



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES  
UNIDADE ACADÊMICA DE EDUCAÇÃO  
CURSO DE PEDAGOGIA

MARTA MAGNÓLIA DA SILVA OLIVEIRA

**JOGANDO, BRINCANDO E APRENDENDO: O LÚDICO NAS AULAS  
DE MATEMÁTICA**

CAJAZEIRAS-PB

2018

MARTA MAGNÓLIA DA SILVA OLIVEIRA

**JOGANDO, BRINCANDO E APRENDENDO: O LÚDICO NAS AULAS  
DE MATEMÁTICA**

Monografia apresentado ao curso de Licenciatura em Pedagogia do Centro de Formação de Professores da Universidade Federal de Campina Grande, como cumprimento às exigências de avaliação na disciplina Trabalho de conclusão de curso (TCC).

**Orientadora:** Prof.<sup>a</sup> Me. Belijane Marques Feitosa

**Coorientador:** Prof. Me. Danilo de Sousa Cezario

CAJAZEIRAS-PB

2018

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação - (CIP)  
Josivan Coêlho dos Santos Vasconcelos - Bibliotecário CRB/15-764  
Cajazeiras - Paraíba

O482j Oliveira, Marta Magnólia da Silva.  
Jogando, Brincando e aprendendo: o lúdico nas aulas de matemática /  
Marta Magnólia da Silva Oliveira. - Cajazeiras, 2018.  
51f.  
Bibliografia.

Orientadora: Profa. Mc. Belijane Marques Feitosa.  
Coorientador: Prof. Me. Danilo de Sousa Cezario.  
Monografia (Licenciatura em Pedagogia) UFCG/CFP, 2018.

1. Lúdico. 2. Matemática - ensino. 3. Jogos. 4. Brincar. 5. Ensino  
fundamental. 6. Aprendizagem. I. Feitosa, Belijane Marques. II. Cezario,  
Danilo de Sousa. III. Universidade Federal de Campina Grande. IV.  
Centro de Formação de Professores. V. Título.

UFCG/CFP/BS

CDU - 37.091.33

MARTA MAGNÓLIA DA SILVA OLIVEIRA

**JOGANDO, BRINCANDO E APRENDENDO: O LÚDICO NAS AULAS  
DE MATEMÁTICA**

Monografia apresentada ao curso de Licenciatura em Pedagogia do Centro de Formação de Professores da Universidade Federal de Campina Grande, como cumprimento às exigências de avaliação na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

DATA DE APROVAÇÃO: 17 / 07 / 2018

**BANCA EXAMINADORA**

*Belijane Marques Feitosa*

Prof.<sup>a</sup> Me. Belijane Marques Feitosa  
Presidenta da Banca/UFCG-CFP-UAE

*Daniilo de Sousa Cezario*

Prof. Me. Daniilo de Sousa Cezario  
Coorientador/UEPB/CEDUC

*David Luiz Rodrigues de Almeida*

Prof. Me. David Luiz Rodrigues de Almeida  
Examinador Titular/UFCG-CFP-UNAGEO

*Joseane A. de Sousa Ferreira*

Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Joseane A. de Sousa Ferreira  
Examinadora Titular/UFCG-CFP-UAE

CAJAZEIRAS-PB

2018

*Dedico esta, bem como todas as minhas demais conquistas, inteiramente a minha amada mãe Francisca Leite da Silva, que sempre esteve ao meu lado, me apoiando, e me incentivando a nunca desistir dos meus objetivos e sonhos.*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por ter me sustentado até aqui, me protegido e ajudando a superar cada obstáculo, enfrentado no decorrer da graduação.

A minha família, em especial aos meus dois filhos, Stéffany Lauany e Guilherme Henrik, por me motivarem diariamente e sendo meus maiores incentivos em todos os momentos difíceis que pensei em desistir, e ao meu esposo José Carlos pela sua compreensão.

À Professora e orientadora Belijane Marques Feitosa, por ter contribuído para a realização desta pesquisa.

Ao Professor e coorientador Danilo de Sousa Cezário, por ter me ajudado e contribuído diretamente para a realização desta pesquisa, e por ter tido paciência nas orientações e confiança na minha capacidade e potencial.

Aos colegas de curso com os quais pude superar a maioria dos obstáculos, em especial a quatro amigas, Cícera Nayara, Erica Dantas, Francineide Braga e Paloma Rolim, que se mostraram verdadeiras companheiras durante esse percurso e assim tornaram-se amigas para vida.

A todos os professores que tive durante o curso, por terem contribuído de forma direta ou indiretamente para minha formação intelectual, profissional e emocional.

E por fim, não menos importante, ao meu pai Manoel da Silva que já não está entre nós para ver a realização desta conquista.

A todos os que permaneceram, torceram, contribuíram ou acreditaram, sou grata.

*"A principal meta da educação é criar homens que sejam capazes de fazer coisas novas, não simplesmente repetir o que outras gerações já fizeram. Homens que sejam criadores, inventores, descobridores. A segunda meta da educação é formar mentes que estejam em condições de criticar, verificar e não aceitar tudo que a elas se propõe."*

*Jean Piaget (1970)*

## RESUMO

O presente trabalho monográfico tem como objetivo principal analisar como o lúdico se tornou necessário para o ensino da Matemática, auxiliando no desenvolvimento psíquico, motor e físico na formação da criança, além de favorecer outros aspectos inerentes a sua formação, com o propósito de proporcionar subsídios necessários para futuras pesquisas acerca deste estudo. Destacando as contribuições dos jogos lúdicos para o ensino da matemática, verifica-se que o jogo na sala de aula é uma ótima proposta pedagógica, uma vez que, este permite a relação entre parceiros e grupos no momento em que se coloca esta atividade lúdica em prática nas relações perder e ganhar estabelecidas em sala. A pesquisa realizada neste estudo, é classificada como de procedimento qualitativo, bibliográfico, documental e de campo. Para a efetivação da pesquisa de campo, foi realizado um roteiro de entrevista semiestruturada com docentes dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, de uma escola da rede municipal da cidade de Cajazeiras – PB. Após a coleta dos dados, as análises foram realizadas a partir das respostas obtidas, o que permitiu compreender como as educadoras fazem o uso da ludicidade nas aulas de Matemática. A partir das informações contidas nesse estudo subsidiado por autores como a temática em questão, foi possível verificar que ao associarmos o ensino da Matemática a ludicidade, estamos oportunizando aos alunos uma nova proposta pedagógica, capaz de transformar um conteúdo difícil em algo simples e ao mesmo instante agradável e prazeroso, tanto para o aluno quanto para o professor no processo de ensino-aprendizagem.

**Palavras chave:** Matemática. Lúdico. Jogos. Aprendizagem.



## ABSTRACT

The main objective of this monographic work is to analyze how ludic activities have become necessary for teaching Mathematics, contributing to psychic, motor and physical development and formation of the child, besides favoring other aspects inherent to its formation, with the purpose of providing subsidies to future research on this study. Highlighting the contributions of ludic games to teaching mathematics, it is verified that games in classroom is a great pedagogical proposal, since this allows the relationship between partners and groups at the moment in which this playful activity is placed in practice in losing and winning relationships established in the room. This study carried out a research which is classified as a qualitative, bibliographic, documentary and field procedure. To actualize this field research, a semi - structured interview script was applied among Early Years of Elementary School teachers, from a school in the city of Cajazeiras – PB. After data collection, analyses were performed based on the answers obtained, which allowed to understand how the educators make use of ludic activities in Math classes. From the information contained in this study subsidized by authors such as the theme in question, it was possible to verify that by associating the teaching of Mathematics with ludic activities, we are giving the students a new pedagogical proposal, capable of transforming difficult content into something simple and the same time pleasant and enjoyable for both students and teacher in the teaching-learning process.

**Keywords:** Mathematics. Ludic. Games. Learning.

## **LISTA DE SIGLAS**

AEE – Atendimento Educacional Especializado

ECA – Estatuto da Criança e do Adolescente

LDB – Lei de Diretrizes e Bases

PCN – Parâmetros Curriculares Nacionais

PCNM – Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática

TCC – Trabalho de Conclusão de Curso

UFCG – Universidade Federal de Campina Grande

# SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	11
<b>1 A MATEMÁTICA E SUA INSERÇÃO LÚDICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL</b> .....	13
1.1 A MATEMÁTICA E SUA IMPORTÂNCIA NO COTIDIANO SOCIAL E ESCOLAR...	13
1.2 OS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL E A MATEMÁTICA LÚDICA....	15
1.3 A INSERÇÃO DA MATEMÁTICA NO COTIDIANO DA CRIANÇA.....	17
<b>2 A LUDICIDADE E O ENSINO DA MATEMÁTICA: NOVOS CAMINHOS A SEREM TRILHADOS</b> .....	19
2.1 OS JOGOS E SUA IMPORTÂNCIA PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA .....	19
2.2 TRABALHANDO COM OS JOGOS EDUCATIVOS .....	22
<b>3 COMPREENSÕES DO LÚDICO NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM NAS AULAS DE MATEMÁTICA</b> .....	25
3.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS .....	25
3.2 COLETA E ANÁLISE DOS DADOS .....	29
3.2.1 Caracterização da escola .....	29
3.2.2 Caracterização dos sujeitos da pesquisa .....	30
<b>4 ANÁLISE DOS DADOS: ENTREVISTA COM AS PROFESSORAS</b> .....	32
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	41
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	43
<b>APÊNDICES</b> .....	46
<b>APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTAS</b> .....	47
<b>ANEXOS</b> .....	49

## INTRODUÇÃO

Este trabalho tem como objeto estudar as contribuições dos jogos lúdicos nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, em razão que, o primeiro contato com os jogos e brincadeiras, fazem com que as crianças sintam interesse para participarem das aulas, como também, sintam prazer na hora da resolução dos casos-problemas propostos pelo educador. Os jogos permitem que os conteúdos sejam discutidos e assimilados de maneira diferenciada.

O objetivo geral desta pesquisa será identificar como o lúdico se tornou necessário para o ensino da Matemática, auxiliando no desenvolvimento psíquico, motor e físico na formação da criança. Para tanto, os objetivos específicos serão: Reconhecer a ludicidade e os jogos como auxílios recreativos e concretos no processo de ensino aprendizagem; Discutir as relações entre o lúdico e o ensino da Matemática no ambiente escolar como aporte essencial para a aprendizagem; Problematizar os principais impasses que dificultam trabalhar com o lúdico nas aulas de Matemática.

Para respaldo teórico-metodológico ao estudo, a pesquisa será fundamentada em: Cunha (2017), Cabral (2006), Moreno (2006) e Souza (2001); entre outros teóricos que trabalham a temática em questão.

O interesse desta pesquisa surgiu primeiramente durante a experiência desenvolvida no Estágio Supervisionado e, posteriormente, durante as aulas da disciplina Fundamentos e Metodologia do Ensino da Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, em que me veio a nítida certeza que estaria realmente a linha de pesquisa na qual gostaria de me aprofundar.

Durante toda a pesquisa, percebe-se a importância de se trabalhar a Matemática através da ludicidade, sendo assim, ressaltando a utilização dos jogos educativos como uma ferramenta lúdica de grande importância para alcançar esta finalidade.

Entre as diferentes abordagens do ensino da Matemática, destacamos o ensino voltado para a resolução de problemas, uma vez que, as crianças se confundem por achar esta disciplina complexa, e por as situações desenvolvidas através de jogos, representar vivências concretas, com situações problema de modo a potencializar as capacidades para compreensão dos conceitos matemáticos.

Dentro de um recorte temporal com um período de quatro anos, de 2013 a 2017, foram encontrados quatro artigos voltados para o objeto de estudo em questão, sendo que estes servirão como subsídios teóricos que podem auxiliar na sustentação desta pesquisa,

percebendo-se a partir deste recorte que se faz necessário expandir pesquisas sobre o assunto abordado.

Durante o primeiro capítulo, buscamos evidenciar como se deu a inserção da Matemática lúdica nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, mostrando a sua importância no cotidiano social e escolar da criança, bem como, ainda tem em vista expor como ela é trabalhada em sala de aula e de que forma está presente no cotidiano dos alunos.

No segundo capítulo, destacamos os benefícios de se trabalhar a ludicidade no ensino da Matemática, a importância dos jogos lúdicos e os desafios enfrentados ao trazer o lúdico como ferramenta de ensino e aprendizagem para as escolas.

O terceiro e quarto capítulo tem como pretensão mostrar os resultados e análises da pesquisa realizada a fim de conhecer as contribuições e desafios dos jogos lúdicos para o ensino da Matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental por meio das percepções de três professores atuantes nesta área de ensino.

A viabilidade desta pesquisa se justifica por ser um tema bastante rico de informações que traz reflexões e visões distintas acerca do ensino lúdico matemático, é um tema atual, que vale a pena ser discutido, uma vez que, é nos anos iniciais que a criança passa a ter mais contato com a matemática. A metodologia lúdica desenvolve na criança a confiança, resultando efetivamente na participação ativa em cada atividade proposta. Esta pesquisa terá relevância para a classe acadêmica e social, uma vez que, finalizada poderá servir como material concreto para abordagem dos docentes em sala de aula dos primeiros anos do Ensino Fundamental e como subsídios para outras pesquisas a serem desenvolvidas por outros acadêmicos.

## **1 A MATEMÁTICA E SUA INSERÇÃO LÚDICA NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Trabalhar com a Matemática lúdica não é algo tão simples como podemos imaginar, pois quando o professor traz o método lúdico para dentro da sala de aula ele estará descaracterizando a complexidade desta disciplina, no entanto, este professor precisa ter a consciência que a ludicidade não é apenas brincar ou um simples momento de descontração e diversão em grupo, mas, que esta possui objetivo concreto, que é à aprendizagem, porém, uma aprendizagem prazerosa que servirá como uma importante ferramenta para o fortalecimento das relações estabelecidas em sala de aula, bem como possibilitará ao aluno o desenvolvimento do raciocínio lógico, da criatividade e da capacidade de resolver problemas.

### **1.1 A MATEMÁTICA E SUA IMPORTÂNCIA NO COTIDIANO SOCIAL E ESCOLAR**

A Matemática como área de conhecimento surgiu para suprir a necessidade do desenvolvimento humano nas mais diversas situações do cotidiano, tendo por objetivos: compreender as quantidades dos elementos, as formas dos objetos, a passagem do tempo, a contagem dos animais, etc. Por meio desses elementos foi possível fazer com que o conhecimento matemático se tornasse tão necessário e indispensável para a sociedade desde os tempos mais remotos até os dias atuais.

Para, Cunha (2017):

A matemática está presente em todos os segmentos da vida e em todas as tarefas executadas do nosso dia a dia, seja na compra de um simples pão como na aplicação de um grande investimento financeiro. Assim, ao acordar, o despertador expressa as horas utilizando o princípio da contagem do tempo, quando fazemos uma refeição utilizamos o conceito da proporção, e assim por diante (p. 1).

Deste modo, podemos perceber que somos incapazes de viver sem a Matemática, uma vez que, a mesma se faz presente em todas as atividades desenvolvidas em nosso cotidiano, visto que, exatamente tudo que acontece ao nosso redor está diretamente ligado ou relacionado a esta disciplina.

De acordo com o PCN (1997, p.51), “A matemática não deve ser vista apenas como pré-requisito para estudos posteriores. É preciso que o ensino esteja voltado à formação do cidadão, que utiliza cada vez mais conceitos matemáticos em sua rotina”. Nesse sentido, é fundamental que o professor tenha a capacidade de fazer a inter-relação dos conhecimentos

matemáticos com a realidade em que vivem os alunos, mostrando que os conceitos aprendidos não servem apenas para dentro da sala de aula, mas que poderão ser utilizados no seu dia-a-dia.

De acordo com Cabral (2006, p. 20), “[...] há três aspectos que por si só justificam a incorporação de jogos em sala de aula: o caráter lúdico, o desenvolvimento das técnicas intelectuais e a formação de relações sociais”. Neste contexto, os jogos e as brincadeiras passaram a ser entendidos como uma estratégia tão importante para o desenvolvimento e para a formação social que se tornou um direito garantido perante algumas leis especificamente voltadas para as crianças, como também foi inclusa nos referenciais para a educação básica:

- a) A Declaração Universal dos Direitos das crianças, que foi aprovada durante a Assembleia Geral das Nações Unidas, no dia 20 de novembro de 1959. Representantes de centenas de países aprovaram a Declaração dos Direitos da Criança, que foi adaptada da Declaração Universal dos Direitos Humanos: Princípio 7 - toda criança tem direito de receber educação primária gratuita, e também de qualidade, para que possa ter oportunidades iguais para desenvolver suas habilidades. Também a criança deve desfrutar plenamente de jogos e brincadeiras os quais deverão estar dirigidos para educação; a sociedade e as autoridades públicas se esforçarão para promover o exercício deste direito. (Declaração Universal dos direitos da Criança, segundo ONU, 1959)
- b) Constituição Federal do Brasil: artigo 227 elenca os direitos fundamentais da criança como o direito à dignidade, à educação, à saúde, ao lazer, à alimentação, à profissionalização, à cultura, ao respeito, à vida, liberdade e à convivência familiar e comunitária. (Brasil, 1988)
- c) Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA): no artigo 16 estabelece que o direito à liberdade das crianças e adolescentes compreende os aspectos: brincar, praticar esportes e divertir-se. O artigo 59 refere-se ao esforço que os Municípios, Estados e União, em conjunto, deverão fazer, visando proporcionar programações culturais, esportivas e de lazer para a infância e a Juventude.
- d) No Referencial Curricular Nacional para a Educação, lê-se que, nas brincadeiras, as crianças transformam os conhecimentos que já possuíam anteriormente em conceitos gerais com os quais brincam (Brasil, 1998). Por exemplo, para assumir um determinado papel numa brincadeira, a criança deve conhecer alguma de suas características. Seus conhecimentos provêm da imitação de alguém ou de algo conhecido, de uma experiência vivida na família ou em outros ambientes, do relato de um colega ou de um adulto, de cenas assistidas na televisão, no cinema ou narradas em livros etc. A fonte de seus conhecimentos é múltipla, mas estes se encontram, ainda, fragmentados. É no ato de brincar que a criança estabelece os diferentes vínculos entre as características do papel assumido, suas competências e as relações que possuem com outros papéis, tomando consciência disto e generalizando para outras situações. (p. 27)

À vista disto, os jogos e as brincadeiras, passaram a ser direitos das crianças, garantidos por lei e por este motivo devem ser aplicados na sua integralidade desde a educação básica até as séries mais avançadas, mas, sem perder a sua intencionalidade, que é o desenvolvimento das potencialidades e habilidades do aluno por meio da aprendizagem de forma lúdica. .

## 1.2 OS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL E A MATEMÁTICA LÚDICA

O lúdico e a matemática nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental estão diretamente associados com a emoção e a criatividade da criança, uma vez que, é através da brincadeira que a criança poderá expressar seus sentimentos.

A Matemática lúdica trabalhada em sala de aula deve inserir-se na vida dos alunos com a finalidade de ampliar suas habilidades e proporcionar meios de resolver problemas, argumentar com coerência, levantar hipóteses e formular pensamentos críticos referentes às indagações constituídas pelo professor durante as aulas.

Cabral (2006) complementa dizendo que:

[...] através de jogos, é possível desenvolvermos no aluno, além de habilidades matemáticas, a sua concentração, a sua curiosidade, a consciência de grupo, o coleguismo, o companheirismo, a sua autoconfiança e a sua autoestima. Para tanto, o jogo passa a ser visto como um agente cognitivo que auxilia o aluno a agir livremente sobre suas ações e decisões, fazendo com que ele desenvolva, além do conhecimento matemático, também a linguagem, pois em muitos momentos será instigado a posicionar-se criticamente frente a alguma situação (p. 19-20).

A utilização de atividades lúdicas na sala de aula nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental pode despertar nos alunos o gosto pela matemática, resultando assim no seu interesse em relação aos conceitos desenvolvidos na escola.

Portanto, a introdução dos conceitos matemáticos na aprendizagem do aluno é o meio mais eficaz para favorecer seu desenvolvimento intelectual, social e emocional.

Segundo Souza (2001):

O ensino de Matemática é importante também pelos elementos enriquecedores do pensamento matemático na formação intelectual do aluno, seja pela exatidão do pensamento lógico-demonstrativo que ela exige, seja pelo exercício criativo da intuição, da imaginação e dos raciocínios indutivos e dedutivos (p. 27).



Diante destas afirmações podemos ressaltar que a Matemática não deve mais ser vista apenas como uma forma de reproduzir procedimentos e acumular informações como ocorria no ensino tradicional, pelo contrário, a Matemática deve ser compreendida como sendo uma maneira de produção de novos conhecimentos, mas sem negar os já existentes, assim como os conhecimentos preestabelecidos do senso comum dos alunos.

De acordo com Moreno (2006):

[...] todo o conhecimento novo é construído apoiando-se sobre os conhecimentos anteriores que, ao mesmo tempo, são modificados. Na interação desenvolvida por um aluno em situação de ensino, ele utiliza seus conhecimentos anteriores, submete-os à revisão, modifica-os, rejeita-os ou os completa, redefine-os, descobre novos contextos de utilização e dessa maneira, constrói novas concepções (p. 51).

A Matemática lúdica é vista por alguns autores como um instrumento pedagógico relevante no que diz respeito ao ensinar e aprender durante o período da infância dos alunos, uma vez que, esta estratégia de ensino oportuniza a estes inúmeros benefícios, bem como: estímulos para o raciocínio indutivo e dedutivo, como também a aquisição da consciência crítica, participativa e questionadora, que serão refletidas ao longo da vida acadêmica e pessoal destes alunos.

Vale salientar que ao participar de uma determinada brincadeira ou jogo a criança, precisa saber qual a finalidade destes, pois, só assim será possível alcançar os objetivos esperados pelo professor e assim terá êxito no processo de ensino aprendizagem.

Para comprovar isto, documentos oficiais do Ministério da Educação e Cultura (MEC) defendem que os jogos são de suma importância para o desenvolvimento da matemática na educação básica, já nos Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática (PCNM) para os anos finais do ensino fundamental, a defesa do uso de jogos lúdicos está pautada no fato de que “Os jogos constituem uma forma interessante de propor problemas, pois permitem que estes sejam apresentados de modo atrativo e favorecem a criatividade na elaboração de estratégias de resolução e busca de soluções” (BRASIL, 1997, p. 46).

Os PCN (1997) ainda acrescentam que:

Os jogos podem contribuir para um trabalho de formação de atitudes – enfrentar desafios, lançar-se à busca de soluções, desenvolvimento da crítica, da intuição, da criação de estratégias e de possibilidade de alterá-las quando o resultado não é satisfatório – necessário para a aprendizagem da Matemática (p.47).

Os jogos, bem como os desafios fazem parte da vida dos alunos e de todos os indivíduos desde muito cedo. O professor ao fazer uso dos jogos nas aulas de matemática estará contribuindo positivamente não apenas para a motivação dos alunos nesta disciplina, mas também para a sua evolução em todas as outras disciplinas presentes no currículo escolar e para vida fora da instituição de ensino.

### 1.3 A INSERÇÃO DA MATEMÁTICA NO COTIDIANO DA CRIANÇA

A Matemática está enraizada em nossas vidas desde o nosso nascimento, e, antes mesmo de iniciarmos o período escolar, esta disciplina já se faz presente no nosso cotidiano, mesmo que não tenhamos esta noção. Aprendemos formação de números, medidas, figuras geométricas e outros conceitos exclusivos dessa disciplina, sem sequer percebermos. Já quando adentramos na escola, esta Matemática do dia-a-dia aparece de outras formas, por meio dos estímulos dos professores através de perguntas simples, como: a nossa idade, quantas pessoas moram conosco, quantos irmãos temos, ou por meio de pequenos gestos como, por exemplo, quando dividimos o lanche com os colegas na hora do intervalo.

Portanto, quando o professor traz a ludicidade para a sala de aula, ele está contribuindo intencionalmente para que haja a adaptação dos conteúdos matemáticos no cotidiano dos seus alunos. Neste sentido, os jogos são uma, dentre muitas possibilidades para aflorar os conhecimentos das crianças.

Angotti (2011) relata que:

As escolhas desses jogos envolvem tanto o conhecimento da criança, suas características, faixa etária e interesses, como seu tempo de concentração. Esse conhecimento prévio colabora sobremaneira para o sucesso da brincadeira (p.179).

Apesar disso, mesmo tendo contato diariamente com os números, muito dos alunos ainda apresentam dificuldades com essa disciplina, não conseguindo concluir as operações básicas ou interpretar pequenos problemas. Isto acontece pelo fato da criança não conseguir atribuir um sentido funcional aos conceitos matemáticos passados pelo professor, o que acaba provocando na criança um sentimento de abominação à Matemática, ocasionando no desprazer pela mesma, e desta forma prejudicando cada vez mais a sua aprendizagem.

A este respeito Borin (1996) define que,

[...] a introdução de jogos nas aulas de matemática, é a possibilidade de diminuir bloqueios apresentados por muitos de nossos alunos que temem a matemática e sentem-se incapacitados para aprendê-la. Dentro da situação de jogo, onde é impossível uma atitude passiva, e a motivação é grande, notamos que, ao mesmo tempo em que esses alunos falam matemática, apresentam também um melhor desempenho e atitudes mais positivas frente a seus processos de aprendizagem (p.15).

De acordo com o exposto, podemos compreender que se faz necessário que, o professor de Matemática desconstrua juntamente com seus alunos esse mito de que esta disciplina é complexa e que poucos são capazes de compreender. Pois enquanto os alunos tiverem essa visão, o repúdio por esta disciplina continuará o mesmo, porém, a desmistificação deste rótulo só será possível se o professor abrir mão do ensino tradicional, e é através dos jogos que isto será possível.

De acordo com Ponte e Serrazina (2000), o professor que não tenta outras formas de ensino e não propõe atividades e dinâmicas variadas aprimorando os seus conhecimentos acaba caindo na rotina de propor exercícios repetitivos e exaustivos, fazendo assim com que os alunos não tenham interesse pelo que lhes é ensinado e a qualidade do ensino torna-se cada vez mais precário.

## 2 A LUDICIDADE E O ENSINO DA MATEMÁTICA: NOVOS CAMINHOS A SEREM TRILHADOS

O professor ao inserir o lúdico nas aulas de Matemática precisa saber que a ludicidade não é só brincar por brincar, mas, que pode ser uma maneira divertida de passar os conteúdos. Nessa abordagem, quando a ludicidade é aplicada com objetivos apropriados, possibilita sua adequação para as demais áreas do conhecimento. Em se tratar da Matemática, a inserção da ludicidade permitirá aos alunos elementos que são indispensáveis nesta disciplina e em todas as fases de escolaridade, tais como: a interação, a socialização de ideias e troca de informações, que são componentes relevantes para aquisição da aprendizagem.

### 2.1 OS JOGOS E SUA IMPORTÂNCIA PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA

O jogo é considerado como uma atividade que auxilia no desenvolvimento cognitivo da criança, como também na expansão da sua criatividade, uma vez que, proporciona situações onde será preciso que haja tanto momentos de criação como de execução do que foi pensado pelo aluno. “A Matemática deverá ser vista pelo aluno como um conhecimento que pode favorecer o desenvolvimento do seu raciocínio, de sua capacidade expressiva, de sua sensibilidade estética e de sua imaginação” (BRASIL, 1997, p.31).

Os jogos<sup>1</sup> se fazem importantes por inúmeros pontos, sendo que estes incluem regras que auxiliam na concepção e na percepção do aluno, bem como propicia o fortalecimento da sua autoestima e da sua autonomia, pois através do jogo é possível que a criança passe a confiança mais em seus instintos, e isso vai ocasionar numa aprendizagem mais significativa.

Segundo Smole, Diniz e Cândido (2007), o uso dos jogos matemáticos auxilia na autonomia dos alunos, possibilitando a reflexão sobre cada ação a ser desenvolvida. Para, Canal (2013):

Os jogos fazem parte da cultura de muitas gerações e quando é levado para a sala de aula, as crianças ficam muito felizes, percebe-se muita motivação em aprender, participar, jogar. Podemos dizer que o jogo é um elemento socializador permitindo que os alunos interajam entre si (p. 4).

---

<sup>1</sup> Jogos matemáticos tais como ábaco, material dourado, tangam, dentre outros, que viabilize a aprendizagem significativa, por meio da observação, da criatividade, do raciocínio lógico da resolução de problema.

O jogo inserido na educação passou a ser considerado como um elemento socializador, o que o torna de suma importância para o processo de ensino da Matemática, uma vez que, ao utilizá-lo em conjunto com objetos concretos haverá uma minimização no que diz respeito às dificuldades que alguns alunos enfrentam na compreensão dos conteúdos matemáticos.

Para, Rau (2011):

O jogo como recursos pedagógicos favorece a relação entre o processo de construção do conhecimento por parte da criança e a ação pedagógica do professor. Nesse sentido, o lúdico na ação educativa possibilita que a informação seja apresentada á criança por meio de diferentes tipos de linguagens, atendendo aos diferentes estilos de aprendizagem (p. 117)

Canal (2013), diz que, ao fazer uso dos jogos interdisciplinares, o educando estará aprendendo de maneira que possibilite explorar o seu potencial e desenvolver outras habilidades ainda desconhecidas. Assim, [...] É através do jogo, do brincar e do lúdico que a criança se coloca no mundo do adulto através da imaginação expandindo suas habilidades conceituais, imitando o cotidiano e criando soluções para seus conflitos (CANAL, 2013, p. 4).

Na perspectiva de Grandó (2004), os instrumentos pedagógicos a exemplo dos jogos matemáticos servem de estímulos e apoio a criatividade, proporcionando participação de todos os alunos, como também, estimulando a convivência em grupos, e posteriormente fortalecendo os vínculos sociais entre as crianças. Sendo assim, Grandó (2004) realça que:

[...] o jogo em seu aspecto pedagógico apresenta-se produtivo ao professor que busca nele um aspecto instrumentador e, portanto, facilitador na aprendizagem de estruturas matemáticas, muitas vezes de difícil assimilação, e também produtivo ao aluno, que desenvolveria sua capacidade de pensar, refletir, analisar, compreender conceitos matemáticos, levantar hipóteses, testá-las e avaliá-las (investigação matemática), com autonomia e cooperação (p. 26).

O educado trará para as suas aulas algumas técnicas para se trabalhar com os jogos nos conteúdos matemáticos, mas no mesmo instante tendo a consciência de que por alguns instantes as crianças terão que manusear este objeto de aprendizagem sozinho, para que assim possam criar as suas próprias estratégias e regras perante o jogo escolhido, mas sem se ausentarem muito da metodologia imposta inicialmente.

[...] O jogo como instrumento facilitador da aprendizagem matemática contribui para o desenvolvimento cognitivo. Ele deve ser escolhido de acordo com os objetivos didáticos organizados pelo docente, os jogos precisam ficar disponíveis, assim como os livros na biblioteca para que todos

tenham a oportunidade de escolher e usá-los com autonomia (CANAL, 2013, p. 6).

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (1997), as atividades com jogos podem representar um importante recurso pedagógico, uma vez que:

[...] Além do aspecto mais restrito a utilização pedagógica, os jogos e brincadeiras infantis têm como grande contribuição promover a recuperação e a manutenção da cultura de determinado grupo, o que muitas vezes é esquecido e ignorado pela maioria das escolas (p. 53).

Os jogos permitem que os conteúdos sejam discutidos e assimilados de maneira diferenciada. Os alunos ao mesmo tempo em que aprendem os conteúdos do currículo, aprendem a respeitar as regras, a exercer papéis diferenciados e controle recíprocos, a discutir chegando a acordos. Por outro lado, os jogos, segundo Parra (1996):

[...] proporcionam ao professor maiores oportunidades de observação, a possibilidade de variar as propostas de acordo com os níveis de trabalho dos alunos e inclusive trabalhar mais intensamente com aqueles que mais necessitam (p. 223).

A metodologia lúdica desenvolve na criança a confiança, resultando efetivamente na participação ativa em cada atividade proposta para o aluno, sem ter medo de errar para, consecutivamente, aprender. Diante disto Smole (1996) afirma que:

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 (p. 138).

O jogo inserido na educação passou a ser considerado como um elemento socializador, o que o torna muito importante para o processo de ensino da Matemática, porque ao utilizá-lo em conjunto com objetos concretos haverá uma minimização no que diz respeito às dificuldades que alguns alunos enfrentam na compreensão dos conteúdos matemáticos, como também auxiliará na diminuição das dificuldades de interação com os demais colegas, o que ocasionará na diminuição de conflitos. Para, Friedman (1996):

Os jogos lúdicos permitem uma situação educativa cooperativa e interacional, ou seja, quando alguém está jogando está executando regras do jogo e ao mesmo tempo, desenvolvendo ações de cooperação e interação que estimulam a convivência em grupo (p. 41).

Portanto, quando o jogo é inserido nas aulas de Matemática o mesmo auxilia na troca de experiências, entre outros benefícios o jogo contribui para a boa convivência dentro da sala

de aula, pois o mesmo trás consigo subsídios que fortalecem a relação entre os participantes, pois ao envolver situações-problemas se faz necessário que mais de um jogador tente encontrar as possíveis soluções para essa incógnita.

## 2.2 TRABALHANDO COM OS JOGOS EDUCATIVOS

A resolução de problemas através dos jogos lúdicos é a metodologia mais indicada para facilitar a compreensão dos alunos no ensino da Matemática, uma vez que, ao adotar essa estratégia, o educador estará possibilitando que diversos materiais sejam trabalhados, consequentemente dando a oportunidade de se trabalhar diferentes formas, espessuras e quantidades (DANTE, 1999). Neste sentido, o aluno poderá apropriar-se do conhecimento tanto através da observação, quanto do manuseio dos objetos, ou seja, o aluno poderá trabalhar com o concreto e o abstrato na mesma proporção, o que despertara o seu interesse por esta disciplina um tanto assustadora. Assim, Dante (1999) destaca que:

É preciso desenvolver no aluno a habilidade de elaborar um raciocínio lógico e fazer uso inteligente e eficaz dos recursos disponíveis, para que ele possa propor boas soluções às questões que surgem em seu dia-a-dia, na escola ou fora dela (p.11-12).

O jogo surge na Matemática como uma estratégia de ensino eficaz para aprimorar a metodologia do professor em sala de aula, desta maneira favorecendo no processo de ensino e aprendizagem, assim contribuindo para a desconstrução do mito que a matemática é “difícil, complicada e chata”.

Com base nos Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática (2000):

Um aspecto relevante nos jogos é o desafio genuíno que eles provocam no aluno, que gera interesse e prazer. Por isso, é importante que os jogos façam parte da cultura escolar, cabendo ao professor analisar e avaliar a potencialidade educativa dos diferentes jogos e o aspecto curricular que se deseja desenvolver (p. 49).

Borin (1996, p. 9) reforça que “Outro motivo para a introdução de jogos nas aulas de Matemática é a possibilidade de diminuir bloqueios apresentados por muitos alunos que temem a Matemática e sentem-se incapacitados para aprendê-la”. Assim, o professor ao escolher o jogo que será trabalhado durante a aula, deve primeiramente apresentar as regras aos alunos, fazendo isto de forma breve e ao mesmo instante possibilitar o contato dos alunos

com os objetos que serão utilizados, assim estimulando a sua curiosidade e interesse que resultarão na vontade de explorar todo o potencial do jogo.

Segundo Smole (2007), ao jogar os alunos têm a oportunidade de resolver problemas, investigar e descobrir a melhor jogada, refletir e analisar as regras, estabelecendo relações entre os elementos do jogo e os conceitos matemáticos.

Os jogos lúdicos permitem criar uma situação educativa participativa e cooperacional, ou seja, quando alguém está jogando, está ao mesmo tempo interagindo com outros membros e por meio das regras, os participantes estarão desenvolvendo ações de interação e cooperação que estimulam a convivência em grupo.

Nesse contexto, é essencial que o professor deixe que o aluno questione e apresente novas regras, para que assim se possa construir um ambiente onde haja reflexão, observação e análise cuidadosa do jogo, através desta interação irão surgir questionamentos que, por conseguinte se tornarão em uma troca de opiniões, fazendo com que os alunos argumentem uns com os outros. Mas, para que sejam feitos esses debates a cerca do jogo, é necessário que o professor assuma o papel de mediador auxiliando os alunos quando estiverem se desviando da proposta metodológica do jogo, mas sem desconsiderar todas as hipóteses levantadas.

De acordo com Grandó (2003),

O conceito matemático pode ser identificado na estruturação do próprio jogo, na medida que não basta jogar simplesmente para construir estratégias e determinar o conceito. É necessária uma reflexão sobre o jogo, uma análise do jogo. Um processo de reflexão e elaboração de procedimentos para a resolução dos problemas que aparecem no jogo (p. 38).

Os jogos oportunizam trabalhar com os erros, avista que, ao resolverem problemas, os alunos antes encontram hipóteses que se aproximam das soluções e que serviram para chegarem à resposta correta, por meio da análise dos erros cometidos anteriormente. Nesse caso, é importante que o professor oriente seus alunos para que estejam sempre registrando suas jogadas para uma posterior análise do jogo e também para evitar que se esqueçam das estratégias traçadas para alcançar as possíveis soluções. Assim,

O processo de conceitualização no jogo se dá no momento em que o sujeito é capaz de elaborar as soluções dos problemas do jogo “fora” do objeto. É o pensamento independente do objeto. Quando se processa a análise do jogo, percebe-se que o processo de repensar sobre o próprio jogo, sobre as várias possibilidades de jogadas, propicia a formulação do conceito. E, neste sentido, é a intervenção pedagógica que pode vir a garantir este processo de formulação. Caso contrário, a criança poderá continuar a jogar num caráter nocional (GRANDÓ, 2000, p. 70).



Neste sentido, os registros matemáticos tem um papel fundamental na aprendizagem, uma vez que, este registro permite que o aluno faça relatos sobre o que aprendeu e posteriormente compartilhe com os demais suas ideias.

Segundo Duval (apud MORETTI, 2002):

Oferecer ao aluno a oportunidade de praticar matemática em diferentes contextos, neste caso, convertendo a linguagem simbólica praticada durante as aulas para a escrita discursiva, permite uma diversidade de representações, ampliando assim as capacidades cognitivas do sujeito (p. 348).

Considerando que a Matemática é uma disciplina proveniente de uma cultura de valorização de resultados, é incomum pensar nela como uma possibilidade de registro de pensamentos que poderão ser resgatados posteriormente para tirar dúvidas. Powell (2001, p. 76) afirma que “[...] a representação verbal do pensamento do aluno capturada em seu texto é precisamente o que nós raramente temos acesso quando alunos meramente reagem a deveres de casa mecânicos ou problemas propostos”.

Esses “pensamentos escritos” descrevem as experiências vivenciadas pelos alunos durante as atividades propostas pelo professor, pontuando suas reflexões, descobertas e incertezas sobre os jogos trabalhados, assim originando no pensamento matemático.

### **3 COMPREENSÕES DO LÚDICO NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM NAS AULAS DE MATEMÁTICA**

Neste capítulo, apresentaremos o momento da análise das informações coletadas através da entrevista semiestruturada, na qual participaram professoras dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, em que descrevem as suas compreensões e experiências provenientes de sua prática pedagógica, a partir de atividades lúdicas em suas aulas de Matemática. Este capítulo está organizado em cinco eixos temáticos. No primeiro eixo temos: A descrição dos procedimentos metodológicos que foram percorridos durante a pesquisa; No segundo eixo aponta-se: A coleta e análise dos dados obtidos durante a entrevista com as professoras; No terceiro eixo discute-se: A caracterização da escola onde ocorreu a pesquisa; No quarto eixo relata-se: A caracterização dos sujeitos que participaram de forma voluntária da pesquisa; E no quinto e último eixo temos: O resultado da entrevista realizada com as professoras.

#### **3.1 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Definir os instrumentos de investigação que serão utilizados pelo pesquisador é um momento de muita discussão e reflexão, pois, estes precisam ser claros, objetivos e bem direcionados para viabilizar a análise dos dados coletados e, posteriormente, concluir a pesquisa de forma satisfatória, cumprindo todos os objetivos traçados pelo pesquisador.

Para a realização deste estudo, buscou-se apoio em uma abordagem qualitativa, tendo em vista que este tipo de abordagem tem como foco a interpretação ao invés da quantificação, uma vez que geralmente, o pesquisador como sujeito qualitativo está interessado em analisar a interpretação que os próprios participantes têm da situação sob o estudo.

Segundo Minayo (2001), esta abordagem trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis.

Complementando seu pensamento, Oliveira (2008) considera:

Abordagem qualitativa ou pesquisa qualitativa como sendo um processo de reflexão e análise da realidade através da utilização de métodos e técnicas para compreensão detalhada do objeto de estudo em seu contexto histórico e/ou segundo sua estruturação. Esse processo implica em estudos segundo a

literatura pertinente ao tema, observação, aplicação de questionário, entrevista e análise de dados, que devem ser apresentados de forma descritiva (p. 37).

Dessa forma, podemos afirmar que o pesquisador qualitativo é tipicamente mais envolvido e participante, isso o ajuda a tirar melhores conclusões sobre seu objeto de estudo. Podemos ressaltar que esta abordagem não é tão simples em razão de exigir que o pesquisador mantenha-se concentrado no seu objeto e, ao mesmo tempo, não deixe-se envolver por aparências, uma vez que a pesquisa qualitativa é baseada em palavras, imagens e objetos.

A pesquisa em questão será de procedimento exploratório e descritivo, sendo que estas se complementam, dessa forma é necessária uma exploração do problema pesquisado, para que assim possa vir a existir uma descrição das informações pesquisadas anteriormente de forma clara e objetiva (MINAYO, 2001).

De acordo com Gil (1999), “[...] pesquisas exploratórias são desenvolvidas com o objetivo de proporcionar visão geral, de tipo aproximativo, acerca de determinado fato” (p. 43). Como o próprio autor descreve, a pesquisa exploratória permite ao pesquisador uma maior aproximação com o tema pesquisado, visto que este ainda é pouco conhecido, portanto, pouco explorado. Neste sentido, quando o pesquisador faz uso desse método é possível que haja um reconhecimento mais aprofundado sob seu objeto de estudo, levando-o ao surgimento de novas hipóteses e constatações. Ainda segundo Gil (1999, p.43), “[...] passa a ser um problema mais esclarecido, passível de investigação mediante procedimentos mais sistematizados”.

Quanto à pesquisa descritiva, esta tem por objetivo descrever as características envolvidas na experiência que o pesquisador teve a partir do levantamento feito sob o objeto explorado. Através deste tipo de pesquisa é possível estabelecer relação entre as variáveis presentes no estudo analisado.

A pesquisa exploratória em conjunto com a descritiva proporcionar para o estudo uma nova visão sobre esta realidade explorada.

Um procedimento que será usado é a pesquisa bibliográfica; esta é o passo inicial para a construção da investigação da bibliografia do tema abordado. Fonseca (2002) aponta que:

A pesquisa bibliográfica é feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de web sites. Qualquer trabalho científico inicia-se com uma pesquisa bibliográfica, que permite ao pesquisador conhecer o que já se estudou sobre o assunto. Existem, porém pesquisas científicas que se baseiam unicamente na pesquisa bibliográfica, procurando

referências teóricas publicadas com o objetivo de recolher informações ou conhecimentos prévios sobre o problema a respeito do qual se procura a resposta (p. 32).

A pesquisa documental é um procedimento que se utiliza de métodos e técnicas para a apreensão, compreensão e análise de documentos dos mais variados, por exemplo, documentos como: Os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática (PCNM), 1997, a Lei de Diretrizes e Bases (LDB), de 1996, e o Estatuto da Criança e Adolescente (ECA) 1990, que utilizaremos nesta pesquisa.

De acordo com Fonseca (2002)

A pesquisa documental recorre a fontes mais diversificadas e dispersas, sem tratamento analítico, tais como: tabelas estatísticas, jornais, revistas, relatórios, documentos oficiais, cartas, filmes, fotografias, pinturas, tapeçarias, relatórios de empresas, vídeos de programas de televisão, etc. (p.32).

Outro procedimento que será utilizado é a pesquisa de campo, que segundo Fonseca (2002), caracteriza-se pelas investigações em que, além da pesquisa bibliográfica e/ou documental, é necessária a realização da coleta de dados junto às pessoas entrevistadas, com variáveis tipos de pesquisa, ou seja, o pesquisador deve fazer uso de todos os meios que estiverem ao seu alcance para coletar todos os dados que precisa assim não se prender apenas a documentos.

Segundo Gonsalves (2001):

[...] A pesquisa de campo é o tipo de pesquisa que pretende buscar a informação diretamente com a população pesquisada. Ela exige do pesquisador um encontro mais direto. Nesse caso, o pesquisador precisa ir ao espaço onde o fenômeno ocorre, ou ocorreu e reunir um conjunto de informações a serem documentadas [...] (p. 67).

Podemos considerar a pesquisa de campo como um dos momentos mais importantes do TCC, mas sem desconsiderar a importância das outras, pois todas têm o seu grau de dificuldade. Porém, é durante a coleta de dados que o pesquisador se depara totalmente com a realidade estudada, ou seja, é a partir desta etapa que ficamos frente ao fenômeno que pretendemos compreender.

A aplicação prática desta pesquisa será desenvolvida em uma escola da rede pública municipal de Cajazeiras – PB. E os sujeitos da pesquisa serão 3 (três) professores que trabalhem nesta instituição de ensino.

Para alcançar os objetivos expostos na pesquisa serão utilizados três instrumentos de coleta de dados, a entrevista semiestruturada e o questionamento voltado para os professores e a observação da prática dos mesmos enquanto ministram suas aulas.

Existem diferentes tipos de entrevistas, e estas variam de acordo com a necessidade do pesquisador. Marconi e Lakatos (2007) destacam: a) padronizada ou estruturada que realiza-se de acordo com um formulário elaborado e é efetuada de preferência com pessoas selecionadas. O entrevistador segue um roteiro estabelecido previamente, as perguntas feitas são predeterminadas; b) Despadronizada ou semiestruturada, o entrevistado tem liberdade para desenvolver cada situação em qualquer direção que considere adequada. É uma forma de poder explorar amplamente as questões. As perguntas são abertas e podem ser respondidas dentro de uma conversação informal; c) Painel, consiste na repetição de perguntas de tempo em tempo às mesmas pessoas, a fim de estudar a evolução das opiniões em períodos curtos. As perguntas devem ser formuladas de maneira diversa, para que o entrevistado não distorça as repostas com repetições.

Nesse sentido, a pesquisa semiestruturada é a mais usada pelo pesquisador qualitativo na realização de seus estudos para a obtenção dos resultados almejados. Desta maneira, a mesma foi escolhida para a efetivação desta pesquisa.

O questionário, de acordo com Fonseca (2002), é um instrumento de pesquisa construído por uma série de perguntas organizadas com o objetivo de levantar dados para uma pesquisa, cujas respostas dadas pelo elemento ou pelo pesquisador sem a assistência direta ou orientação do investigador. Xavier (2014, p. 76) afirma que “[...] toda pesquisa precisa de dados para analisar e eles só são coletados com instrumentos adequados para isso”.

A observação, segundo Fonseca (2002) é um instrumento básico de coleta de dados. Poderá ser usada isoladamente ou suplementando dados recolhidos através de outros instrumentos de pesquisa, como por exemplo, a entrevista.

De acordo com NETO (1994):

A importância dessa técnica reside no fato de podermos captar uma variedade de situações ou fenômenos que não são obtidos por meio de perguntas, uma vez que, observados diretamente na própria realidade, transmitem o que há de mais imponderável e evasivo na vida real (p. 59-60).

Para a análise dos dados, será usada a Análise de conteúdo (AC), que de acordo com Fonseca (2002 p. 72) esta técnica tem como função ultrapassar as incertezas contidas na pesquisa, sendo necessário fazer uma releitura de todo o conteúdo obtido. O objetivo desta

técnica de análise de dados é ultrapassar a incerteza sobre o real conteúdo da mensagem e enriquecer a leitura através de uma releitura do seu significado.

Bardin (1977) referencia a análise de conteúdo como:

Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando a obter, por procedimentos, sistemáticos e objectivos de descrição do conteúdo de mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) dessas mensagens (p. 42).

Desta forma, a análise de conteúdo constitui-se como sendo bem mais do que uma simples técnica de análise de dados, uma vez que representando uma abordagem metodológica com características e possibilidades próprias.

### 3.2 COLETA E ANÁLISE DOS DADOS

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (1997), não existe um único caminho para o ensino das disciplinas curriculares. Entretanto é de fundamental importância que o professor saiba como utilizar as diversas possibilidades que as novas metodologias lhes oferecem para construir e desenvolver a sua prática. Desta forma, o jogo faz parte destas estratégias de ensino que o professor pode utilizar em suas aulas de Matemática.

#### 3.2.1 Caracterização da escola

A referida pesquisa foi desenvolvida em uma escola Municipal de Ensino Infantil e Fundamental localizada na cidade de Cajazeiras/PB; esta instituição tem seu funcionamento em tempo integral, com uma quantidade de 187 alunos pela manhã e 195 alunos à tarde, com uma faixa etária de 4 a 14 anos pela manhã e pela tarde de 5 a 6 e 9 a 17 anos. A qual acolheu gentilmente a nossa proposta, contribuindo para uma maior interação entre teoria e prática

A instituição conta com uma equipe: 01 gestora com formação em História e pós-graduação em Psicopedagogia e aperfeiçoamento em Educação Especial e AEE, 01 co-gestora com formação em História, 01 coordenadora pedagógica com formação em Pedagogia e pós-graduação em Metodologia do Ensino, 01 secretário sem graduação, 01 supervisor escolar com formação em Pedagogia e pós-graduação em Metodologia do Ensino, 16 professores, 15 professores com graduação e 14 com pós-graduação.

As crianças pertencentes a este estabelecimento educacional encontram-se em situação econômica de classe baixa e média.

Em relação ao seu espaço físico, a escola possui um ambiente pequeno com 17 dependências, possuindo 07 salas de aula, 01 laboratório de informática, 01 biblioteca, 01 secretaria, 01 sala de AEE, que também é usada como sala de direção, 01 cozinha, 05 banheiros, 02 depósitos (almoxarifado), todos usados diariamente pela instituição. Sendo que a mesma não possui as demais salas como: sala de vice-diretora, de coordenação pedagógica, de reuniões. Não há serviço assistencial dentro da escola. Sempre que se faz necessário a própria equipe (direção, coordenação e professores) realiza uma conversa junto à família e se for necessário orienta para um atendimento especializado.

A escola também possui diversos recursos multimeios para auxiliar no trabalho pedagógico, como: Laboratório de Informática com 12 computadores, Datashow, 03 televisores, 03 aparelhos de DVD, 02 aparelhos de som, caixa de som amplificada e microfone, entre outros. Bem como possui diversos livros e jogos educativos.

### **3.2.2 Caracterização dos sujeitos da pesquisa**

Para o desenvolvimento da pesquisa, obtivemos a colaboração voluntária de três professoras efetivas da instituição que lecionam nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

No decorrer desse trabalho as docentes serão tratadas por pseudônimos descritos da seguinte forma: PROFESSORA A, PROFESSORA B e PROFESSORA C, para manter o anonimato das profissionais.

A PROFESSORA A tem a sua formação em Pedagogia, leciona há 36 anos e, desde o início da sua formação, atua na Educação Infantil e no Ensino Fundamental. Durante esses 36 anos de atuação 13 são dedicados à escola pública exercendo a sua profissão como professora e coordenadora pedagógica.

A PROFESSORA B tem a sua formação em Pedagogia, com especialização em Psicopedagogia e leciona há 28 anos em escolas públicas, atuando na Educação Infantil e no Ensino Fundamental.

A PROFESSORA C é formada em Pedagogia, com especialização em Psicopedagogia, leciona há 33 anos em escolas públicas e privadas, atuando na Educação Infantil e no Ensino Fundamental, exercendo por algumas vezes a função de coordenadora pedagógica.

Ambas as professoras demonstram domínio de conteúdo sobre as matérias que lecionam, como também, trabalham sempre mediando às questões do lúdico e jogos interativos nas suas aulas.

O presente estudo tem por objetivo, analisar como os professores dos anos iniciais do ensino fundamental trabalham as atividades lúdicas no cotidiano da sala de aula, com questões referentes aos jogos e brincadeiras, como metodologia de ensino e aprendizagem, destacando que as atividades lúdicas desenvolvem os aspectos afetivo, cognitivo e social das crianças.



#### 4 ANÁLISE DOS DADOS: ENTREVISTA COM AS PROFESSORAS

Os estudos na área de Matemática voltados para a ênfase do lúdico em sala de aula tem se destacado cada vez mais com a aplicação dos jogos nas metodologias escolares, conforme destacamos nos capítulos iniciais. Deste modo, através de uma entrevista semiestruturada seguida de um questionário contendo sete questões procurou-se analisar os relatos a cerca das experiências de três professoras a respeito da forma que utilizam os jogos como estratégia de ensino nas suas aulas de Matemática.

A referida análise tem por objetivo, examinar como os professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental de uma escola municipal da cidade de Cajazeira - PB colocam em prática as atividades lúdicas no cotidiano da sala de aula, com questões inerentes aos jogos educativos voltados para o ensino da Matemática.

A entrevista foi iniciada com uma simples indagação direcionada especificamente para o lúdico, na qual, perguntou-se as professoras se as mesmas reconheciam o lúdico como sendo um recuso didático, e as três professoras responderam que sim, destacando sua importância para o processo de alfabetização tanto para a disciplina de Matemática, quanto para as outras disciplinas curriculares. Ressaltando que a metodologia lúdica por vezes é a forma mais eficaz de obter resultados significativos na apropriação dos conceitos matemáticos pelos alunos, Rau (2011) destaca que:

O lúdico utilizado pelo professor em sala de aula torna-se, então, um meio para a realização dos objetivos educacionais, e o aluno, ao praticá-lo, não se limita à sua ação livre, iniciada e mantida pelo prazer de jogar, mas participa ativamente do processo de construção do conhecimento (p. 15).

De acordo com o que foi debatido até o presente momento, pode-se destacar que a ludicidade como recurso didático em conjunto a ação do professor em sala de aula traz grandes benefícios para facilitar a aprendizagem do aluno. Neste roteiro, as participantes da pesquisa pactuam com Rau, quando descrevem que a ludicidade “[...] como recurso pedagógico ocupa um espaço no processo de ensino e aprendizagem, atendendo as necessidades e aos interesses do educando e do educador no processo de ensino aprendizagem [...]”, e que “[...] a ludicidade auxilia o educador no desafio de ensinar [...]” (RAU, 2011, p.63).

Cabe então, aos professores, buscar constantemente o aperfeiçoamento para sua prática, a fim de suprir a necessidade de cada aluno reconhecer a importância deste método de ensino e saber adequar suas metodologias de maneira que seja possível trabalhar seus

conteúdos por meio de jogos e brincadeiras, construindo um conhecimento significativo sem lacunas. Rau (2011), ainda complementa dizendo que:

A ludicidade como atitude pedagógica, nesse sentido, justifica-se por considerar que o educador que pesquisar conhecer e vivenciar as diversas abordagens da ludicidade na educação considera que o conhecimento pode ser construído com base no universo infantil que avança a medida que a criança, e o jovem ampliam seu repertório cultural e social (p.13).

Diante dessa afirmativa, vemos o quanto é necessária à criação e a adequação de uma metodologia de ensino que introduza a ludicidade no meio escolar do aluno e, na própria formação dos professores, capacitando-os assim, para essa nova realidade educacional.

Em seguida, questionamos as entrevistadas o que as mesmas pensavam do uso de estratégias lúdicas em aulas de Matemática?

As três profissionais responderam que buscam trabalhar com a ludicidade nas aulas de Matemática com o intuito de facilitar a aprendizagem dos seus alunos, pois, acreditam que esta seja a maneira mais eficaz de mediar os conteúdos, como pode-se verificar nas falar abaixo:

A iniciativa do uso do lúdico nas minhas aulas de matemática surgiu sobre tudo, da necessidade de encontrar meios que pudessem facilitar com a memorização e assimilação dos conteúdos trabalhados no dia-a-dia apreciando a contribuição para o raciocínio lógico das crianças (PROFESSORA A, 2018).

Não tão distante, a Professora B e a Professora C relataram que:

O lúdico é uma ferramenta pedagógica que nós professores devemos utilizar em sala de aula como instrumento enriquecedor para o ensino e aprendizagem dos nossos alunos (PROFESSORA B, 2018).

O lúdico é uma ferramenta de grande auxílio para minhas aulas, porque facilita a minha interação com os alunos, tornando nossas aulas mais leves e divertidas, o que também contribui para o melhor aproveitamento dos conteúdos (PROFESSORA C, 2018).

As três professoras mostram em suas respostas clareza e objetividade ao se referir do entendimento que as mesmas possuem em relação às contribuições que o lúdico pode proporcionar para o desenvolvimento dos seus alunos. Pautando suas falas na ideia que a ludicidade se tornou indispensável para o processo de ensino e aprendizagem matemático - que não deve ser entendido apenas como mais uma disciplina que os alunos precisam cursar

nas instituições de ensino - como uma disciplina que vai muito além desta ótica, preparando o aluno para a vida além dos muros escolares.

Neste sentido, a ludicidade deixa de ser um processo somente recreativo e passa a ser um elemento preparatório para o convívio social, auxiliando os educadores na escolha de estratégias mais proveitosas, para desenvolverem seu papel de formadores de cidadãos conscientes e participativos, capazes de ir além do esperado.

Nesta perspectiva, entende-se que:

[...] a ludicidade é uma necessidade do ser humano em qualquer idade e não pode ser vista apenas como diversão'. Tais discussões estão presentes na percepção de muitos educadores preocupados em organizar o trabalho pedagógico na sala de aula, de modo atraente e problematizador (SANTOS, 1997, p.12 apud RAU, 2011, p.42).

Vale salientar, que o lúdico é, sem dúvida alguma, o meio mais descomplicado para os alunos aprenderem os conteúdos e adquirirem os conhecimentos necessários para o seu desenvolvimento cognitivo e social, uma vez que, estamos cientes que o lúdico no ensino serve de ferramenta para despertar o interesse do aluno, além de desenvolver a sua interação social com os demais colegas.

A questão seguinte buscou identificar como a ludicidade era utilizada em sala de aula e se tinham razão para não ser utilizada. As professoras responderam a indagação feita da seguinte maneira:

Sempre quando se trata de um assunto novo, é necessário que se faça sempre uma introdução com o material concreto, ao manuseá-lo a criança torna mais fácil a aquisição do saber (entendimento) é um momento atrativo e prazeroso, que só é possível por meio da ludicidade (PROFESSORA A, 2018).

Sim, utilizo jogos matemáticos, ábaco, material dourado, tangam, entre outros, para introduzir os conteúdos, para criar um ambiente descontraído que viabilize a aprendizagem significativa, por meio da observação, da criatividade, do raciocínio lógico, da resolução de problema, bem como a interação com os amigos da classe (PROFESSORA B, 2018).

Gosto muito de usar os jogos em minhas aulas, pois facilita bastante na aprendizagem dos alunos, porque além deles prestarem mais atenção no que os explico, eles também tem a oportunidade de manusear vários objetos, discutir estratégias e procurar novos caminhos para resolverem os problemas (PROFESSORA C, 2018).

O lúdico pode promover nas aulas de Matemática um momento de felicidade, através dos jogos, independente de qual seja a etapa escolar na qual o aluno se encontra, pois, este

estará adicionando leveza à rotina escolar e, fazendo com que o aluno assimile de forma mais significativa os conhecimentos obtidos.

Mesmo que não se tenha na sala de aula um espaço propício para o desenvolvimento desta prática lúdica, o educador, a partir de sua metodologia, deve oferecer meios que possibilitem a realização destas atividades. Perante o que foi colocado pelas professoras, podemos verificar que todas se preocupam com a utilização de materiais concretos, como a exemplo dos jogos para tornarem suas aulas mais atrativas, leves e prazerosas, sem deixarem que o espaço seja um empecilho para a efetivação desta prática, possibilitando aos alunos momentos de interação.

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais, “A participação em jogos de grupo também representa uma conquista cognitiva, emocional e social para a criança, e um estímulo para o desenvolvimento do seu raciocínio lógico” (BRASIL, 2000, p.49). O jogo pode ser utilizado na educação como uma importante ferramenta para aprimorar ou introduzir novos conteúdos através de uma aprendizagem cooperativa.

Os jogos matemáticos pelo o que podemos compreender são recursos valiosos que podem ser empregados pelos professores em suas aulas, com o intuito de dinamizar suas atividades e facilitar a aprendizagem dos alunos, Silva (2005) reafirma que:

Ensinar por meio de jogos é um caminho para o educador desenvolver aulas mais interessantes, descontraídas e dinâmicas, podendo competir em igualdade de condições com os inúmeros recursos a que o aluno tem acesso fora da escola, despertando ou estimulando sua vontade de freqüentar com assiduidade a sala de aula e incentivando seu envolvimento nas atividades, sendo agente no processo de ensino e aprendizagem, já que aprende e se diverte, simultaneamente (p. 26).

No entanto, sabemos que este recurso metodológico ao ser aplicado pelo professor requer um planejamento bem estruturado e detalhado, com metodologia e objetivos claros, que procurem servir não só de auxílio para os alunos no processo de construção de conhecimentos, mas que, além deste propósito, também possam proporcionar ao professor momentos de reflexão sobre sua prática educativa.

A este respeito, Borin (1996, p. 80) afirma que “[...] O sucesso de uma metodologia, ou uso de um material, está na confiança e no conhecimento que o professor tem sobre o potencial dos mesmos e na disposição de aprender junto com seus alunos [...]”. Portanto, a prática lúdica exige a necessidade do professor conhecer os objetivos que serão alcançados e ter uma boa preparação para a execução destas atividades, pois, se o jogo for mal utilizado ou

elaborado, o mesmo não irá ocasionar o efeito desejado pelo professor, ocasionando numa frustração e desmotivação para continuar implementando esta metodologia.

Dando continuidade a entrevista com as professoras, foi indagado às mesmas a seguinte pergunta: Em sua opinião, as atividades lúdicas podem contribuir para o desenvolvimento do aluno na escola e na sociedade? Comente.

Como resposta obtivemos das professoras as seguintes afirmações:

A ansiedade é imensa em por em pratica esse tipo de trabalho, assim, utilizo as próprias crianças como experiências, tentando viabilizar possibilidades de aproveitamento da aprendizagem, a partir da superação de problemas apontados pelas mesmas, como por exemplo, a sua timidez que interfere na socialização com os colegas. Com atividades praticas conseguimos superar estas e outras barreiras que interferem na aprendizagem. (PROFESSORA A, 2018).

As atividades lúdicas estão ligadas ao aprender brincando e é por meio delas que as crianças descobrem diferentes papeis sociais, identificam suas habilidades e dos seus colegas, além do desenvolvimento emocional. (PROFESSORA B, 2018).

A meu ver, a ludicidade é uma metodologia que oportuniza inúmeros benefícios para toda a comunidade escolar, pois além de facilitar na abordagem dos conteúdos ela ajuda na relação entre os alunos e a instituição, estreitando os nossos laços e fortalecendo o nosso vinculo, o que refletirá positivamente na forma em que os alunos se colocarão perante a sociedade. (PROFESSORA C, 2018).

Mediante as respostas das docentes, Souza (2001) afirma que o ensino da Matemática é fundamental para a formação humanística e o currículo escolar tem por objetivo levar o aluno a essa formação apropriada, portanto o ensino da Matemática torna-se indispensável para que esta formação seja completa. Rau (2011) complementa relatando que:

[...] a prática pedagógica do lúdico tem nos jogos a possibilidade de estimular, além das potencialidades cognitivas e linguísticas do educando, as afetivas, motoras e sociais, constituindo, assim, uma ampla possibilidade de promover a formação integral do sujeito (p.131).

Deste modo, pode-se compreender que a Matemática é indispensável na formação profissional do aluno, bem como para o seu desenvolvimento em meio à sociedade, pois, este conteúdo enriquecedor, desenvolve no aluno a capacidade do raciocínio rápido e eficiente, oportunizando a estes, formas mais adequadas para lidarem com as situações problemas que os mesmos se deparam diariamente e, ao mesmo tempo, criar estratégias capaz de melhorar as relações interpessoais dos indivíduos participantes destas atividades lúdicas.

Na pergunta seguinte da entrevista, questionou-se às profissionais de que maneira os jogos podem auxiliar no ensino e na aprendizagem da Matemática ou se as mesmas pensam que isto não é possível acontecer.

De acordo com nossas percepções, podemos afirmar que, quando bem planejadas e postas em prática da forma correta, as atividades lúdicas em disciplinas obrigatórias, a exemplo da Matemática, podem ir além da função de passatempo, assegurando ao aluno a oportunidade do professor lhe ensinar conteúdos específicos da disciplina e lições de convivência de forma indissociáveis.

Quando pediu-se que as professoras comentassem suas respostas, conseguimos o seguinte retorno:

Costuma-se dizer aprender brincando, então particularmente acredito que é totalmente possível. Geralmente quando se brinca de forma espontânea com certeza consegue-se adquirir os objetivos almejados. A criança descobre-se com sua própria vontade (PROFESSORA A, 2018).

Em concordância com a professora A, as professoras B e C complementam afirmando que:

Os jogos ajudam no desenvolvimento do raciocínio lógico das crianças e suas habilidades, fazendo as mesmas enxergarem a disciplina interessante, proporcionando vínculos positivos na relação professor-aluno-aprendizagem (PROFESSORA B, 2018).

Os jogos aliados ao ensino da Matemática fazem com que os alunos aprendam sem perceber, melhor dizendo, que aprendam os conteúdos de maneira que não os desgastem mentalmente, mais pelo contrario, mesmo o conteúdo sendo complicado o aluno estará aprendendo de forma prazerosa, o que trará resultados muito mais satisfatórios (PROFESSORA C, 2018).

É evidente que o lúdico nas aulas de Matemática é uma estratégia riquíssima para aprendizagem dos alunos, com inúmeras possibilidades de aplicação por meio dos diferentes tipos de jogos e brincadeiras existentes, no entanto, a aprendizagem através desta ferramenta de ensino, só será possível se o professor souber como pô-la em prática, como também, se a instituição a qual este professor pertence compreenda a necessidade da utilização de metodologias inovadoras para conteúdos tão complexos como os matemáticos.

Neste sentido, Smole, Diniz e Cândido (2007) lembram-nos que é preciso que haja uma mudança no modelo tradicional que ainda é trabalhado na educação, quando apontam que:

Em se tratando de aulas de matemática, o uso de jogos implica uma mudança significativa nos processos de ensino e aprendizagem, que permite alterar o modelo tradicional de ensino, o qual muitas vezes tem no livro e em 12

exercícios padronizados seu principal recurso didático. O trabalho com jogos nas aulas de matemática, quando bem planejado e orientado, auxilia o desenvolvimento de habilidades como observação, análise, levantamento de hipóteses, busca de suposições, reflexão, tomada de decisão, argumentação e organização, que estão estreitamente relacionadas ao chamado raciocínio lógico (p. 11).

De acordo com os PCN (1997), a Matemática tem o intuito de formar cidadãos, ou seja, preparar para o mundo do trabalho, ter uma relação com as outras pessoas que vivem no seu meio social. Nesta lógica, a educação matemática necessita atender de forma integral aos objetivos do ensino fundamental elucidados nos PCN, para que desta maneira, o professor planeje a sua metodologia para atender os interesses, necessidades e expectativas dos seus alunos em relação ao ensino. Portanto, o ensino da Matemática com o auxílio da ludicidade, vem com o intuito de aperfeiçoar essa prática pedagógica, de forma que, contribua não somente para aprendizagem, mas, para a formação social dos alunos de uma maneira mais prazerosa e menos traumática.

Na penúltima questão, procuramos saber das professoras o que as mesmas consideram como jogos e quais os problemas que enfrenta ao fazer uso dessa ferramenta em sala de aula.

A este respeito, tivemos o seguinte resultado:

Neste momento, percebe-se a desorganização e indisciplina dos alunos enquanto fazem seus relatos com tom de voz alto, às vezes, omitem obedecer a regras, mas o educador direcionando o trabalho com exatidão tudo ocorre às mil maravilhas. (É um momento impar para as crianças) (PROFESSORA A, 2018).

Como podemos observar a PROFESSORA A não disse qual era o seu conceito referente aos jogos, apenas nos apontou algumas dificuldades ao se trabalhar com essa metodologia. Portanto, vale salientar que os jogos vêm cada vez mais ganhando espaço entre as metodologias de ensino e por isto é de fundamental importância que os professores tenham conceitos próprios formulados a respeito dos jogos lúdicos que poderão ser utilizados durante suas aulas, para que assim não haja nenhum equívoco no momento de sua aplicação.

Já a PROFESSORA B, ao contrário da sua colega, atentou-se a contextualizar o que se entendia por jogo e pelos diferentes tipos, mas não relatou quais dificuldades especificamente enfrentava ao pô-los em prática.

Os jogos na educação podem ser classificados de muitas maneiras, por modalidades, por faixa etária, por grau de dificuldade, etc. Podemos classifica-los em jogos estratégicos, de treinamento e jogos geométricos. O

importante é avaliar o objetivo que se quer atingir com a sua utilização. Assim não terá problemas em sala (PROFESSORA B, 2018).

Vale salientar que os jogos têm suas vantagens e desvantagens no ensino da Matemática, e cabe ao professor desenvolver metodologias que exaltem as vantagens e inibam o aparecimento das desvantagens.

De acordo com os PCN (1997), o jogo é uma atividade natural no desenvolvimento dos processos psicológicos básicos. É uma atividade na qual não há obrigação e por ser representado por um desafio, desperta interesse e prazer. Portanto, torna-se dever do professor desenvolver práticas que envolvam a utilização dos jogos de forma que não comprometa estes objetivos.

Diante do exposto, a Professora C em seu relato, mostra-se com uma compreensão mais ampla sobre os jogos, bem como, sobre as vantagens e desvantagens de se trabalhar com o lúdico, quando a mesma declara que:

Formular um conceito sobre o que é jogo, é um tanto quanto difícil, por que o jogo pode ter varias definições, dependendo do foco que nós enquanto professores pretendemos trabalhar, o jogo pode ser uma estratégia de motivação, de superação, etc. As vantagens são muitas, assim como as desvantagens, e tudo isso dependo do planejamento feito anteriormente, através do jogo podemos tanto tornar uma aula chata em uma aula divertida, quanto perder o controle da situação e a intencionalidade da atividade. (PROFESSORA C, 2018).

Portanto, podemos através da fala da Professora C, e da contribuição de alguns teóricos, compreender que o jogo tem muitas definições e que escolher apenas uma é inviável, pelo fato de cada definição corresponder a uma intencionalidade distinta, que só será definida através do planejamento prévio de cada atividade.

Se o professor tiver objetivos claros do que pretende atingir ao introduzir os jogos em suas atividades isto resultara nas vantagens esperadas, mas, caso não ocorra um bom planejamento destas atividades, o professor ira se depara com as desvantagens.

Neste sentido, pode-se compreender que é por meio das situações vivenciadas durante a partida, que levam o jogador a planejar as próximas estratégias para serem aplicadas nas próximas jogadas, assim, resultando em um desempenho melhor, entretanto, isto só ocorrerá se houver intervenções pedagógicas por parte do professor e, pra isto, o mesmo devera esta preparado, para assim poder intervir de forma positiva.



Finaliza-se a entrevista fazendo às professoras a seguinte indagação: As atividades lúdicas constituem item de avaliação do desempenho dos seus alunos? Em termos percentuais, qual o peso deste item na avaliação? E obtivemos das professoras o seguinte resultado:

Considero e avalio como uma nota qualquer. No decorrer das atividades lúdicas é que observamos a criança de um modo geral (PROFESSORA A, 2018).

As atividades lúdicas contribuem para a avaliação juntamente com as atividades diárias desenvolvidas em sala (PROFESSORA B, 2018).

Costumo avaliar todas as atividades desenvolvidas em sala de aula da mesma forma, sem fazer qualquer distinção, pois entendo que ao trazer o lúdico para a sala eu estou aprimorando o conteúdo, tornando-o mais agradável, porém, se o aluno não se envolver ao máximo, não alcançaremos nota alguma (PROFESSORA C, 2018).

Neste contexto podemos verificar que as professoras não fazem uma avaliação isolada das atividades lúdicas desenvolvidas durante as aulas, desta maneira, as atividades lúdicas passam a ter o mesmo peso que as outras, e adotando os mesmos critérios, ou seja, por meio da ludicidade as professoras esperam conseguir o desenvolvimento dos alunos perante as dificuldades contidas em cada jogo promovido, com o intuito de aprimorar a sua aprendizagem.

De acordo com o PCN (1997, p.56), “Avaliar a aprendizagem, portanto, implica avaliar o ensino oferecido – se, por exemplo, não há a aprendizagem esperada significa que o ensino não cumpriu a sua finalidade: a de fazer aprender”. É neste sentido que a ludicidade se completa as demais metodologias, pois, todas têm como objetivo principal a aprendizagem do aluno.

A realização da pesquisa de campo por meio das entrevistas efetuadas com as professoras oportunizou a esta monografia informações significativas, a respeito das contribuições dos jogos lúdicos no ensino da Matemática.

Acredita-se assim, que a pesquisa teve os objetivos propostos alcançados, em razão de, possibilitar a compreensão da importância da utilização de estratégias lúdicas nas aulas de Matemática, ao mesmo instante, levando-nos a refletir sobre o papel do professor frente a estas novas metodologias de ensino.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os obstáculos contidos no ensino da Matemática ainda são muitos, vão desde as inúmeras decorações das tabuadas a pouca contextualização da mesma, estes e outros processos, fazem-se presentes no cotidiano da sala de aula, dificultando o processo de aprendizagem e assimilação dos alunos. A cada dia, com as inúmeras inovações tecnológicas e processuais, é exigido dos professores metodologias inovadoras e significativas que contribuam para o aprendizado dos alunos.

À vista disso, a presente pesquisa buscou delinear um estudo que demonstra a percepção dos docentes com relação à importância do lúdico para o ensino da Matemática, levando-se em consideração as percepções de três professoras do ensino fundamental, na cidade de Cajazeiras – PB, constatando-se que o ensino da Matemática contribui diretamente para o desenvolvimento do aluno sendo um estimulante para a ampliação do raciocínio lógico-matemático e das potencialidades dos alunos.

Mediante a tal contextualização, a ludicidade surge como um elemento “chave”, podendo ser utilizada tanto como um instrumento de produção de novas estratégias de ensino, quanto instrumento de aperfeiçoamento de conteúdos já postos em prática pelo próprio discente, vindo a enriquecer a aprendizagem dos alunos através da adoção de estratégias dinâmicas, prazerosas e divertidas.

Cada vez mais é imprescindível uma formação acadêmica voltada para a prática lúdica em sala de aula, que possa dar um suporte teórico-pedagógico de qualidade que venha suprir qualquer deficiência do professor em formação, preparando-o para atuar na área de matemática com metodologias inovadoras com resultados imediatos.

É notório que o discente durante as suas aulas deve apresentar estratégias metodológicas que não sirvam apenas para prender a atenção ao que será ensinado, mas, que desperte nos alunos o instinto investigativo, que os levarão a solucionar as questões propostas no decorrer da aula. Porém, o discente não poderá a todo tempo direcionar o pensamento do aluno para as possíveis respostas, mas, possibilita-lo que possa pensar livremente de forma autônoma, assim, podendo chegar a diferentes hipóteses para a solução de problemas.

O jogo como alternativa pedagógica não é apenas incentivado pelos documentos oficiais supracitados. Esta abordagem de ensino já é uma realidade presente no meio escolar e tema de publicação de diversos artigos, dissertações, teses e livros que indicam essa alternativa pedagógica como uma estratégia eficaz na aquisição do conhecimento (Cunha, Cabral, Grando, Souza, Parra, Smole, Rau, etc.). Especialmente no ensino de Matemática,

além das características citadas durante toda esta pesquisa, o jogo desenvolve habilidades relacionadas ao raciocínio lógico e a formação social dos alunos.

Atualmente, os jogos enquanto estratégias de ensino na matemática vêm ganhando espaço dentro das instituições escolares, com o objetivo de promover o desenvolvimento da aprendizagem focando-se nas metas que se pretende alcançar. A realização deste tipo de estratégia muitas vezes estimula nos alunos além da autoestima, a cognição e até mesmo a parte afetiva, uma vez que, os envolvidos neste processo são encorajados a participarem mais das aulas, alargando cada vez mais suas relações.

A inserção do jogo no contexto do ensino Matemático simboliza uma atividade lúdica significativa para o desenvolvimento do educando, tendo como principal finalidade desenvolver o desejo e o interesse do jogador, levando-o a buscar novos meios para ultrapassar os limites e as possibilidades estabelecidas pelas regras do próprio jogo, o que resultará na confiança e na coragem para se arriscar, de maneira sadia, atrás de resultados ainda não descobertos, fazendo uso de estratégias mais elaboradas e percursos bem mais detalhados.

Em meio a tantas modificações no ensino, ainda é possível encontrar lacunas na formação oferecida aos professores, onde não são exploradas nas instituições as muitas metodologias do ensino atual, pelo contrário, o que vemos, são apenas as teorias desgastadas que em muitas das vezes seguem o modelo dito tradicional, e com isto, conseqüentemente os futuros professores não trabalham com métodos diferentes, inovadores e atrativos como é o caso dos jogos. Ocasionalmente num ensino empobrecido e desgastante para ambos os envolvidos.

## REFERÊNCIAS

- ANGOTTI, M. (org.). **Educação infantil: para que para quem e por porquê?** 3ª ed. Campinas: Ed. Alínea, 2011.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011
- BORIN, J. **Jogos e Resolução de Problemas: uma estratégia para as aulas de matemática**. São Paulo: IME-USP, 1996.
- BRASIL. **Constituição Federal, de 05.10.88**. Diário Oficial da União, Brasília, 1988.
- \_\_\_\_\_. **Estatuto da Criança e do Adolescente**. Diário Oficial da União, 1990.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Ensino de 5a a 8a séries. Brasília-DF: MEC/SEF, 2000.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Referencial curricular nacional para a educação infantil**. Brasília: MEC/SEF, 1998.
- \_\_\_\_\_. SECRETARIA DA EDUCAÇÃO FUNDAMENTAL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1997.
- CANAL, D. C. et al. **O Ensino da Matemática Nos Anos Iniciais Numa Perspectiva Ludopedagógica**. Canoas: ULBRA, 2013, p.8 Disponível em: <<http://www.conferencias.ulbra.br/index.php/ciem/vi/paper/viewFile/624/15>>. Acesso em: 09 de setembro de 2017.
- CABRAL, M. A. **A utilização de jogos no ensino da matemática**. Florianópolis: Aplique, 2006.
- CUNHA, C. P. A Importância da Matemática no Cotidiano. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Edição 04. Ano 02, Vol. 01. pp 641-650, Julho de 2017.
- DANTE, L. R. **Didática da resolução de problemas de matemática**. 1ª à 5ª séries-12º ed. São Paulo: Editora Ática, 1999.
- DINIZ, M.I; CÂNDIDO, P; SMOLE, K.S. **Cadernos do Mathema: Jogos de Matemática de 1ª a 5ª ano**. Porto Alegre: Artmed, 2007.
- FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UECE, 2002.
- FRIEDMANN, A. **Brincar, crescer e aprender: o resgate do jogo infantil**. São Paulo: Moderna, 1996.
- GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GONSALVES, E. P. **Conversas sobre a iniciação à pesquisa científica**. Campinas, SP: Alínea, 2001.

GRANDO, R.C. **O conhecimento Matemático e o uso de jogos na sala de aula**. Campinas: FE/UNICAMP, 2000. 183 p.

MARCONI, M. De A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2007.

MORENO, Beatriz R. **O ensino do número e do sistema de numeração na educação infantil e na 1ª série**. In: PANIZZA, Mabel. (Org.). *Ensinar matemática na educação infantil e nas séries iniciais*. Porto Alegre: Artes Médicas, 2006. p. 43-76.

MORETTI, M. T. O papel dos registros de representação na aprendizagem de matemática. **Revista Contrapontos**. Ano 2, n. 6, 2002. p. 343-362.

MINAYO, M. C. S. (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2001.

NETO, O. C. O trabalho de campo como descoberta e criação. In: MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org). **Pesquisa Social**. 23.ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2004.

OLIVEIRA, M. M. de. **Como fazer pesquisa qualitativa**. 2º ed. Petrópolis: vozes, 2008.

ONU. **Declaração Universal dos Direitos das Crianças**. Disponível em: [https://www.apfn.com.pt/declaracao\\_universal\\_dos\\_direitos\\_da\\_crianca.htm](https://www.apfn.com.pt/declaracao_universal_dos_direitos_da_crianca.htm). Acesso em: 30 mar. 2017.

PARRA, C.; SAIZ, I. **Didática da matemática: Reflexões Psicopedagógicas**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.

PONTE, J. P. & SERRAZINA, M. L. **Didactica da Matemática do primeiro ciclo**. Lisboa: Universidade Aberta, 2000.

POWELL, B. A. **Captando, Examinando e Reagindo ao Pensamento Matemático**. Boletim GEPEM. n. 39, set 2001, p. 73-84.

PCNs Fáceis de Entender. **Nova Escola**. Abril. Edição Especial. São Paulo, SP.

RAU, M. C. T. D.. **A ludicidade na educação: uma atitude pedagógica**. 2 ed. Curitiba: IBPEX. 2011.

SMOLE, K. C. S. **A matemática na educação infantil: a teoria das inteligências múltiplas na prática escolar**. Porto Alegre: Editora Artes Médicas, 1996.

SMOLE, K. S.; DINIZ, M. I.; CÂNDIDO, P. T. Jogos de matemática de 1º a 5º ano. In **Série Cadernos do Mathema Ensino Fundamental**. Porto Alegre: Artmed, 2007. 150 p.

SILVA, M. S. **Clube de matemática: jogos educativos**. 2.ed. Campinas: Papyrus, 2005.

SOUZA, M. J. A. **Informática Educativa na Educação Matemática:** Estudo de geometria no ambiente do Software Cabri-Géomètre. 2001. 154 f. Dissertação (Pós Graduação em Educação Brasileira) – Faculdade de Educação da Universidade Federal do Ceará – UFC. Fortaleza, 2001.

## **APÊNDICES**



Universidade Federal  
de Campina Grande

Centro de Formação de Professores  
Unidade Acadêmica de Educação  
Campus de Cajazeiras - PB



## APÊNDICE A – ROTEIRO DE ENTREVISTAS

### DADOS PARA CONTATO COM A PESQUISADORA:

Nome: Marta Magnólia da Silva Oliveira

Instituição: Universidade Federal de Campina Grande - UFCG

Endereço: Av. Mauro Carli. S/N. Cachoeira dos Índios – PB.

Telefone: (83) 996089649

Email: [marta.oliveira5@hotmail.com](mailto:marta.oliveira5@hotmail.com)

### ROTEIRO DE ENTREVISTA

#### 1 DADOS PESSOAIS:

1.1 Pseudônimo:

1.2 Idade:

1.3 Tempo de profissão:

1.4 Formação:

1.5 Turma em que está lecionando:

#### OBJETIVO:

Identificar como o lúdico se tornou necessário para o ensino da Matemática, auxiliando no desenvolvimento psíquico, motor e físico na formação da criança.

#### QUESTÕES

1) Você reconhece o lúdico como sendo um recurso didático?

( ) Sim

( ) Não



- 2) O que você acha sobre o seu uso em aulas de matemática?
- 3) Você usa esta ferramenta em sala de aula? De que forma? Se não a usa, cite razões determinantes para isto.
- 4) Em sua opinião, as atividades lúdicas podem contribuir para o desenvolvimento do aluno na escola e na sociedade? Comente.
- 5) De que maneira os jogos podem auxiliar no ensino e na aprendizagem da Matemática ou você pensa que isto não é possível acontecer? Comente.
- 6) O que você considera como jogos e quais os problemas que enfrenta ao fazer uso dessa ferramenta em sala de aula?
- 7) As atividades lúdicas constituem item de avaliação do desempenho dos seus alunos? Em termos percentuais, qual o peso deste item na avaliação?

Obrigada pela colaboração

**ANEXOS**



Universidade Federal  
de Campina Grande

Centro de Formação de Professores  
Unidade Acadêmica de Educação  
Campus de Cajazeiras - PB



## ANEXO A – TERMOS DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Bom dia, meu nome é Marta Magnólia da Silva Oliveira, sou aluna do curso de Pedagogia da Universidade Federal de Campina Grande e o/a Sr.(a) está sendo convidado(a), como voluntário(a), a participar da pesquisa intitulada **JOGANDO, BRINCANDO E APRENDENDO: O LÚDICO NAS AULAS DE MATEMÁTICA**.

**JUSTIFICATIVA, OBJETIVOS E PROCEDIMENTOS:** As intenções e motivações desse estudo deve-se ressaltar a necessária e devida contribuição da Universidade Pública na contínua referencialização do ensino superior por intermédio da dissociabilidade entre ensino e pesquisa, nesse caso, desdobradas nas frentes de trabalho da iniciação científica. O objetivo dessa pesquisa é Identificar como o lúdico se tornou necessário para o ensino da Matemática, auxiliando no desenvolvimento psíquico, motor e físico na formação da criança.

Os dados serão coletados da seguinte forma: o/a Sr.(a) irá participar de uma entrevista, estruturada em um roteiro, que aborda pontos relacionados ao modo que os professores vem trabalhando os jogos lúdicos matemáticos na sala de aula, bem como, verificar se os profissionais encontram dificuldades na aplicação deste jogos lúdicos e quais são estes desafios.

**DESCONFORTOS, RISCOS E BENEFÍCIOS:** Embora eu tenha o máximo de cuidado para com seu bem-estar é possível um eventual desconforto com as questões a lhe serem perguntadas ou, até mesmo, uma compreensão de sua parte de possível má interpretação de dados de minha parte. Entretanto, em todas as etapas dessa pesquisa, serão depreendidos todos os esforços possíveis para evitar riscos tais quais: constrangimentos, má interpretações nas análises e para com conclusões que não correspondam proporcionalmente a sua compreensão da dinâmica de trabalho em relação ao meu objeto de estudos. Como uma das garantias, sua confidencialidade será assegurada o seu anonimato, via letra inicial de sua profissão e número para sua identificação e indicar a sequencia dos sujeitos desse estudo e os dados revelados aqui serão tratados com absolutos padrões éticos, conforme Resolução CNS 466/12.

**FORMA DE ACOMPANHAMENTO E ASSINTÊNCIA:** A participação do/da Sr.(a) nessa pesquisa não implica necessidade de acompanhamento e/ou assistência posterior, tendo em vista que a presente pesquisa não tem a finalidade de realizar diagnóstico específico para o/a senhor/a, e sim identificar fatores gerais da população estudada. Além disso, como no roteiro de entrevista não há dados específicos de identificação do/da Sr.(a), a exemplo de nome, CPF, RG, outros, não será possível identificá-lo/a posteriormente de forma individualizada.

**GARANTIA DE ESCLARECIMENTO, LIBERDADE DE RECUSA E GARANTIA DE SIGILO:** O/A Sr.(a) será esclarecido(a) sobre a pesquisa em qualquer aspecto que desejar. O/A Sr.(a) é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não irá acarretar qualquer penalidade ou perda de prestação de serviços. Os/As pesquisadores/pesquisadoras irão tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Os resultados da pesquisa permanecerão confidenciais podendo ser utilizados apenas para a execução dessa pesquisa. O/A Sr (a) não será citado(a) nominalmente ou por qualquer outro meio, que o identifique individualmente, em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo. Uma cópia deste consentimento informado, assinada pelo Sr.(a) na última folha e rubricado nas demais, ficará sob a responsabilidade do pesquisador responsável e outra será fornecida ao/a Sr.(a).

**CUSTOS DA PARTICIPAÇÃO, RESSARCIMENTO E INDENIZAÇÃO POR EVENTUAIS DANOS:** A participação no estudo não acarretará custos para o/a Sr.(a) e não será disponível nenhuma compensação financeira adicional. Não é previsível dano decorrente dessa pesquisa ao/a Sr.(a), e caso haja algum, não há nenhum tipo de indenização prevista.

Declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer todas as minhas dúvidas.

		/ /
Nome	Assinatura do Participante da Pesquisa	Data
		/ /
Nome	Assinatura do Pesquisador	Data



Universidade Federal  
de Campina Grande

Centro de Formação de Professores  
Unidade Acadêmica de Educação  
Campus de Cajazeiras - PB



## ANEXO B – TERMO DE ANUÊNCIA

Eu, \_\_\_\_\_, diretor(a)  
da escola \_\_\_\_\_, declaro estar ciente do  
estudo intitulado, \_\_\_\_\_ desenvolvido por  
\_\_\_\_\_, aluno(a) do  
Curso de Licenciatura em Pedagogia da Universidade Federal de Campina Grande, Centro  
Cajazeiras-PB, sob a orientação do Prof. Me. Danilo de Sousa Cezario, ao tempo em que  
afirmo concordar com a realização de entrevistas com \_\_\_\_\_ professores (as) deste  
estabelecimento de ensino, como parte da pesquisa relacionada ao referido estudo.

\_\_\_\_\_ – PB, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2018

\_\_\_\_\_  
Diretor(a) Escolar