

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ – UESPI  
CENTRO DE CIÊNCIAS NATURAIS – CCN  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC**

**A IMPORTÂNCIA DA LUDICIDADE NO PROCESSO DO ENSINO E  
APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA NO 2º e 3º ANO DO ENSINO  
FUNDAMENTAL**

**MARIA CLARA DE OLIVEIRA SILVA**

**TERESINA- PI**

**2022**

MARIA CLARA DE OLIVEIRA SILVA

**A IMPORTÂNCIA DA LUDICIDADE NO PROCESSO DO ENSINO E  
APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA NO 2º e 3º ANO DO ENSINO  
FUNDAMENTAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade Estadual do Piauí- UESPI, como requisito parcial para a obtenção da graduação em Licenciatura Plena em Matemática.

**Orientador:** Prof. Esp. Juarez Silvestre Barbosa

**TERESINA-PI**

**2022**

**MARIA CLARA DE OLIVEIRA SILVA**

**A IMPORTÂNCIA DA LUDICIDADE NO PROCESSO DO ENSINO E  
APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA NO 2º e 3º ANO DO ENSINO  
FUNDAMENTAL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Universidade Estadual do Piauí- UESPI, como requisito parcial para a obtenção da graduação em Licenciatura Plena em Matemática.

**Orientador:** Prof. Esp. Juarez Silvestre Barbosa

APROVADA EM:\_\_\_\_\_ de\_\_\_\_\_ de 20\_\_\_\_\_.

---

Juarez Silvestre Barbosa  
Professor Mestre  
PRESIDENTE

---

**Examinador 1**  
Raimundo Nonato Rodrigues  
Professor Mestre

---

**Examinador 2**  
José de Jesus Uchôa  
Professor Mestre

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, aos familiares que acreditaram e apoiaram, em especial a minha mãe Luzinalda, aos amigos que me motivaram. Em fim a todos os professores que orientaram durante a jornada.

## RESUMO

A ludicidade é uma ferramenta norteadora e relevante para a aprendizagem, sendo assim esse estudo induziu-me a analisar a relação entre o lúdico e a Matemática, destacando a Atividade Lúdica como estratégia facilitadora no processo de ensino aprendizagem. O projeto pretende mostrar a relevância dos jogos educativos na Matemática e em como introduzi-los em diversos conteúdos, gerando dessa forma mais interatividade com os alunos, facilitando a absorção do assunto e tornando-o mais interessante. Nessa perspectiva, o presente trabalho foi realizado através de uma pesquisa bibliográfica fundamentada em alguns autores, como Kishimoto (1994); Vygotsky(1991); Maluf(2003); Venâncio(2005); Piaget(1990) e outros, também em revistas, artigos, BNCC (Base Nacional Comum Curricular), relatos de experiência disponibilizados na internet, além de observações e vivências, feitas durante um estágio não obrigatório no 2º ano do Ensino Fundamental de uma Instituição “X” e uma pesquisa de campo na escola Unidade Escolar Gabriel Ferreira. A monografia está estruturada em três capítulos. A história da Ludicidade; Metodologias utilizando os jogos matemáticos no 2º e 3º ano do Ensino Fundamental; Metodologias lúdicas utilizadas no 3º ano do Ensino Fundamental. Espera-se, que através desse trabalho, fique clara a necessidade da implementação da ludicidade como ferramenta estratégica de ensino e a sua devida valorização no contexto escolar.

Palavras-chave: Matemática. Ludicidade. Aprendizagem.

## ABSTRACT

Playfulness is a guiding and relevant tool for learning, so this study induced me to analyze the relationship between playfulness and Mathematics, highlighting Playful Activity as a strategy in the teaching-learning process. The project intends to show the relevance of educational games in Mathematics and how to introduce them in different contents, thus generating more interactivity with students, allowing the absorption of the subject and making it more interesting. From this perspective, the present work was carried out through a bibliographical research based on some authors, such as Kishimoto (1994); Vygotsky(1991); Maluf(2003); Venâncio(2005); Piaget(1990) and others, also in magazines, articles, BNCC (Common National Curriculum Base), experience reports available on the internet, as well as observations and experiences made during a non-mandatory internship in the 2nd year of Elementary School of an Institution "X". The monograph is divided into three chapters. The History of Playfulness in Mathematics; Mathematical Methodologies using educational games in the 2nd year of Elementary School; Playful methodologies used in the 3rd year of Elementary School. It is expected that through this work, the need to implement playfulness as a strategic teaching tool and its proper appreciation in the school context becomes clear.

Keywords: Mathematics. Playfulness. Learning.

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>8</b>
<b>1 A HISTÓRIA DA LUDICIDADE .....</b>	<b>12</b>
1.1 A ludicidade e sua importância no ensino da Matemática.....	15
1.2 A ludicidade na Matemática como ferramenta de ensino.....	18
1.3 O jogo didático e seus fundamentos.....	20
<b>2 METODOLOGIAS UTILIZANDO OS JOGOS MATEMÁTICOS NO 2º e 3º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL.....</b>	<b>22</b>
2.1 Caminho percorrido na pesquisa e análise dos dados.....	22
2.2 Tipos de Pesquisa.....	22
2.3 Campo de Investigação.....	23
2.4 Instrumentos e procedimentos de análise de dados.....	23
2.5 Sujeitos da Pesquisa.....	24
2.6 Produção de dados.....	25
<b>3 METODOLOGIAS LÚDICAS UTILIZADAS NO 3º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL.....</b>	<b>27</b>
3.1 Resultados dos Jogos no 3º ano do ensino fundamental na Matemática.....	33
3.2 Análise de dados encontrados.....	35
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>37</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>39</b>
<b>APÊNDICE.....</b>	<b>41</b>
<b>ANEXO.....</b>	<b>45</b>

## INTRODUÇÃO

A Matemática é uma ciência que procura estudar, conhecer, entender e solucionar problemas, tendo como base para o ensinamento, seus postulados, axiomas, métodos, teoremas, corolários, afim de explicar até mesmo fenômenos da natureza. Deve-se saber que a mesma é composta pela Matemática Pura e Aplicada, a Matemática a ser aplicada nas escolas busca além do conhecimento científico, desenvolver no aluno a sua compreensão, racionalidade, criticidade, criatividade e não o ensino mecânico que temos vivenciado ao longo dos anos, pois a maior parte dos alunos comprehende que a Matemática é apenas decorar os conteúdos e saber aplicá-los nas atividades escolares ,não desenvolvendo no aluno a interação do conteúdo com a prática no cotidiano que contribuiria assim para que a aprendizagem de fato pudesse ser consolidada, essa dificuldade em assimilação inicia-se desde as séries iniciais, até mesmo com as operações básicas da Matemática, e acarretam na insuficiência desse aluno nos anos finais do Ensino Médio, não obtendo assim o rendimento esperado.

O lúdico vem a ser uma necessidade para criança e assim é através dele que o professor na maioria das vezes consegue conquistar a atenção do aluno, pois para a criança, o brincar é uma atividade fantástica e através da ludicidade conseguimos proporcionar a inserção do aluno no ambiente escolar, mesmo que ele não queira, visto que ele não se sentirá sendo obrigado a adquirir conhecimento e também essa vivência não estará sendo apenas uma recreação

A falta do uso da ludicidade nas aulas de Matemática, buscando consolidar o conteúdo visto, pois é perceptível que muitos alunos, ao ter contato apenas com a parte teórica não conseguem concretizar o que estudaram, levando assim demandas que deveriam ser sanadas ainda no ano de ensino vigente para os anos seguintes, apenas no 2º e 3º ano do Ensino Fundamental.

Nessa perspectiva, a ludicidade vem a ser um método indispensável, enriquecedor e inerente para adquirir e compreender os conteúdos Matemáticos de uma forma mais natural, gerando no aluno: prazer, descontração, assimilação, curiosidade, construção intelectual (conhecimento), além de desenvolver a responsabilidade e reconhecer as regras do jogo.

O objetivo geral do estudo é utilizar o jogo didático como um artefato lúdico na Matemática com finalidade pedagógica, que possa desenvolver processos motores, físicos, intelectuais e sociais. Objetivos específicos: Relacionar os conteúdos matemáticos, através das atividades lúdicas; analisar problemas matemáticos e resolvê-los com ajuda dos jogos; analisar os resultados obtidos com o uso da ludicidade; compreender a importância do lúdico como facilitador no processo de ensino aprendizagem da Matemática.

O referido projeto foi feito através de levantamentos bibliográficos, anotações e observações feitas durante o estágio não obrigatório, em uma instituição privada X, em uma turma de 2º ano e também contou com um projeto realizado na Escola Estadual “ Unidade Escolar Gabriel Ferreira ” no município de Teresina, ministrado em uma turma do 3º ano, onde foi analisada as dificuldades dos alunos na assimilação dos conteúdos quando expostos apenas a teoria, discorrendo as atividades lúdicas que foram realizadas e quais tiveram rendimento positivo, além de compreender quais as dificuldades para a inserção inerente da ludicidade durante as aulas de Matemática.

Para dialogar com esse projeto, foi composto como embasamento teórico: Kishimoto (1994), que relata sobre o brincar e suas teorias; Maluf(2003), que refere-se ao prazer e aprendizado do brincar; Venâncio(2005), que aborda o jogo dentro e fora da escola; Miranda (2001), para ele o jogo pode promover a construção do conhecimento, a sensibilidade e a estima de atuar no estreitamento de laços de amizade e convivência com os demais estudantes, bem como no envolvimento na ação e no desafio de jogar, na mobilização da curiosidade e da criatividade; e outros, também em revistas, artigos, BNCC (Base Nacional Comum Curricular), relatos de experiência disponibilizados na internet, além de observações e vivências.

Ao longo do Curso de Licenciatura em Matemática, participei de discussões em disciplinas voltadas para área da Educação Matemática sobre os processos de aprendizagem, bem como acerca das perspectivas epistemológicas e metodológicas de ensino atreladas a teorias e as práticas pedagógicas. O estágio não obrigatório, supervisionado, foi outro momento de se pensar e realizar a articulação entre a teoria e a prática, bem como efetivar, sob a supervisão de um profissional experiente, o processo de ensinar e de aprender que, tornar-se-á concreto e autônomo quando da profissionalização do estagiário. Durante a experiência do estágio percebi a

necessidade de se manter uma postura efetiva de profissional da docência que se preocupe com o ensino, exercendo o papel de mediador da informação, dos conhecimentos científicos e dos aspectos sociais com os estudantes, pois acredito que através da educação pode-se transformar a sociedade.

Sabendo que a escola será um local de suma importância no desenvolvimento do aluno, pois a mesma visa formar um cidadão, isto é, além de ensiná-lo, caberá a mesma instruí-lo para uma vida digna, por isso faz-se necessário que a mesma possua uma preparação adequada, contando assim com a LDB (Lei de Diretrizes e Bases da Educação) e a BNCC (Base Nacional Comum Curricular), que se propõem a conduzir o educador e a instituição com valores necessários e essenciais ao desenvolvimento desses indivíduos.

Nota-se que a carência de jogos educativos como uma ferramenta de ensino ainda é comum em muitas escolas, principalmente por à maioria alegar não possuir condições de propiciar tais meios, mas aplicaremos a princípio, unicamente, à Matemática, o uso desses jogos como material pedagógico de ensino, esse interesse em usar a ludicidade como principal forma de transmitir conhecimento, surgiu pelo fato de que a Matemática é indispensável em nossas vidas, presenciamos o seu uso em tudo, mesmo que de maneira inconsciente, sendo assim é notório que podemos criar e executar diversos jogos que abordarão os assuntos que serão vistos ao longo do ano letivo, adaptados a cada ano de ensino.

O professor quando adepto do lúdico consegue proporcionar de modo recreativo o aprender do aluno, pois a ludicidade de certa maneira se apodera da mobilidade da criança, fazendo-se relevante ao ambiente escolar e mostrando que deve ser valorizada para firmar ensinamentos intensos ao processo de aprendizagem. A ludicidade proporciona também a capacitação do professor, pois o mesmo terá que adequar suas habilidades de formar que o seu conteúdo possa ser ministrado de uma outra forma e não apenas conteudista, fazendo com que o mesmo esteja atento as inovações que vêm ocorrendo no decorrer dos anos, dentre elas, a grande visibilidade da tecnologia, que passou a ser um ponto forte para o ensino e uma ferramenta para o professor.

O projeto está estruturado em uma introdução, três capítulos e considerações finais. A princípio a introdução, sequente do Capítulo I, com o título: A história da Ludicidade; o Capítulo II trata-se: Metodologias utilizando os Jogos Matemáticos no

2º e 3º ano do Ensino Fundamental; o Capítulo III destaca: Os resultados dos jogos didáticos na Matemática.

Nas considerações finais constatou-se o motivo dessa pesquisa ser importante e porque pode se tornar meio de reflexão sobre as práticas e o modo como os alunos podem aprender os conteúdos matemáticos de modo mais eficaz utilizando o lúdico, e também a influência do mesmo no desenvolvimento integral do aluno.

## 1 A HISTÓRIA DA LUDICIDADE

Na antiguidade a educação sempre teve uma compreensão diferente e funcionava de forma comunitária e difusa, ou seja, todos participavam, não existia um responsável por educar as crianças, essas praticavam a aprendizagem, através da imitação e o brincar para essa sociedade, inicialmente, representava um modelo pelo qual crianças e jovens aprendiam valores, conhecimentos e as regras do cotidiano com a experiência dos mais velhos.

A palavra Ludicidade abrange diversos significados, originalmente do latim “ludus”, “ludere” e significa brincadeira, o lúdico está conectado principalmente a infância e é um instrumento usado no processo de ensino aprendizagem, o termo lúdico refere-se ao brincar, que sempre esteve presente na humanidade, ele inclui os jogos, brinquedos e a diversão, trazendo uma série de benefícios para o desenvolvimento cognitivo, social, emocional e psicomotor.

A princípio, conhecer a história da ludicidade comprehende-se em percorrer os caminhos que a humanidade trilhou para a formação da sua identidade histórica e cultural, entendendo seus cenários e como era a sua rotina.

Para Vygotsky o homem se desenvolvia a partir da aprendizagem e inferia que o jogo era uma forma importante para a zona de desenvolvimento proximal, pois para a criança, durante o período do jogo ela sempre vai além da sua idade real, que se refere ao desenvolvimento produzido até se aproximar do desenvolvimento real, este ocorre quando o ser humano consegue desempenhar atividades sozinhas, adquirindo a sua independência e evolução.

Os períodos históricos tiveram uma divisão, em Antiguidade, Idade Média e Idade Moderna, sendo assim é possível reconhecer que a Ludicidade enfrentou alguns empecilhos logo no início, pois era difícil diferenciar os afazeres lúdicos pela faixa etária em decorrência que a maioria da sociedade era composta por nômades, pessoas que não possuíam moradia fixa e pelo fato de não deixarem registros de seu cotidiano e da sua cultura.

Ao longo da Antiguidade eram poucos os registros sobre brincadeiras e essa situação perdurou pela Idade Média, visto que a infância não tinha valorização naquele momento em razão do alto índice de mortalidade infantil, esse quadro foi mudando em função da expansão do comércio, ainda nesse período, a igreja tornou-

se foco principal e teve grande influência política, já que a classe eclesiástica eram os únicos letrados, assim a educação tinha um caráter conservador e jogos e brincadeiras não eram impostos como fundamentais, considerados por alguns como algo profano, sendo assim, desvalorizados.

Ao surgir a escola, sabe-se que primeiramente não eram atendidas as necessidades de todos, mas sim de uma minoria, que na época correspondia a uma classe privilegiada e dominante.

Em seguida, na época do Renascimento, o jogo passou a ser valorizado, devido a busca pelo prazer e alegria que o mesmo proporcionava, também, além da forma de proporcionar diversão, o lúdico passou a ter um valor educativo, pois ensinava assuntos escolares de maneira relaxante e prazerosa.

No século XVIII, ocorreu o Iluminismo e com esse houveram muitas transformações, uma de suas características foi a reflexão pedagógica, sendo marcada pelo foco no aluno e não mais no professor, reconhecendo que a criança possuía necessidades próprias e não era um adulto em miniatura, como era considerado até então.

No século XIX e no decurso do século XX, houve o rompimento do domínio que a Igreja possuía sobre a educação e as escolas passaram a não receber influência religiosa, tornando-se escolas laicas, a educação passou a ser vista como uma responsável pelo desenvolvimento de uma sociedade democrática.

Por fim, adentramos ao século XXI, que é conhecido como a nova era da exploração, a era da globalização, onde a educação passou a ser voltada para a diversidade e com o intuito de integrar a todos que buscam pelo conhecimento.

A ludicidade no Brasil teve como seus precursores, os índios, portugueses e os negros, modelos e formas lúdicas trazidos por eles e que mantivemos até hoje, sendo assim os jogos são frutos de uma miscigenação, esse material didático deve ser visto como uma herança dos nossos antepassados e precisam ser valorizados e preservados, seu uso é um grande diferencial no desenvolvimento do indivíduo.

Os costumes indígenas como a caça, a pesca, a dança e outras atividades feitas, sempre foram ensinadas aos seus filhos, os índios, que intrinsecamente representa de maneira lúdica, o aprendizado e a tradição desse povo, visto que as crianças realizavam estas atividades com o objetivo de brincar e se divertir e não viam como sendo uma necessidade de sobrevivência, com os negros existiram essas mesmas

semelhanças, pois as práticas realizadas pelos filhos, dos seus costumes eram realizadas com a finalidade de subsistência.

Para os portugueses essa realidade era diferente, pois não incitava a questão de sobrevivência, mas sim como ato de lazer e para ganhos intelectuais.

Os jogos tiveram destaque durante a presença dos Jesuítas, mas não demorou muito, pois estes foram expulsos do Brasil em 1759 e a educação passou por impasses na sua organização, durante o século XX surgiram várias propostas no ramo da educação, o método da redescoberta, os métodos de solução de problemas, feiras de ciências e outros tipos de pesquisas.

Segundo Saviani (2004), as transformações mais acirradas que o Brasil teve em termos econômico, social, político, cultural, educacional se deram nas últimas duas décadas do século XIX.

A educação passou a ter grande importância quando ocorreu a Revolução de 1930, pois passou a ser valorizada. Depois houve a criação da escola pública e a educação passou a ser um direito de todos pelo decreto da Constituição de 1934. Ao final do século XX foi publicado os Parâmetros Curriculares Nacionais, material elaborado e disponibilizado pelo MEC (Ministério da Educação), que objetivava ao fim de cada ciclo que o aluno alcançasse algumas demandas.

Os avanços trazidos no século XX foram os mais significativos se comparados com os anteriores, o uso do lúdico passou a ser utilizado em diversos sistemas e se fortaleceu principalmente por pesquisas realizadas pelas áreas das Ciências humanas.

Dessa forma, através desse resumido relato pode-se concluir que o lúdico se faz presente há séculos entre a humanidade, pois desde a pré-história as crianças brincam, mas que essa cultura passou por momentos antilúdicos e que o jogo foi conquistando consistência ao longo dos anos, hodiernamente o lúdico é reconhecido como um direito da criança pela legislação brasileira e ao trabalhar a atividade lúdica percebe-se que a criança consegue desenvolver durante a realização a sua imaginação e criatividade, construindo conhecimento e criando relações sociais.

Portanto com a ludicidade é possível conhecer o histórico familiar e regional do meio em que a pessoa está inserida, gerando não apenas o prazer e a atração pelo jogo.

## 1.1 A ludicidade e sua importância no ensino da Matemática

Os congressos brasileiros em meados de 1989 já faziam referências ao uso do lúdico no ensino da Matemática, essas menções relacionadas ao uso de jogos eram feitas também em encontros promovidos pela SBEM (Sociedade Brasileira de Educação Matemática), onde já avaliavam o uso do jogo como uma proposta pedagógica coerente e inovadora.

A criança traz consigo para o ambiente escolar uma pré-história, que é feita por meio das suas experiências, em sua maioria das atividades lúdicas realizadas, ou seja, o mundo para essa criança é lúdico e ilusório, o que não ocorre com um adulto, que já tem uma visão mais realista e que em muitas situações se afasta da ludicidade.

O processo de aprendizagem no ensino da Matemática deve ser a partir dos conhecimentos prévios da criança, dessa maneira evita-se que futuramente ela possa apresentar dificuldades relevantes quanto à construção do pensamento lógico-abstrato.

O lúdico precisa ser realizado como uma atividade que gere prazer e que desenvolva o aprendizado nos envolvidos, para Caillois (1990), “o lúdico sugere um anseio original e desinibido, que diverte, faz pensar, testar hipóteses, fazer estimativas, oferecendo barreiras de ocasião infinitamente reiteradas”.

De acordo com Borin (1996) é definido 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 (BORIN,1996,p.15).

Mas hoje em dia o ensino da Matemática ainda se mostra um pouco descontextualizado, invariável e rígido, tornando-se produto das mentes privilegiadas. Diante dessa situação muitos alunos são apenas expectadores e não protagonistas,

sendo a maior preocupação para os professores consolidarem a linha de conhecimento que deveria ser captada.

Conforme os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática (1997):

O ensino de matemática costuma provocar duas sensações contraditórias, tanto por parte de quem ensina como por parte de quem aprende: de um lado a constatação de que se trata de uma área de conhecimento importante; de outro, a insatisfação diante dos resultados obtidos com uma frequência em relação a sua aprendizagem.

Necessita-se que logo no início do período letivo, a criança sinta-se livre, desperte o desejo da curiosidade e o gosto pelos conteúdos a serem estudados começando a buscar resoluções para os problemas a serem resolvidos, trazendo assim uma quebra nos conceitos já analisados, o professor também deve sentir e identificar a evolução da aprendizagem dos alunos, alinhando às metodologias usadas.

O uso do jogo na Matemática compreende-se como uma ferramenta resolutiva na assimilação de ideias, visando combater práticas tradicionais de ensino que abordam apenas a memorização de conceitos, regras e fórmulas, não estimulam novas formas de agir e a interação com outras pessoas.

A ludicidade deve ser inserida na Matemática desde a educação infantil até os anos finais, pois as atividades lúdicas passam a ser mais significativas quando estão presentes em nosso cotidiano principalmente pelo fato de quando usada como metodologia ativa, esta tem o papel de criar e despertar o pensamento e o raciocínio. Diante disso lembramos de Piaget, que imputa ao jogo um papel importante no desenvolvimento infantil, acreditando-se que ao jogar a criança transforma a sua realidade, Piaget(1940), recomenda uma divisão diante a faixa etária, que dividisse em quatro estágios:

Primeiro estágio - para crianças de zero a dois anos de idade, que ele chama de período sensório-motor, as crianças repetem situações simplesmente por prazer e ocorre a manipulação e percepção dos objetos concretos;

Segundo estágio - para crianças de dois a sete anos, chamado de período pré-operatório em que as crianças não fazem o exercício mental, mas sim a

representação do ocorrido, famoso “faz de conta” e também uso do raciocínio intuitivo;

Terceiro estágio - para crianças acima dos sete anos até os 11 anos, que ele chama de período operatório-concreto em que os jogos são de regras. É a união dos outros dois jogos, explorando, neste caso, a coletividade para o ato de jogar, sendo importante a cooperação entre as crianças, formulação de ideias e regras internas.

Quarto estágio – para crianças a partir dos 11 anos de idade, período conhecido como operatório formal, que corresponde ao último estágio do desenvolvimento cognitivo, onde desenvolve-se o raciocínio abstrato, a lógica abstrata e uma compreensão complexa.

O ponto de partida para o desenvolvimento cognitivo, através dos estágios realizado por Piaget, baseou-se no egocentrismo, pois a criança era a referência e funcionava como centro, suas ações para ela estavam sendo sempre entendidas pelos que a rodeiam, mas conforme ela vai crescendo ela vai percebendo a necessidade de se explicar e também as suas ações, caracterizando assim o desenvolvimento da sua inteligência.

Ainda na visão de Piaget, o jogo simboliza em geral a assimilação que se sobressai à acomodação, uma vez que o desempenho intelectual leva ao equilíbrio entre a assimilação e a acomodação, trata-se da assimilação do que está a sua volta e se acostumar as estruturas intelectuais, sendo a acomodação adiada pela reprodução (imitação). À proporção que o aluno vai se socializando, o jogo vai adquirindo regras ou então a imaginação figurativa se adapta conforme as necessidades da realidade. “Há, na regra coletiva, alguma coisa a mais do que na regra motora ou no ritual individual, como há no sinal alguma coisa a mais que no símbolo” (PIAGET, 1932/1994, p. 37).

A diferença entre o jogo e a brincadeira é que na brincadeira o principal objetivo é o prazer e a diversão, já o jogo tem como propósito o uso de regras e as pessoas que o realizam devem seguir essas regras.

Para Lima (2011), a aprendizagem matemática é baseada em três componentes: conceituação, manipulação e aplicações. A conceituação é constituída pelas conexões, definições, hipóteses e demonstrações. A manipulação consiste no manuseio de equações, fórmulas e construções geométricas elementares, tem um papel preponderante no ensino da Matemática pois gera a capacidade de raciocinar

de forma abstrata. As aplicações conferem ao emprego das noções e teorias da Matemática, ela ocorre desde o início da humanidade e incluem a resolução de problemas, o desenvolvimento da criatividade e o estímulo do pensamento, representando a parte menos cansativa para alguns alunos.

Muitas vezes o aluno avalia que aquele conteúdo matemático abordado em sala de aula não será necessário para a sua vida e para o seu cotidiano por não reconhecer o seu uso ou sentido, apresentando consequentemente uma desmotivação nas aulas, por isso os jogos são uma ótima forma de fazer com que conciliem o jogo ao que foi visto em sala e em situações futuras.

Acredita-se que o uso do lúdico na Matemática com crianças que apresentam dificuldades de aprendizagem é uma boa maneira para construção de conhecimento e condiz com a teoria piagetiana, pois demonstra uma eficácia tanto na questão da motivação gerada no indivíduo, como possibilitando o aprimoramento dos materiais cognitivos utilizados pelo professor para consolidar os assuntos.

O lúdico contribui para que o aluno consiga superar alguns desafios, sendo esses como a sua autodisciplina, o respeito as regras, aceitar seus limites, pois quando inseridos em um jogo, eles terão que lidar com os seus adversários, tendo que interagir socialmente, respeitando os colegas, então haverá limites, que ocasiona caos quando essas crianças não conseguem aceitar essa autoridade que é imposta dentro do jogo, e aprendem que quando não respeitadas as regras estes são expulsos do jogo e não validam os resultados por eles esperados.

## 1.2 A ludicidade na Matemática como ferramenta de ensino

Wallon (1979), classifica a ludicidade como o período em que há maior predominância de criatividade espontânea no indivíduo e os jogos possuem um papel de progressão funcional, avalia que o educador tem grande importância em todas as fases do desenvolvimento da criança, pois é capaz de intervir nas ações da criança dentro do jogo, quando necessário promovendo o progresso e crescimento cognitivo, mas cabendo ao professor ser apenas um orientador e não um jogador.

Os jogos abordados ao longo desse trabalho tratam-se de jogos de regras e estes representam a transição da atividade individual para a socializada, que objetivam a interação entre dois ou mais sujeitos.

Para Piaget (1971), as regras sofrem uma evolução em suas etapas conforme a idade da criança que a pratica, crianças de até cinco anos, não seguem regras coletivas, praticando a anomia. Crianças de nove a dez anos de idade, seguem regras de desenvolvimento moral, a heteronomia, onde as regras impõem o respeito a autoridade, existindo apenas a obediência e não há uma reflexão. Na terceira, a criança tem mais liberdade, a autonomia, tem uma visão mais adulta do jogo, onde jogam seguindo e respeitando as regras, no decorrer do jogo e assim sugerindo novas regras.

Sabe-se que existem várias técnicas e métodos para o ensino da Matemática, como a resolução de problemas que consiste em trazer a realidade vivida pelo aluno fora da escola, para dentro da sala de aula, sendo usada suas vivências como exemplos, não partindo da aplicação de teorias matemáticas logo no início, o que facilitava a compreensão do sujeito.

As atividades lúdicas devem ser planejadas de acordo com o ambiente escolar em que serão inseridas e o professor deve explorá-las de modo que traga um aprendizado matemático significativo, mas que consigam os objetivos esperados.

A ludicidade deve ser explorada além do sentido de prazer, promover questionamentos e refletir no ensino matemático. Portanto, o professor deve ter domínio do jogo escolhido, fazendo com que a criança ultrapasse a tentativa de tentar apenas jogar e que ela consiga sim realiza-lo, não apenas no sentido de diversão, essas atividades servem para melhorar o ensino e motivar o sujeito a aprender prazerosamente, de acordo com Oliveira,

Ensinar Matemática é desenvolver o raciocínio lógico, estimular o pensamento independente, a criatividade e a capacidade de resolver problemas. Nós como educadores matemáticos, devemos procurar alternativas para aumentar a motivação para a aprendizagem, desenvolver a autoconfiança, a organização, a concentração, estimulando a socialização e aumentando as interações do indivíduo com outras pessoas. (OLIVEIRA, 2007, p. 5).

Para Antunes:

A utilização dos jogos deve ser somente quando o conteúdo matemático permitir e que seja um instrumento metodológico eficiente na busca do conhecimento por parte dos alunos. (ANTUNES, 1998)

O educador precisa ter uma boa formação para identificar quando é preciso a ajuda da ferramenta lúdica e essa visão no que se refere a ludicidade deve vir ainda na graduação, dando-lhe condição de utilizar o lúdico sem que ocorram erros e prejuízos no ambiente escolar, a maturidade para ver bloqueios de ensino e quais recursos utilizar para a diminuição desses, tais avanços ocorrem na sua gradativa qualificação, pois o professor não deve ficar na inércia, mas sempre continuar estudando.

O ensino utilizando os meios lúdicos torna a sala de aula gratificante e prazerosas, desenvolvendo a parte cognitiva e integral do aluno, pois através do pensamento lúdico, podemos melhorar a autoestima, o aprendizado, a motivação, o raciocínio lógico e sem o peso do aprender por obrigação.

### **1.3 O jogo didático e seus fundamentos**

O uso do material didático é primordial para a transmissão efetiva do conhecimento e ao falarmos de materiais didáticos, muitos se limitam ao uso de jogos prontos (comprados), ao uso do material impresso, audiovisual e tecnológico, mas na verdade qualquer instrumento que é útil e que possa ser utilizado no processo de ensino aprendizagem deve ser visto como um material didático se este seguir o projeto pedagógico da escola e as normas da Base Nacional Comum Curricular.

O material didático foi criado para auxiliar no processo de aprendizagem, tornando a informação mais palpável, servindo como um guia para aluno e professor.

Com o uso da ludicidade e com a ajuda do jogo como material didático conseguimos visualizar uma grande diferença no aprendizado do aluno, podemos contudo observar quais as dificuldades e avaliar o nível em que cada aluno se encontra, pois apenas através da exposição no livro didático e a fala oralmente do professor, o aluno vai estar apenas identificando a disciplina estudada, mas quando a

criança tem acesso ao material lúdico, isso torna-se mais concreto, pois percebemos uma maior participação, o uso da sua criatividade e uma consolidação bem mais ampla sobre o que foi abordado.

Piaget (1982), em algumas de suas falas, fez duras críticas à educação tradicional e à sua passividade, vemos em suas palavras as seguintes afirmações:

Se se deseja, como necessariamente se faz cada vez mais sentir, formar indivíduos capazes de criar e trazer progresso à sociedade de amanhã, é claro que uma educação ativa verdadeira é superior a uma educação consistente apenas em moldar os assuntos do querer pelo já estabelecido e os do saber pelas verdades simplesmente aceitas (PIAGET, 1982, p. 34).

O uso do lúdico como instrumento metodológico no ensino matemático com os avanços sofridos na educação propiciam sem dúvidas conquistas significativas e satisfatórias e uma melhoria substancial na qualidade de ensino, sendo assim, a escola ativa busca aprofundar e melhorar as condições de ensino dentro da escola, buscando o fortalecimento da experiência escolar e estimulando a coletividade e também a formação continuada dos educadores.

Existe uma diferenciação entre os jogos educativos, didáticos e pedagógicos. Primeiramente essa diferença acontece no jogo educativo que pode ser realizado de maneira formal e informal, no informal a criança aprende de forma simples, não proposital, já o jogo educativo formal dividisse em jogo didático e jogo pedagógico, onde existe uma relação direta com a educação, seja no aspecto de construção ou na sua realização. O jogo pedagógico visa desenvolver as habilidades específicas cognitivas e estimula a motivação e não deve ser considerado apenas como um “joguinho”.

A criança conseguirá aprender muito mais se puderem manipular objetos concretos. Sobre este ponto Kishimoto (1995) comenta:

O raciocínio decorre do fato de que os sujeitos aprendem através do jogo é que de que este possa ser utilizado pelo professor em sala de aula. As primeiras ações de professores apoiados em teoria construtivista foram no sentido de tornar os ambientes de ensino bastante ricos em qualidade e variedades de jogos para que os alunos pudessem descobrir conceitos inerentes às estruturas dos jogos por meio de sua manipulação. (KISHIMOTO, 1995, p.77).

## **2 METODOLOGIAS UTILIZANDO OS JOGOS MATEMÁTICOS NO 2º e 3º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL**

### **2.1 CAMINHO PERCORRIDO NA PESQUISA E ANÁLISE DOS DADOS**

Com o intuito de entender como lúdico vem sendo trabalhado e a sua importância no processo educativo de ensino-aprendizagem da Matemática, este capítulo apresentará todo o percurso metodológico para realização do projeto, o tipo de pesquisa utilizado no trabalho, os sujeitos, o campo de investigação, os instrumentos e os procedimentos utilizados na coleta dos dados e também a análise dos dados encontrados.

#### **2.2 Tipos de Pesquisa**

A pesquisa é identificada como uma fonte abundante de conhecimentos e de novos saberes podendo ser modificada mediante as novas descobertas, a respeito de um determinado conteúdo, fato, história, entre outros.

Para Marconi e Andrade:

A pesquisa de campo é aquela utilizada com o objetivo de conseguir informações e/ou conhecimentos acerca de um problema, para o qual se procura uma resposta, ou de uma hipótese, que se queira comprovar ou, ainda, descobrir novos fenômenos ou as relações entre eles. (MARCONI e ANDRADE,2010, p.15).

Dessa forma, diversos foram os estudiosos que desenvolveram pesquisas a respeito da importância do jogo na aplicação da aprendizagem matemática e deduziram o grande potencial de aproveitamento desta metodologia, sendo assim, esta pesquisa de campo contribuiu de forma satisfatória em relação a coleta de dados, trata-se de uma pesquisa-ação, que é caracterizada por um processo de reflexão de práticas realizadas em um contexto. Assim, a avaliação do processo se dá ao longo de todo o percurso, não fica restrita à fase final da pesquisa. Foi-se necessário incorporar uma abordagem de pesquisa de estudo de caso descritiva, correspondendo ao estudo descritivo, que segundo Gil (1999), busca conhecer opiniões, atitudes e crenças de uma determinada população. Demandou-se também para sintetizar o trabalho, uma oficina de jogos e observações feitas durante a sua aplicação, tomando também como principal instrumento as observações feitas durante um período de

estágio não obrigatório ao longo de um ano em uma instituição X, onde buscou-se analisar e compreender os fatos ocorridos no período estudado, tentando comprovar a importância da ludicidade como um recurso metodológico facilitador de ensino.

### **2.3 Campo de investigação**

Para o desenvolvimento deste projeto, a pesquisa de campo foi realizada na Unidade Escolar Gabriel Ferreira, a referida escola, pertence a rede estadual de ensino e está localizada na Avenida Barão de Gurguéia, nº 1489, bairro Vermelha em Teresina-Piauí. A instituição funciona nos turnos manhã, tarde e noite, atendendo ao ensino fundamental completo, ensino médio completo e supletivo.

A escola possui as seguintes dependências: 10 salas de aulas, sala de diretoria, sala de professores, sala de secretaria, sala de recursos multifuncionais para Atendimento Educacional Especializado (AEE), quadra de esportes coberta, cozinha, refeitório, biblioteca, banheiro adequado à alunos com deficiência ou mobilidade reduzida, banheiro com chuveiro, almoxarifado, dispensa, pátio coberto, área verde. Em relação aos aspectos humanos, a escola conta com agentes de portaria, auxiliares de serviço, diretora, secretário, coordenadora, pedagoga e professores.

### **2.4 Instrumentos e procedimentos de análise de dados**

Para iniciar a coleta de dados, primeiramente houve uma conversa informal com a diretora sobre o interesse na aplicação de uma oficina Matemática visando consolidar o conteúdo escolar estudado pelos alunos, depois foi solicitada a direção da escola, através de um ofício a autorização para que a pesquisa e o acesso ao local pudessem ocorrer.

Posteriormente para a coleta de dados foi utilizada a aplicação de 15 jogos didáticos em sala de aula, mas apenas 10 serão abordados neste estudo, o trabalho ocorreu em formato de oficina e um questionário, contendo perguntas abertas, direcionado apenas ao professor do 3º ano, os jogos em sua maioria continham conteúdos já abordados no 2º ano do ensino fundamental, por se tratarem de jogos voltados para as operações básicas da Matemática, avaliados como uma forma de consolidar assuntos já vistos e favorecer a ampliação e consolidação desses

conhecimentos, consequentemente para facilitar a assimilação dos novos conteúdos abordados no 3º ano do ensino fundamental. A opção por esse tipo de material ocorreu pela possibilidade de maior abertura para os praticantes envolvidos manifestarem as suas opiniões e concepções. Antes de ministrar a oficina, ocorreu uma conversa com os sujeitos pesquisados, explicando sobre o que abordava a pesquisa em questão e para que servia a abrangência desse estudo mostrando também a importância da sua participação para o desenvolvimento desse estudo.

Sendo assim, essa pesquisa de campo é um meio indispensável para a obtenção de informações e dados importantes sobre o ambiente investigado de maneira que tragam possíveis respostas e resultados positivos para o presente trabalho.

## 2.5 Sujeitos da Pesquisa

A amostra que por via de regra possa ser vista como o espaço para uma pesquisa que é composto por um número total de partes, uma classe (população), ou população total. Diante disso, a população tem um significado mais amplo, estando relacionada a qualquer tipo de elemento que compõe o espaço da pesquisa, podendo participar: objetos, animais, espécies de vegetais, pessoas, fatos, fenômenos, etc.

Dessa forma, a população corresponde ao espaço total das partes a serem investigadas e observadas, é importante a criação de uma amostragem para ajudar e simplificar os procedimentos de coleta de dados para a realização da pesquisa, usando uma parte para representar o todo, MARCONI (1992) pensava dessa forma também.

Os elementos, ou seja, a população e a amostragem desse projeto, baseia-se em um quadro de alunos e um professor, que possui 17 alunos matriculados, mas apenas 9 desses alunos estavam assíduos durante a pesquisa, sendo que a coleta de informações ocorreu baseada na observação através da aplicação dos jogos lúdicos como ferramenta de ensino na Matemática e do questionário que avalia a contribuição da ludicidade no ensino da Matemática.

Na estruturação para esse projeto foram atribuídos nomes fictícios aos alunos e ao professor.

**Quadro 1- Perfil dos sujeitos que participaram da pesquisa**

NOME	IDADE	PARTICIPAÇÃO
Diana	8	participativa
Mila	8	participativa
Gilvan	9	participativo
Heitor	8	participativo
Cauã	9	pouco participativo
André	8	pouco participativo
Flávio	9	participativo
Tiago	10	pouco participativo
Jaina	8	pouco participativa
Glauber	8	participativo
Professor C	Entre 45 a 55 anos	participativo

**Fonte:** Dados da pesquisa/ 2022.

## 2.6 Produção de dados

O estudo de caso se baseia em experiências reais e têm como objetivo a reflexão na tomada de decisões, ou seja, trazendo para abordagem em questão, trata-se da experiência vivenciada através da oficina lúdica de Matemática e a reflexão aqui buscada corresponde ao uso do lúdico como meio de ensino-aprendizagem.

Conforme Stringer (1996), a pesquisa-ação compreende uma rotina composta por três ações principais: observar, para reunir informações e construir um cenário; pensar, para explorar, analisar e interpretar os fatos; e agir, implementando e avaliando as ações.

Com base nessa fala de Stringer, foi possível a realização desse projeto, pois durante um ano de estágio não obrigatório em uma turma de 2º ano do ensino fundamental, houve uma ampla observação de como os alunos se portavam diante as atividades lúdicas envolvendo a disciplina de Matemática em como demonstravam gostar das atividades lúdicas e a grande interação que o lúdico proporcionava, fazendo uma assimilação maior dos conteúdos ministrados e uma boa consolidação. Os alunos chegavam já alegres na sala de aula buscando saber qual seria o jogo

realizado, fato este que gerava uma busca informal pelo conhecimento. Pensando nisso foi construído um quadro com possíveis jogos de fácil acesso e que não demanda verbas altas para sua realização, em seguida foram colocados em prática esses jogos e analisados quanto ao grau de dificuldade encontrado, se o jogo é viável para aquele ano de ensino e turma, quais os feedbacks (reação) obtidos.

### 3 Metodologias lúdicas utilizadas no 3º ano do Ensino Fundamental

O quadro abaixo contém os jogos realizados na oficina lúdica de Matemática, seus respectivos objetivos, o modo de preparo e como jogar.

#### Quadro 02- Jogos lúdicos

Jogo	Objetivos	Modo de Preparo e como jogar
<b>1- SE VOCÊ FOSSE UM ROBÔ</b>	Trabalhar noções de movimentação; lateralidade; sequência de passos; organização; estratégia.	Organize a turma em duplas e explique a brincadeira: Um aluno dirá os comandos para o colega que está sendo conduzido para chegar de um lugar predefinido a outro. O importante é perceber que um ponto de referência é sempre necessário quando um obstáculo se coloca no caminho. Por exemplo, se as crianças estão brincando de robô na sala de aula, indo do quadro até o fundo da sala, as carteiras oferecem obstáculos. Assim, a cada comando, quando há uma carteira no caminho (ponto de referência) a trajetória necessita ser alterada. Peça aos alunos para usarem termos como: <i>avance 3 passos para frente, vire à esquerda e avance 8 passos, avance 2 passos para trás, vire à direita e avance 2 passos para frente, dentre outros</i> , de modo que se familiarizem com a linguagem e usem os termos corretamente. Quando terminar o trajeto, o aluno que comandou será comandado.
<b>2- SEGUINDO AS SETAS NO PAPEL PONTILHADO</b>	Trabalhar com algoritmo noções de localização e movimentação; contagem; atenção.	O professor entregará aos alunos um pedaço de papel pontilhado, onde irá sugerir um ponto inicial, um ponto de referência, em seguida mostrará para que serve cada seta abaixo:  Depois o professor pedirá que os alunos localizem pontos de acordo com as sugestões das setas, como: siga em frente por 3 pontinhos, vire a direita e siga em frente por 4

		<p>pontinhos, vire a esquerda..., o professor solicitará um comando no papel e pedirá que os alunos façam um x, depois dará mais alguns comandos e ao final do destino o aluno deve fazer um asterisco * .</p>
<b>3- JOGO BATALHA DOS NÚMEROS</b>	Desenvolver processos de estimativa, cálculo mental e tabuada; resolver problemas matemáticos envolvendo operações; exercitar o raciocínio lógico, encontrando o resultado das operações; fixar a aprendizagem dos conceitos “maior” e “menor”; estabelecer relações de medidas, fazendo estimativa entre os possíveis resultados das operações.	<p>O professor deve promover uma batalha de aprendizagens, escrever no quadro dois números que contenham operações matemáticas como:</p> <p>6-2__ 4+9</p> <p>Em seguida, pedir que a crianças digam qual sinal deve utilizar, as crianças colocarão em prática conhecimentos de MAIOR e MENOR, além das habilidades de resolução de problemas envolvendo as quatro operações. Pode-se fazer uma competição caso opte por dividir a turma .</p>
<b>4- JOGO DAS FICHAS ESCALONADAS</b>	Compor e decompor números naturais de até três ordens com suporte de material manipulável por meio de diferentes adições.	Separar os alunos em duplas; Tirar par ou ímpar para definir quem iniciará o jogo; Cada jogador receberá um conjunto de fichas escalonadas, sendo 9 fichas com unidades de 1 a 9; 9 fichas com dezenas de 10 a 90; 9 fichas com centenas de 100 a 900,

		<p>cada um poderá jogar 3 lances do dado, deverá escolher um número da unidade, um da dezena e por fim um da centena, de acordo com o número sorteado no dado, não pode utilizar um número que já foi utilizado, se isso acontecer deverá relançar o dado, até cair em um número diferente, os jogadores deverão formar o menor número possível respeitando a composição numérica (centena, dezena e unidade), vence o jogo, o jogador que no final de cada rodada conseguir formar o menor número.</p>
<b>5- JOGO APRENDENDO A MEXER COM O SISTEMA MONETÁRIO BRASILEIRO</b>	<p>Estabelecer a equivalência de valores entre moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro para resolver situações cotidianas.</p>	<p>O professor levará para sala um encarte contendo cédulas e moedas ou pode fabricar junto com os alunos utilizando materiais recicláveis como papéis que não são mais utilizados e criar as cédulas e moedas. Depois o professor reúne a turma em um círculo, caso possível, no chão, fazendo simulações de compra, o professor pode estabelecer um determinado valor a ser gasto, ou até mesmo pedir que os alunos sugiram, para que todos possam trabalhar de forma integrada e fazendo os cálculos.</p>
<b>6- JOGO DE TABULEIRO DA ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO</b>	<p>Realizar operações de adição e subtração; desenvolver o</p>	<p>Para o jogo é necessário a confecção de um tabuleiro, dividido em 5 colunas e 5 linhas de mesma espessura, mas pode-se fazer com mais colunas e</p>

		<p>raciocínio lógico matemático; utilizar diferentes estratégias para somar e subtrair; desenvolver atitudes de interação, colaboração e troca de experiências em grupo.</p> <p>linhas caso prefira, pode ser feito em cartolina, EVA, madeira ou como preferir, usa-se também tampinhas, 20 tampinhas ou mais dependendo da quantidade de jogadores, 10 de uma cor e 10 de outra, ou confecciona 20 círculos de EVA, precisa-se de dois dados, que podem ser feitos com papel cartão ou cartolina, caso não tenha. Pode jogar de 2 até 4 jogadores, faz- se um sorteio para ver a ordem que cada um jogará, o tabuleiro estará no centro da mesa, cada jogador terá a mesma quantidade de tampinhas, mas de cores diferente, em seguida cada jogador jogará os dois dados e deve somar ou subtrair os resultados dos dados, colocando a tampinha no tabuleiro de acordo com o resultado obtido, caso não tenha resultado no tabuleiro, deverá passar a sua vez, ganha quem terminar com suas tampinhas primeiro.</p>
<p><b>7- JOGO DA MEMÓRIA DA ADIÇÃO E SUBTRAÇÃO</b></p>	<p>O jogo da memória</p>	<p>facilita a aprendizagem do raciocínio lógico; concentração; noção espacial; memória de curto prazo; cálculo mental.</p> <p>Confeccionar cartas de papel EVA, ou material que preferir, contendo 20 ou mais cartas, de maneira que 10 sejam de uma cor contendo operações de adição e subtração e as outras 10 com os resultados das operações de outra cor. Separar os alunos em duplas; Tirar par ou ímpar para definir quem iniciará o jogo; Embaralhar as cartas e</p>

		<p>coloca-las viradas para baixo sobre a mesa, cada jogador deve pegar primeiro uma carta (branca) por exemplo, que vai conter uma operação matemática e em seguida uma carta (amarela) que terá o resultado, tentando encontrar o resultado da carta que contém a operação, caso acerte tem direito a mais uma jogada, se não, passa para o próximo jogador, ganha o jogo, quem conseguir acertar mais jogadas.</p>
<p><b>8- DECOMPOSIÇÃO E COMPOSIÇÃO DE NÚMEROS NATURAIS USANDO MATERIAL DOURADO E MATERIAL CONFECCIONADO</b></p>	<p>Identificar características do sistema de numeração decimal, utilizando a composição e a decomposição de número natural.</p>	<p>O professor caso tenha o material ou a escola forneça é viável a prática com os alunos, caso não, pode-se confeccionar usando pincel, régua e papel (cartolina, EVA), ou material que preferir, precisa-se fazer 10 unidades separadas em cortes menores, 10 dezenas separadas em formato de barras e 1 centena em formato de placa, após todas feitas, em seguida peça que os alunos façam a composição e decomposição dos números que você solicitar.</p>
<p><b>9- JOGO SEMPRE DEZ</b></p>	<p>Desenvolver o cálculo mental envolvendo as operações de adição e subtração; raciocínio lógico; estimativa.</p>	<p>Confeccionar um tabuleiro como o que está no anexo, figura 7, (tabuleiro Sempre Dez), Deve-se chamar um participante por vez, ele deve colocar em cada ponto do tabuleiro as peças numeradas de 1 a 9, cuja soma das</p>

		peças em cada linha deve ser sempre 10.
<b>10- MANCALA</b>	Raciocínio lógico; pensamento estratégico e analítico; autonomia.	<p>Necessita-se de um tabuleiro e 48 fichas, o tabuleiro se compõem de duas filas com seis casinhas e dois espaços grandes em cada esquinas (armazém ou reservatório). O jogo também pode ser feito com caixa de ovo ou mesmo cavando as casinhas e armazéns no chão de terra. As fichas podem ser substituídas por sementes. Os jogadores sentam-se frente a frente e ficam com o oásis à sua direita. Em seguida, cada um distribui 24 sementes em suas seis cavas (quatro em cada). No início, o armazém fica vazio. Quem começa escolhe uma das cavas do seu campo, pega todas as sementes dela e as distribui, uma a uma, nas cavas seguintes, caminhando no sentido anti-horário.</p> <p>Se passar pelo próprio armazém, o jogador deixa uma semente nele e segue colocando as demais no campo adversário, mas nunca no armazém de lá. Se a última semente cair no próprio armazém, ele pode fazer outra jogada. Se ela cair em uma cava vazia, ele pode adicionar ao seu armazém todas as sementes da cava seguinte.</p>

		Quando as sementes se reduzirem a ponto de não ser mais possível semear o campo adversário, os jogadores recolhem suas sobras, juntam ao seu armazém e contam. Quem tiver mais, ganha.
--	--	--

**Fonte:** Dados da Pesquisa/ 2022

### 3.1 Resultados dos Jogos didáticos na Matemática

O presente trabalho tem sua pesquisa baseada na análise da contribuição do lúdico como forma de ensino-aprendizagem da matemática, tendo como objetivos específicos: relacionar os conteúdos matemáticos, através das atividades lúdicas; analisar problemas matemáticos e resolvê-los com ajuda dos jogos; analisar os resultados obtidos com o uso da ludicidade; compreender a importância do lúdico como facilitador no processo de ensino aprendizagem da Matemática.

Consequentemente foi possível através da observação perceber abertamente que alguns alunos ainda se encontram em processo de alfabetização, um dos alunos nitidamente possui dificuldades em reconhecer os números e até mesmo na escrita há um grande déficit por não saber escrever com autonomia ainda, existem alunos que tem grandes dificuldades na leitura, devido a forma como foram alfabetizados, que ocorreu em período de pandemia.

No primeiro jogo realizado “ Se você fosse um robô ”, nem todos os objetivos foram alcançados pelas crianças, alguns tinham dificuldade em reconhecer direita e esquerda, mas ao final do jogo foi possível sanar esta dificuldade, tiveram alunos que não sabiam direcionar o colega sem que o mesmo não batesse nos obstáculos.

Na realização do segundo jogo “Seguindo as setas no papel pontilhado”, o maior empecilho foi a interpretação, 5 dos alunos conseguiram identificar o ponto inicial de referência, 3 destes conseguiram chegar ao final com autonomia, os outros 2 disseram ter dificuldade para saber para qual lado iria, os outros 4 disseram primeiramente que nem tentariam que era difícil, então foram solicitados a esperarem os outros tentarem

concluir, em seguida foi realizado a proposta no quadro de forma que todos pudessem ver. Depois fizeram um outro exemplo um pouco mais simples e todos ficaram felizes em conseguir realizar. Mas nota-se que a grande dificuldade foi ouvir os comandos e interpretá-los.

No terceiro jogo “Jogo da batalha dos números”, primeiramente os alunos demonstraram uma grande alegria porque iriam para o quadro, foi necessário acalmá-los e em seguida prosseguir com o jogo, alguns disseram ter vergonha de ir e errar, então foi abordado que todos estavam ali para aprender e que não haveria porque não participar, 4 alunos não conseguiram fazer os cálculos mentalmente e optaram por fazer o cálculo no quadro, alguns mesmo assim, ainda tiveram bastante dificuldade. Os demais tiveram mais facilidade, exceto no último exemplo que trabalhava com cálculos mais elaborados.

O quarto jogo “Jogo das fichas escalonadas”, foi sem dúvidas um dos que mais gostaram e em que quase todos acertaram, com exceção do aluno que ainda tem dificuldades em reconhecer os números.

Para o quinto jogo “Aprendendo a mexer com o sistema monetário” foi necessário a abordagem sobre quem já sabia realizar a contagem dos números com as cédulas e moedas e dentre 10 alunos 8 disseram que sim, mas durante a prática foi possível perceber que alguns demoravam mais em comparação com outros alunos que tinham uma grande facilidade. Foi trabalhado também o método da comparação.

O sexto jogo “Jogo do tabuleiro da adição e subtração” foi o jogo que fez mais sucesso entre os alunos e o que eles mais gostaram, como foram trabalhados cálculos mais simples, acredita-se que seja por esse motivo, todos conseguiram realizá-lo.

Durante o sétimo jogo “Jogo da memória da adição e subtração” tivemos alunos que se recusaram a participar por falarem que o jogo era “chato”, devido ao grau de dificuldade, visto que eram cálculos mentais usando cálculos mais elaborados. Por outro lado, tiveram alunos que gostaram pois se sentiram desafiados e houve muita competição para saber quem havia feito mais pontos.

O oitavo jogo “Decomposição e composição dos números naturais” foi bastante satisfatório, todos realizaram, alguns tiveram receio no início, mas brincaram e aos que tiveram dificuldade, os colegas tentaram ajudar.

No nono jogo “Jogo do Sempre Dez”, a abordagem realizada foi que o jogo se tratava de um desafio e dessa forma, todos quiseram tentar acertar, mas apenas 3 conseguiram completar o jogo da maneira correta.

O décimo jogo foi “Jogo Mancala”, inicialmente os alunos foram indagados sobre a sua origem e se o conheciam, mas nenhum disse conhecer o jogo, então foi contada a sua história e em seguida realizou-se o jogo, os alunos gostaram da forma como o jogo foi produzido, devido ao uso de caixa de ovos, em seguida foram apresentadas as regras, muitos não compreenderam, então foi-se necessária a repetição das regras por 3 vezes, 2 alunos disseram que não iam tentar, um deles tentou atrapalhar a condução do jogo, mas em seguida pediu para ser o próximo a jogar.

Mediante a essa exposição de dados observados foi possível também uma visão ampla dos alunos que tiveram mais e menos facilidade em desenvolver os jogos e em como alguns logo de início conseguiram associar os objetivos que a “brincadeira” buscava alcançar.

### **Análise de dados encontrados**

Os resultados obtidos nessa pesquisa foram através da análise dos jogos realizados durante a oficina feita na Unidade Escolar Gabriel Ferreira e de um questionário realizado com um educador da escola. O professor que respondeu ao questionário deu uma grande importância ao uso das atividades lúdicas, principalmente por propiciar ao aluno uma aprendizagem de maneira descontraída e prazerosa.

No que diz respeito ao uso da ludicidade como metodologia efetiva de ensino o entrevistado respondeu que acha adequado que seja utilizada em todas as séries (desde o infantil aos anos finais) da Educação Básica, pois facilita na absorção das informações.

Quando abordado sobre o uso da ludicidade durante sua formação, o professor inferiu que não houve esse acesso, a escola era mais tradicional e estava iniciando a inclusão dos jogos didáticos como ferramenta de ensino. Em relação ao uso do lúdico de forma plena no dia a dia do ambiente escolar, o professor disse que utiliza atividades lúdicas, mas a cada 15 dias.

A maior problemática para que a aplicação dos jogos vire uma rotina é o fato da falta de recursos didáticos, pois a escola possui poucos materiais ( jogos educativos,

revistas, etc), pouca abordagem no livro didático e ainda falta capacitação específica para os professores usarem o lúdico da maneira certa.

No que diz respeito ao uso de algumas metodologias em sala de aula, o entrevistado mostrou que adere a todas as alternativas citadas, como uso da lousa, livro didático, estudo de textos, filmes, diálogo com os alunos e atividades lúdicas. Mostrando assim, que existe uma autonomia no seu modelo de ensino e não utiliza apenas as metodologias propostas pela escola.

É importante destacar que é necessário esse investimento em novas formas de ensino para que as aulas não se tornem cansativas e monótonas. Nesse sentido, o planejamento é fundamental, pois através dele o professor pode estar adaptando e inserindo atividades que dinamizem e internalizem o conhecimento não apenas com as metodologias “tradicionalas”.

O professor comprehende que com o uso da ludicidade as crianças (alunos) ficam mais motivados e participativos, facilita a aprendizagem e melhora as relações de afetividade.

E por último quando questionado sobre a realização da pesquisa na escola e seus reflexos na sala de aula, conclui que os alunos ficaram mais motivados e interessados, sendo mais participativos e a frequência nas aulas aumentou.

Com base nesses questionamentos, percebe-se que as reflexões sobre o uso dos jogos didáticos servem como facilitadores e motivadores de aprendizagem para os alunos. E que tanto o professor como a escola devem sempre buscar alternativas melhores para desenvolver o estímulo do educando durante sua aprendizagem, proporcionando o seu desenvolvimento cognitivo, afetivo, social e motor.

## Considerações Finais

Todos os fatores expostos nesta pesquisa evidenciam que o uso do lúdico para aprendizagem, além de ser uma atividade prazerosa, ajuda a criança de forma significativa a ter uma maior assimilação e participação durante as aulas fazendo com que ela tenha maior motivação para aprender.

Maluf comenta que:

As atividades lúdicas são instrumentos pedagógicos altamente importantes, mais do que apenas divertimento, são um auxílio indispensável para o processo de ensino-aprendizagem, que propicia a obtenção de informações em perspectivas e dimensões que perpassam o desenvolvimento do educando. A ludicidade é uma tática insubstituível para ser empregada como estímulo no aprimoramento do conhecimento e no progresso das diferentes habilidades (MALUF, 2009, p. 42).

De acordo com a experiência desse estudo infere-se, que mesmo com alguns empecilhos, o lúdico é uma ferramenta indispensável para o ensino das crianças, com base no questionário também é evidente que o uso da ludicidade deve ser inserido e adotado como uma nova metodologia, vista como “moderna”, apesar de muitos professores ainda utilizarem da forma tradicional, mas é essencial que o professor busque sempre inovar em suas aulas, o uso de brincadeiras lúdicas ou jogos torna o aprendizado mais prazeroso, podemos perceber que alguns dos objetivos buscados foram atingidos, pois o uso do lúdico no ensino-aprendizagem tem como maior objetivo facilitar o conhecimento a ser adquirido.

Entretanto vimos também que alguns objetivos ficaram a desejar, pois o maior problema trata-se também da motivação no professor para tentar inserir as atividades lúdicas como uma ferramenta de ensino, principalmente pela falta de capacitação e por não terem recursos, mas sabemos que os jogos podem ser inseridos de várias maneiras, basta serem preparados e analisados antes de aplicá-los.

O presente trabalho mostrou que o uso do lúdico ainda é trabalhado de forma tímida em sala de aula, mas que através da oficina realizada foi possível observar que é preciso investir tanto na busca de alternativas viáveis como naquele que é o maior responsável pelo sucesso das atividades lúdicas, ou seja, o professor. Quando

falamos em investimento, falamos na formação continuada em cursos de qualificação e até mesmo orientações pedagógicas, planejamento semanais mais elaborados e disponibilização de recursos para que haja a inserção do lúdico como uma ferramenta de ensino contínua.

Pode-se concluir assim, que o processo educacional tem como finalidade desenvolver cidadãos criativos e críticos com qualidades competentes para desenvolver e captar cada vez mais informações e através desse estudo que foi de suma importância para todos os autores envolvidos, mostrou-se uma nova visão de como abordar atividades lúdicas dentro da sala de aula de maneira simples e contribuir um pouco mais para o ensino-aprendizagem, a discussão aqui feita serve também como material de base para estudos posteriores.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. NBR 14724: Trabalhos acadêmicos-apresentação. Rio de Janeiro, 2011.

BRASIL. Ministério da Educação - Secretaria de Educação Fundamental - PCN's: Parâmetros Curriculares Nacionais. Brasília: MEC/SEF, 1997.

DELORS, Jackes. **Um tesouro a descobrir.** 2. ed. SP: Cortez, 1997.

KISHIMOTO,Tizuko Morschida. **O Brincar e suas Teorias.**São Paulo: Gengage Learning, 2008.

LAKATOS, Maria Eva. MARCONI, Maria de Andrade. **Metodologia do trabalho científico** 14. Ed- São Paulo. Revista e Ampliada. Atlas, 1992.

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

MOL, Rogério Santos. **Introdução à história da matemática.** Belo Horizonte: CAED-UFMG, 2013.

PEREIRA, Valdânia Alves. **O lúdico no cotidiano escolar da educação infantil.** 2016. Mono. (Graduação plena em Pedagogia), Universidade Federal do Piauí, Elesbão Veloso, 2016.

NOVA ESCOLA. PCN Fáceis de entender. Edição Especial. São Paulo: Brasil, 2000.

REGO, T. C. **Vygotsky: uma perspectiva histórico-cultural da educação.** Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.

ROSA, Emesto Neto. **Didática da Matemática.** São Paulo: Ática, 9e, 1997.

SANTANA, Jessé Ovídio. **Profissionalismo. Construir Notícias.** Recife, PE,ano 12, p.38-41,maio/junho 2013

VENÂNCIO,Silvana; FREIRE, João Batista. **O Jogo Dentro e Fora da Escola.** São Paulo: Autores Associados,2005.

## APÊNDICE

## SOLICITAÇÃO DE AUTORIZAÇÃO PARA PESQUISA ACADÊMICO- CIENTÍFICA

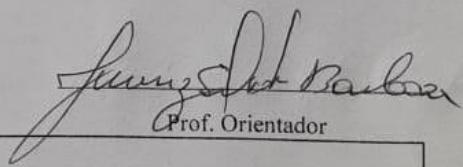
Através do presente instrumento, solicitamos do(a) Gestor(a) da Unidade Escolar Gabriel Ferreira, localizada na Avenida Barão de Gurgueia, nº 1489, Vermelha, autorização para realização da Pesquisa integrante do Trabalho de Conclusão do Curso (TCC) da acadêmica Maria Clara de Oliveira Silva, orientada pelo Prof. Juarez Silvestre Barbosa, tendo como título preliminar: A IMPORTÂNCIA DA LUDICIDADE NO PROCESSO DO ENSINO E APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA NO 3º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL.

A coleta de dados será feita através da aplicação de uma coleta de dados por observação, durante a aplicação da Ludicidade em aulas de Matemática e ao final do projeto, a realização de uma entrevista semiestruturada com o professor titular da turma, conforme o modelo anexo.

A presente atividade é requisito para a conclusão do curso de Licenciatura plena em Matemática, da Universidade Estadual do Piauí (UESPI), as informações aqui prestadas não serão divulgadas sem a autorização final da Instituição campo de pesquisa.

Teresina, 23 de maio de 2022.

Maria Clara de Oliveira Silva  
Acadêmica

  
Prof. Orientador

DEFERIDO (X)  
INDEFERIDO ( )

Assinatura

e carimbo do gestor  
Ana Maria Alves da Silva  
DIRETORA  
Portaria GSE nº 0801/2019  
CPF:393.972.543-91  
U. E. GABRIEL FERREIRA

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PIAUÍ  
PROFESSOR ORIENTADOR: JUARES SILVESTRE BARBOSA  
ALUNO(A): MARIA CLARA DE OLIVEIRA SILVA

## QUESTIONÁRIO

### 1. DADOS PESSOAIS

NOME:

---

SEXO:

---

FAIXA ETÁRIA:

- A) ENTRE 25 A 35 ANOS
- B) ENTRE 35 A 45 ANOS
- C) ENTRE 45 A 55 ANOS
- D) 55 ANOS OU MAIS

### 2. FORMAÇÃO ACADÊMICA?

### 3. HÁ QUANTO TEMPO VOCÊ CONCLUIU O CURSO DE MATEMÁTICA?

---

### 4. HÁ QUANTO TEMPO ATUA COMO PROFISSIONAL NA ÁREA?

### 5. NA SUA PERCEPÇÃO ATÉ QUAL ANO DE ENSINO DEVE SER ADEQUADO QUE SE INSIRA ATIVIDADES LÚDICAS COMO UMA FORMA DE ENSINO?

---

### 6. DURANTE SUA FORMAÇÃO A LUDICIDADE ERA ABORDADA COMO UM MODELO DE ENSINO?

---

### 7. O USO DO LÚDICO FAZ PARTE DAS SUAS AULAS, SE SIM, QUAL A FREQUÊNCIA.

---

8. QUAIS EMPECILHOS VOCÊ ACREDITA QUE SEJAM MAIS PERTINENTES PARA O NÃO USO DA LUDICIDADE.

---

9. QUAL A METODOLOGIA MAIS UTILIZADA DURANTE SUAS AULAS?

(  ) LOUSA    (  ) DIÁLOGO COM OS ALUNOS    (  ) LIVRO DIDÁTICO  
(  ) ESTUDO DE TEXTO    (  ) FILME    (  ) ATIVIDADES LÚDICAS

10. ATUALMENTE VEMOS QUE DIVERSAS PESQUISAS APONTAM A LUDICIDADE COMO UM RECURSO ALIADOR PARA O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM QUANDO UTILIZADO COMO A METODOLOGIA DE ENSINO QUAL A SUA VISÃO DIANTE DESSAS PESQUISAS VOCÊ A FAVOR OU CONTRA?

---

---

11. A OFICINA DE MATEMÁTICA REALIZADA NA ESCOLA FAVORECEU A COMPREENSÃO DOS ALUNOS DURANTE AS SUAS AULAS?

---

**ANEXO**

## FOTOS DO CAMPO DE INVESTIGAÇÃO



**Figura 1: Algumas salas e área verde da Escola**



**Figura 2: Frente do Refeitório e pátio coberto da Escola**



**Figura 3: Alunos jogando o jogo da Ficha Escalonada**



**Figura 4: Alunos jogando Decomposição e Composição através do Material Dourado**



**Figura 5: Alunos jogando o tabuleiro da adição e subtração na frente e atrás alunos jogando o jogo da memória da adição e subtração**



Figura 6: Alunos jogando Jogo SEMPRE DEZ

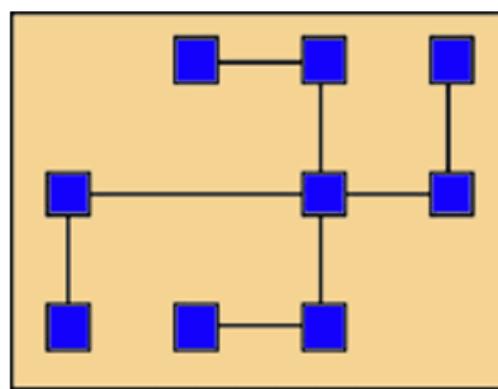


Figura 7: Modelo para confecção do tabuleiro do jogo SEMPRE DEZ