.

Diante da evolução tecnológica, a educação é complementada por nova função que é importante no processo de ensino. Sendo a matemática, considerada um componente curricular de difícil aprendizado, é importante que esta esteja assistida por ferramentas complementares que facilitem o desempenho do educando diante do conteúdo exposto em sala de aula. Partindo da investigação realizada por esse trabalho percebeu-se que a aceitação da matemática por parte dos alunos no processo de ensino depende dos métodos de aplicação desta em sala de aula. Para isso, o professor deve lançar mão dos mais variados tipos de linguagens possíveis para assim aguçar os alunos o desejo de estudar os conteúdos matemáticos propostos, reconhecendo assim a própria essência da criança que carrega consigo uma cultura lúdica e que necessita ser reconhecida e exaltada dentro do meio que está inserida.

Portanto, a forma como se trabalha a ludicidade no ensino de matemática deve ser pensada e executada com cuidados para que essa venha desempenhar

um papel importante no desenvolvimento da mesma em sala de aula, uma vez que não trata-se apenas em trazer brincadeiras para a aula, o primordial é construir um lúdico crítico que integre-se nas experiências práticas do cotidiano enfatizando as atividades matemáticas, deste modo, colaborando na formação de uma nova geração mais adepta à “ciência” dos números, aberta a inserção de novas ferramentas pedagógicas que possam favorecer o ensino da matemática.

Nesse sentido, acreditamos que a pesquisa que ora se encerra veio a ser de grande relevância para o aprofundamento teórico da temática, a fim de compreender melhor como se dá a inserção do lúdico no ensino da matemática. É certo que o trabalho ainda é inicial e incipiente, mas não deixou de trazer sua contribuição para o campo da pesquisa em torno desse tema, bem como oportunizou respaldo para outros pesquisadores que se interessem em investigar essa temática.

## 6 REFERÊNCIAS

ALVES, Eva Maria Siqueira. **A ludicidade e o ensino da matemática: Uma prática possível**. Campinas, SP: Papirus, 2001.

ALVES, Eva Maria Siqueira: **A Ludicidade e o Ensino de Matemática: Uma Prática Possível**/Eva Maria Siqueira Alves, -7ª ed-Campinas, SP; Papirus, 2012.

ARANÃO, I. V. **A matemática através de brincadeiras e jogos**. Campinas: Papirus, 1997.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais/** Ministério da Educação. Secretaria da Educação Fundamental. – 3ª Ed. Brasília: A secretaria, 2001.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio, vol. 3**. Ministério da Educação (MEC), Secretaria de Educação Média e Tecnológica (SEMT), Brasília, 1998.

CERVO, Amado Luiz. BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia Científica**. 4.ed, São Paulo: MAKRON Books, 1976.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia científica**. São Paulo: Prentice-Hall, 2002.

FROEBEL, F. **Pedagogics of the Kindergarten – or his ideas concerning the play and plaything of the child**. HARRY W.T. (Ed). The international series. New York/London: D. Appleton and Company, 1912.

GEORGE, Leonny. **Jogando com a matemática no ensino médio: o relato de uma experiência**. Curitiba: Appris, 2016.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 1994.

HUIZINGA, Johan. **Homo Ludens**. Tradução João Paulo Monteiro. 5 ed – 3ª reimpressão. São Paulo: Perspectiva, 2008.

KISHIMOTO, M.T. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. Cortez editora. 5º ed. São Paulo, 2001.

MACEDO, L. de **Aprender com jogos e situações-problema**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, Secretaria da educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. 2ª ed. Brasília, 2000.

MOURA, M. O. **A séria busca no jogo: do Lúdico na Matemática**. In: A educação Matemática em Revista. São Paulo: SBEM – SP, 1994.

MUNIZ, C. A. **Educação Lúdica da Matemática, Educação Matemática Lúdica**. São Paulo: Appris, 2016.

SANTOS, Oliveira, Pêrsio de. **Introdução à Sociologia**. 25ª Ed. São Paulo: Ática, 2004.

SILVA, A.J.N. TEIXEIRA, H. S. **Ludicidade, Formação de Professores e Educação Matemática em Diálogo**: Américo Junior Nunes da Silva, Heurisgleides Sousa Teixeira, organizadores, -1ed.- Curitiba, Appris, 2016.

VIGOSTSKY, L. S. **A formação Social da Mente**. SP: Martins Fontes, 1994.