



ESTADO DE MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO  
DIRETORIA DE GESTÃO DE EDUCAÇÃO A DISTANCIA  
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL - UAB



## LICENCIATURA EM PEDAGOGIA

ANDREIA RODRIGUÊS VIANA

OS JOGOS COMO ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS NA  
APRENDIZAGEM DE CONTEÚDOS MATEMÁTICOS

COLÍDER-MT

2017



ESTADO DE MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO  
DIRETORIA DE GESTÃO DE EDUCAÇÃO A DISTANCIA  
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL - UAB



## LICENCIATURA EM PEDAGOGIA

ANDREIA RODRIGUÊS VIANA

### OS JOGOS COMO ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS NA APRENDIZAGEM DE CONTEÚDOS MATEMÁTICOS

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura em Pedagogia, da Universidade do Estado de Mato Grosso e Universidade Aberta do Brasil, Polo de Colíder-MT, como requisito regulamentar obrigatório para obtenção do título de Licenciado em Pedagogia.

Orientação do Professor (a) Ma. Giuslane Francisca da Silva

COLÍDER-MT

2017



ESTADO DE MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA  
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO  
DIRETORIA DE GESTÃO DE EDUCAÇÃO A DISTANCIA  
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL - UAB



ANDREIA RODRIGUÊS VIANA

## OS JOGOS COMO ESTRATÉGIAS METODOLÓGICAS NA APRENDIZAGEM DE CONTEÚDOS MATEMÁTICOS

Monografia apresentada e aprovada no Curso de Licenciatura em Pedagogia da UNEMAT/UAB – Polo de Colíder-MT, como requisito regulamentar obrigatório para obtenção do grau de Licenciado.

### BANCA EXAMINADORA

---

Prof.<sup>a</sup>Ma. Giuslane Francisca da Silva -Orientadora

---

Prof.(a) **XXXXXXXXXXXXXXXX** - Examinador(a)

---

Prof.(a) **XXXXXXXXXXXX**Examinador (a)

**APROVADO EM:** \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

***DEDICATÓRIA***

**ANDRÉIA**

Dedico à Deus primeiramente a ele.

Dedico ao meu esposo que sempre me  
acompanhou.

Dedico à minha Mãe que sempre me  
incentivou.

## ***AGRADECIMENTOS***

### **ANDRÉIA**

Agradeço primeiramente a Deus pelo dom da vida e por ter me proporcionado chegar até aqui.

Agradeço ao meu esposo que me incentivou todos os anos que estive na faculdade. A minha Mãe que mesmo distante me apoiou indiretamente e contribuiu para que este trabalho se realizasse.

A minha tutora Lucilélia Santos Freire, que tanto fez por mim.

As minhas amigas Rosilda e Rosieni pelo companheirismo .

Enfim, agradeço a todas as pessoas que fizeram parte dessa etapa decisiva em minha vida.

Obrigada Deus.

***EPÍGRAFE***

“Ninguém educa ninguém, ninguém educa a si mesmo, os homens se educam entre si, mediatizados pelo mundo.”

(Paulo Freire)

## RESUMO

Esta pesquisa é um estudo que tem por tema os jogos como estratégias metodológicas na aprendizagem de conteúdos matemáticos, tendo como objetivo geral é de analisar como o brincar ajuda o aluno no seu processo de ensino aprendizagem, e em relação aos objetivos específicos buscam verificar como o jogo e o brincar mudançãs significativas no desenvolvimento infantil, abordar discussões sobre as atividades lúdicas que são alternativas metodológicas facilitadoras do aprendizado da criança, identificar o desenvolvimento das áreas psicomotoras, perceptivas, de atenção, raciocínio e estimulação para o contato com os objetos, associar as atividades lúdicas aos objetivos da formação integral, no intuito de proporcionar a aprendizagem, devendo ser articuladas de forma integrada, conforme a realidade sociocultural da criança, seu estágio de desenvolvimento e o processo de construção de conhecimentos. Essa pesquisa foi dividida em duas etapas, onde na primeira etapa foi realizado um levantamento bibliográfico com os autores, podendo destacar alguns utilizados como D' Ambrosio, Freire, Ghelli, Santos e Oliveira, Santos e Jesus entre outros. A metodologia se deu da seguinte maneira com uma entrevista com professores de uma escola municipal, onde se buscou os resultados em campo sobre o tema proposto. Diante do exposto, os jogos e brincadeiras matemáticos requerem um trabalho contínuo do professor em sala de aula.

**Palavras-chaves:** Brincadeira, Jogo, Matemático.

## ABSTRACT

This research is a study that has the theme of games as methodological strategies in the learning of mathematical contents, whose general objective is to analyze how play helps the student in his teaching learning process, and in relation to the specific objectives seek to verify how the play, and play significant changes in child development, address discussions about playful activities that are methodological alternatives that facilitate children's learning, identify the development of the psychomotor, perceptual, attention, reasoning and stimulus areas for contact with objects, associate activities to the objectives of the integral formation, in order to provide the learning, having to be articulated in an integrated way, according to the socio-cultural reality of the child, its stage of development and the process of knowledge construction. This research was divided in two stages, where in the first stage a bibliographical survey was carried out with the authors, being able to highlight some used as D 'Ambrosio, Freire, Ghelli, Santos and Oliveira, Santos and Jesus among others. The methodology was as follows with an interview with teachers of a municipal school, where the results were searched in the field on the proposed theme. In view of the above, mathematical games and games require a continuous work of the teacher in the classroom.

**Keywords:** Play, Game, Mathematical.

## LISTA DE QUADRO

<b>Quadro 01:</b> Tratando dos benefícios e resultados do lúdico.....	27
<b>Quadro 02:</b> O aprendizado dos alunos com os jogos e brincadeiras.....	28
<b>Quadro 03:</b> Os jogos e brincadeiras em sala de aula.....	29

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SÍMBOLOS**

**PCNs** - Parâmetros Curriculares Nacionais

**UAB** – Universidade Aberta do Brasil

**UNEMAT** – Universidade do Estado de Mato Grosso

**MEC** - Ministério de Educação e Cultura

**CNPJ** – Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	12
CAPÍTULO I FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	
1. A IMPORTÂNCIA DA LUDICIDADE NO ENSINO DE MATEMÁTICA.....	14
1.1 Concepção de educação matemática.....	14
1.2 O Ensino de Matemática como Meio de Compreensão e Transformação da Realidade.....	16
1.3 O lúdico no ensino de matemática.....	19
1.4 O Jogo matemático como Eixo Estruturante do Currículo na Educação Infantil.....	20
CAPÍTULO II – OS JOGOS E BRINCADEIRAS UTILIZADOS DE FORMA LÚDICA EM SALA DE AULA.....	
2.1 Conhecendo sobre a unidade escolar Escola Municipal Professora Ivanira Moreira Junglos.....	26
2.2 Apresentação dos dados coletados.....	26
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	31
REFERÊNCIAS.....	32
APÊNDICES.....	37

## INTRODUÇÃO

Ao jogar, a criança representa elementos da literatura infantil, como príncipe, papai, cavaleiro, bruxo, médico e entre outros, essa representação lúdica é vivida intensamente e lhe dá prazer ou desprazer, apesar do intenso envolvimento, a criança não perde a noção da realidade em que vive.

Nesse trabalho busca-se analisar o ensino de matemática tendo os jogos como recursos metodológicos, procuramos ainda apontar que se os jogos forem intencionalmente utilizados pelo professor, além de propiciar o “aprender brincando”, como dizia Platão, auxilia o aluno no desenvolvimento da linguagem matemática, bem como no desempenho de estratégias de resolução de problemas e também desenvolver raciocínio lógico.

Uma possibilidade para este “fazer matemática”, como defendem os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs, 1998) de Matemática para o Ensino fundamental, Lara (2003) e Smole (2007) é a exploração de jogos com a intervenção adequada do professor, que deve desafiar o aluno a elaborar estratégias, testá-las e confirmá-las ou reformulá-las, percorrendo o caminho da problematização, visando vencer o jogo, isto é, resolvendo o problema. Para que tudo isso aconteça, o jogo vem como um recurso didático para “descomplexar” essa disciplina, vista como “maçante” por uma grande maioria de estudantes. Com esse propósito, o educando passa a desempenhar papel ativo na construção de seu conhecimento, rompendo barreiras e vencendo desafios, desenvolvendo raciocínio e autonomia, além de interagir com seus colegas de classe.

Jogos e brincadeiras utilizados como estratégias metodológicas de ensino são atividades que proporcionam prazer durante à aprendizagem de conteúdos matemáticos, capazes de trazer benefícios do ponto de vista físico, intelectual e social. Cognitivamente, pode-se evidenciar a importância do brincar e do jogo, como o desenvolvimento da operatividade e da elaboração do pensamento lógico.

Essa pesquisa é fundamental, para expor a realidade encontrada para a sociedade, por meio de pesquisa aprofundada se encontra de futuros docentes, pois cria uma atmosfera de conhecimentos que podem transformar nosso dia a dia. Como futuros docentes, num processo de ensino aprendizagem que se desenvolve em planejamentos, atividades e construção de uma didática mais elaborada e objetiva. Além disso, a temática em estudo é de extrema

importância no ensino de conteúdos matemáticos de forma mais agradável, quebrando um pouco do “medo” da disciplina de matemática que, às vezes é temida por muitos educandos.

A pergunta central que essa pesquisa procura responder é: “Ao utilizar o lúdico no ensino de matemática, o aluno consegue aprender e compreender os conteúdos propostos pelo professor?”

Especificamente procurou-se verificar como o jogo e o brincar promovem mudanças significativas no desenvolvimento infantil, abordar discussões sobre as atividades lúdicas, associar as atividades lúdicas aos objetivos da formação integral do aluno.

Este estudo será realizado mediante pesquisas bibliográficas em diversos livros, revistas, sites da internet e os módulos do curso de graduação em Pedagogia da UAB/UNEMAT, e realização de entrevistas com professores da educação infantil e ensino fundamental da Escola Municipal Professora Ivanira Moreira Junglos.

A pesquisa bibliográfica consiste no exame da literatura científica para levantamento e análise do que já se produziu sobre determinado tema. (LAKATOS e MARCONI, 2009).

Esse tipo de pesquisa é fundamental para qualquer e toda pesquisa científica e parte do domínio da bibliografia especializada da área. A bibliografia retrospectiva e/ou atualizada caracteriza a relevância de determinadas áreas do conhecimento. Através dela o pesquisador arregimenta conhecimento suficiente e necessário sobre o que já foi publicado sobre um assunto, atualizando-se sobre o tema, evitando-se duplicação de pesquisas, acusações de plágio, redescobertas e perda de tempo; (DEMO, 1994, p.45).

A pesquisa será realizada na Escola Municipal Professora Ivanira Moreira Junglos, com professores da educação infantil, num total de 05 (cinco) professores.

A escola que serve de espacialidade para a realização dessa pesquisa está situada à rua Coxipó, 823, Centro de Colíder/MT. Essa instituição oferta a Educação Infantil e Ensino fundamental II, nos períodos matutino e vespertino, respectivamente, um total de 550 (quinhentos e cinquenta) alunos.

Após a realização da coleta dos dados foi realizado a sistematização dos mesmos confrontando com ideais de pesquisadores/estudiosos no assunto para melhor compreensão da temática e sua importância no fazer pedagógico dos professores e na vida escolar desses educandos.

## **CAPITULO I- FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **1A IMPORTÂNCIA DA LUDICIDADE NO ENSINO DE MATEMÁTICA**

## 1.1 Uma Concepção de Educação Matemática

Quando se entende a matemática como construção humana que expressa o modo do ser humano mobilizar, explorar e produzir ideias matemáticas com o intuito de explicar a realidade, resolver problemas, produzir tecnologias e conviver em harmonia com o ambiente. O termo matemática vem do grego que significa aprendizagem, embora que cada civilização ao longo da história da humanidade tenha dado o seu significado a essa ciência.

Como ressalta D'Ambrósio (1990, p. 10) que:

A matemática é, desde os gregos, uma disciplina de foco nos sistemas educacionais, e tem sido a forma de pensamento mais estável da tradição mediterrânea que perdura até os nossos dias como manifestação cultural que se impôs incontestada, às demais formas. Enquanto nenhuma religião se universalizou, (...), a matemática se universalizou, deslocando todos os demais modos de quantificar, de medir, de ordenar, de inferir e servindo de base, se impondo como o modo de pensamento lógico e racional que passou a identificar a própria espécie. Do Homo Sapiens se fez recentemente uma transição para o Homo Rationalis. Este último é identificado pela sua capacidade de utilizar matemática, uma mesma matemática para toda humanidade e, desde Platão, esse tem sido o filtro utilizado para selecionar lideranças. (D'AMBRÓSIO, 1990, p.10).

Hoje, a realidade das escolas demonstra que o ensino universal, de acordo com a citação acima, é frequentemente tido como uma difícil tarefa. Para Libâneo (1985, p. 19) “[...] o modo como os professores realizam seu trabalho, selecionam e organizam os conteúdos escolares, ou escolhem as técnicas de ensino e a avaliação, tem a ver com pressupostos teórico-metodológicos, explícita ou implicitamente.”. Um dos aspectos responsáveis por tal visão é a falta de clareza do papel dessa disciplina de matemática no amplo corpo de conhecimentos sistematizados, visto ser o ensino vinculado aos anseios sociopolíticos, ideológicos e econômicos da sociedade.

Como argumenta Ghelli, Santos e Oliveira:

A aprendizagem construída a partir das especificidades globais dos alunos, desde suas condições físicas, biológicas, mentais e sociais, poder-se-á proporcionar melhores oportunidades de estudo e de aprendizagem, despertando os alunos tanto para a variedade das motivações, reflexões e discussões para o que se pretende aprender, como a interação dessa aprendizagem em todas as áreas da vida social. (GHELLI, SANTOS; OLIVEIRA, 2015, p.17).

Nesse sentido, as propostas de ensino e aprendizagem sempre estão ligadas às necessidades econômicas, políticas e sociais. Cabe ao professor decidir a favor do quê e para quem está voltada sua práxis, se é conivente com o modelo de sociedade atual ou se mudanças são necessárias.

Para Varriale e Trevisan:

Enfim, são diversas as novas abordagens que poderão ser sugeridas por algum professor, em substituição à abordagem atualmente por ele utilizada, e que tem se mostrado ineficiente no ensino de determinado conteúdo, para um grupo de alunos sob sua responsabilidade. Cabe ressaltar que a eficiência de uma ou outra abordagem poderá diferir, dependendo do grupo de alunos envolvidos. Caberá ao professor reconhecer a necessidade de adotar uma nova abordagem, ou não, dependendo do resultado alcançado. (VARRIALE; TREVISAN, 2012, p.27).

Hoje é comum encontrar estudantes e até mesmo professores que utilizam os termos Matemática e Educação Matemática como tendo o mesmo significado e a mesma concepção. Contudo, trata-se de um pensamento equivocado que revela o desconhecimento diante dessas duas áreas do conhecimento, conforme podemos visualizar nos PCNs:

[...], a Matemática pode dar sua contribuição à formação do cidadão ao desenvolver metodologias que enfatizem a construção de estratégias, a comprovação e justificativa de resultados, a criatividade, a iniciativa pessoal, o trabalho coletivo e a autonomia advinda da confiança na própria capacidade para enfrentar desafios. (Parâmetros Curriculares Nacionais, 1998, p.27).

De acordo com D'Ambrósio (1993), a Educação Matemática constitui-se como um ramo da Educação uma vez que não se pode tirá-la de seu convívio muito natural junto às demais áreas educacionais. Caracteriza-se ainda como uma especialização da matemática, já que é um de seus campos de aplicação. Firma-se no meio docente como sendo o estudo e o desenvolvimento de técnicas e modos mais eficientes de se ensinar matemática ou ainda estudos de ensino e aprendizagem matemática.

Para Rosada:

A matemática forma cidadãos para a vida profissional e uma relação com o meio social. O professor deve ser um pesquisador intencional manter uma relação da sua metodologia com a realidade dos alunos, observando quais os seus interesses, para ter uma relação entre a aprendizagem e o conhecimento matemático do aluno. (ROSADA, 2013, p.16).

Por sua vez, o educador matemático busca o desenvolvimento do conhecimento, dos métodos e das práticas pedagógicas que atendam ao aluno de forma integral. Para tanto,

utiliza-se métodos interpretativos e analíticos próprios das ciências sociais e humanas, que consideram aspectos sociais, culturais, históricos, epistemológicos e psicológicos tanto dos alunos quanto dos professores. Dessa forma, cabe ao matemático.

[...] o matemático tem de conceber a matemática com um meio ou instrumento importante à formação intelectual e social de crianças, jovens e adultos e também do professor de matemática do ensino fundamental e médio e, por esse motivo, tenta promover uma educação pela matemática. Ou seja, o educador matemático, na relação entre educação e matemática, tende a colocar a matemática a serviço da educação, priorizando, portanto, esta última, mas sem estabelecer uma dicotomia entre elas. (FIORENTINI; LORENZATO, 2006, p. 3-4).

Desse modo, nesse estudo procuramos explorar como prática pedagógica que envolve o domínio do conteúdo específico (matemática) e o domínio de ideias e processos pedagógicos relativos à transmissão/assimilação auxilia na apropriação/construção do saber matemático escolar.

## **1.2 O Ensino de Matemática como Meio de Compreensão e Transformação da Realidade**

Na atual sociedade, a interpretação crítica de informação e a sua utilização de modo adequado tornam-se cada vez mais necessárias. Partindo desse princípio, o cidadão deve ser capaz de interpretar e transformar sua realidade, desenvolver estratégias pessoais e utilizar-se de recursos tecnológicos para resolver situações-problema, bem como trabalhar de maneira coletiva e cooperativa, entre outras capacidades.

Segundo Duarte:

A Matemática está muitas vezes associada a uma disciplina difícil e os alunos vêem-na como um “bicho-de-sete-cabeças”. Contudo, esta é fundamental para o nosso dia-a-dia, uma vez que, além de estarmos sempre a usá-la, cada vez mais se tentam formar cidadãos matematicamente literados, que intervenham criticamente na sociedade que os rodeia. (DUARTE, 2011, p.06).

O conhecimento matemático desempenha um papel decisivo na formação de cidadãos capazes de compreender e se comunicar na sociedade. A realidade das escolas brasileiras demonstra que o ensino dessa ciência universal é frequentemente tido como uma difícil tarefa. Um dos aspectos responsáveis por tal visão é a falta de clareza do papel dessa disciplina no amplo corpo de conhecimentos sistematizados, visto ser o ensino vinculado aos anseios sociopolíticos, ideológicos e econômicos da sociedade. Sobre esse assunto, Libâneo (1985, p.19), preleciona que” [...] o modo como os professores realizam seu trabalho, selecionam e

organizam os conteúdos escolares, ou escolhem as técnicas de ensino e avaliação, tem a ver com pressupostos teórico-metodológicos, explícita ou explicitamente”.

Nesse sentido, as propostas de ensino e aprendizagem sempre estão ligadas às necessidades econômicas, políticas e sociais. Cabe ao professor decidir a favor do quê e para quem está voltada sua práxis, se é conivente com o modelo de sociedade atual ou se mudanças são necessárias.

De acordo com Rosada:

O professor é o sujeito da ação, que conduz a aprendizagem com novos significados na sua prática, fazendo com que o discente compreenda e enfrente as dificuldades com as quais se depara no dia a dia, no sentido em que melhore a qualidade do ensino e o rendimento escolar. (ROSADA, 2013, p.28).

Com essa visão, a aprendizagem matemática na sala de aula passa a ser entendida como um momento de interação entre a matemática organizada pela comunidade científica e a matemática como atividade humana. Entretanto, historicamente, ainda existe a crença.

Como bem expõem Carranher e Schliemann:

[...] de que a matemática pode classificar os alunos em mais inteligentes e menos inteligentes, ou os que sabem raciocinar ou os que não sabem. No entanto a matemática escolar é apenas uma das formas de se fazer matemática. Muitas vezes, entre os alunos que não aprendem na aula estão alunos que usam a matemática na vida diária, vendendo em feiras ou calculando e repartindo lucros. (CARRANHER; SCHLIEMANN, 2006, p.01).

Romper com o paradigma apresentado nessa citação de classificação dos alunos em mais ou menos inteligentes, se caracteriza como fundamental da função do professor. O processo de ensino e aprendizagem da matemática inicia-se a partir da intuição e, progressivamente, aproxima-se da dedução, tal como os estágios definidos por Piaget. Tal forma não reconhece qualquer tentativa de raciocínio meramente mecânico ou decorativo, como os que estão habituados a apresentar na sala de aula.

Conforme assinala Rosada:

A sociedade visa nos dias de hoje pessoas bem mais informadas, devido às facilidades na informatização, que realizem cálculos com mais agilidade e rapidez. Mas temos uma geração de jovens imediatistas que não querem pensar, querem tudo pronto e acabado. Estamos em uma sociedade na qual a concorrência está cada vez mais competitiva e o melhor é aquele bem preparado. (ROSADA, 2013, p.14).

A matemática é uma construção humana intimamente ligada à busca de soluções de problemas cotidianos, a busca de respostas para compreensão da realidade em compreender os aspectos constituintes do processo de ensino e aprendizagem de matemática.

De acordo com Muzzi:

(...) não é hora de buscarmos ressignificar a Matemática com a qual trabalhamos? (...) Não é hora de buscarmos uma Matemática que instrumentalize o cidadão para atuar e transformar a realidade em que vive? Uma Matemática crítica, que o ajude a refletir sobre as organizações e relações sociais? Uma Matemática próxima da vida, útil, compreensível, reflexiva? Uma Matemática que não se mostre perfeita, infalível, mas que seja capaz de ajudar a encontrar soluções viáveis? (MUZZI, 2004, p. 39).

Diante desse posicionamento, fica claro que o ensino de matemática na atualidade não deva desenvolver no educando apenas a capacidade de interpretar como essa disciplina pode influenciar sua visão de mundo, e sim possibilitar uma compreensão das coisas que estão a sua volta, de maneira sistematizada.

Segundo Toledo e Toledo:

Alguns professores consideram que, sendo a matemática uma ciência hipotético-dedutiva, deve ser apresentada dessa maneira desde as faces iniciais. Assim, exigem das crianças um nível de abstração e formalização que está acima de sua capacidade, pois os quadros lógicos de seu pensamento não estão desenvolvidos suficiente. A saída encontrada pelos alunos é memorizar alguns procedimentos que lhes permitem chegar aos resultados exigidos pelo professor. (TOLEDO; TOLEDO, 1997, p. 12).

A matemática apresentada dessa forma, não é capaz de atrair a atenção do educando e nem despertar o prazer em estudar essa disciplina, sendo que o educando aprende mais com a interação de objetos concretos.

Um aprendizado matemático significativo só é possível quando o educador possibilita situações que envolvem os educandos, criando na sala de aula um ambiente interessante e desafiador durante as aulas. Para tanto, esse processo deve ser contínuo, auxiliado pelas inovações tecnológicas.

### **1.3 O lúdico no ensino de matemática**

As brinquedotecas inicialmente foram criadas para o empréstimo de brinquedos e evoluíram conforme as necessidades dos países, e a partir desta expansão passaram a prestar









autor “a privação move trabalho; o jogo é movido pela satisfação. No trabalho há privação; no jogo há sobra”.

O jogo ao ocorrer em situações sem pressão, em atmosfera de familiaridade, segurança emocional e ausência de tensão ou perigo proporciona condições para aprendizagem das normas sociais em situações de menor risco. A conduta lúdica oferece oportunidades para experimentar comportamento que, em situações normais, jamais seriam tentados pelo medo do erro ou punição (KISHIMOT *apud* CARDOZZO; VIEIRA, 2007, p. 94).

Inspirado em Vygotsky Carneiro (1996), o brinquedo fornece a estrutura básica para as mudanças das necessidades e da consciência. O desenvolvimento da criança é determinado pela ação na esfera imaginativa, pela criação de intenções voluntárias, pela formação de planos da vida real e pelas motivações volitivas.

Percebe-se nesta concepção de Vygotsky que o jogo como social por sua origem e sua natureza, constitui-se num modo de assimilar e recriar a experiência social e cultural dos adultos. Isto quer dizer que o jogo de *faz-de-conta* se constitui uma atividade na qual as crianças procuram compreender o mundo e as ações humanas nas quais se inserem no cotidiano.

O trabalho, com jogos matemáticos liberam os educandos de tarefas exaustivas e auxilia a investigação matemática, ampliando as possibilidades de raciocínios lógicos capazes de contribuir de forma qualitativa no ensino-aprendizagem de estudantes de todas as faixas etárias.

No Brasil, os Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática (PCN's), do Ministério de Educação e Cultura (MEC), em relação à inserção de jogos no ensino de Matemática, pontuam que estes:

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 de problemas e busca de soluções. Propiciam a simulação de situações-problema que exigem soluções vivas e imediatas, o que estimula o planejamento das ações (PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS DE MATEMÁTICA, 1998, p. 46).

As estratégias definidas para abrir caminho ao ensino da matemática, apoiadas numa forma lúdica de ensinar, o jogo veio como um recurso didático para descomplexar essa disciplina, vista como “maçante” por uma grande maioria de estudantes. Com esse propósito, o educando passa a desempenhar papel ativo na construção de seu conhecimento, rompendo

barreiras e vencendo desafios, desenvolvendo raciocínio e autonomia, além de interagir com seus colegas de classe.

De acordo com Lara:

Os jogos, ultimamente, vêm ganhando espaço dentro de nossas escolas, numa tentativa de trazer o lúdico para dentro da sala de aula. A pretensão da maioria dos professores com a sua utilização é a de tornar as aulas mais agradáveis no intuito de fazer com que aprendizagem se torne algo fascinante. Além disso, as atividades lúdicas podem ser consideradas como uma estratégia que estimula o raciocínio, levando o aluno a enfrentar situações conflitantes relacionadas com o seu cotidiano. (LARA, 2003, p. 21).

Para tanto, jogos e brincadeiras devem ser utilizados com o intuito de ajudar os educandos a superar bloqueios que existem na aprendizagem de conteúdos matemáticos com o propósito de desenvolver o raciocínio lógico.

Segundo Smole, numa visão lúdica:

Todo jogo por natureza desafia, encanta, traz movimento, barulho e uma certa alegria para o espaço no qual normalmente entram apenas o livro, o caderno e o lápis. Essa dimensão não pode ser perdida apenas porque os jogos envolvem conceitos de matemática. Ao contrário, ela é determinante para que os alunos se sintam chamados a participar das atividades com interesse. (SMOLE, 2007, p. 10).

Além de ser um objeto sociocultural em que a Matemática está presente, o jogo é uma atividade natural no desenvolvimento dos processos psicológicos básicos; supõe um “fazer sem obrigação externa e imposta”, embora demande exigências, normas e controle.

Smole (2007), afirma que:

Por permitir ao jogador controlar e corrigir seus erros, seus avanços, assim como rever suas respostas, o jogo possibilita a ele descobrir onde falhou ou teve sucesso e por que isso ocorreu. Essa consciência permite compreender o próprio processo de aprendizagem e desenvolver a autonomia para continuar aprendendo. (SMOLE, 2007, p. 10).

Diante disso, fica claro que as brincadeiras/jogos promovem o desenvolvimento de capacidades importantes que a criança levará consigo em todas as etapas de sua vida, como a atenção, imitação, imaginação, interação socialização e obediência às regras sociais.

Brenelli diz que:

Outro motivo para 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 ajuda passiva e a motivação é grande, notamos que, ao

mesmo tempo em que estes alunos falam Matemática, apresentam também um melhor desempenho e atitudes mais positivas frente a seus processos de aprendizagem. (BRENELLI, 1996, p. 23).

Diante disso, os jogos devem ser utilizados com o intuito de ajudar os educandos a superar bloqueios que existem na aprendizagem de conteúdos matemáticos.

Segundo Parolin e Salvador (2002), a matemática tem sido, e continua sendo a campeã dos impropérios; é muito notável a resistência à aprendizagem dessa disciplina, apesar de seu uso no dia a dia de todos os cidadãos, como por exemplo, fazer contas, reconhecer formas geométricas, diferenciar numerais, usar conceitos estatísticos, grandezas, medidas etc.

Para que tudo isso se concretize, o educador deve ver os jogos como meios e não fins, mas meios que completam seus planos de aulas dando sentido as mais complexas atividades matemáticas, principalmente quando a proposta estiver atrelada à ludicidade, tendo como base, o jogo.

## **CAPÍTULO II – OS JOGOS E BRINCADEIRAS UTILIZADOS DE FORMA LÚDICA EM SALA DE AULA**

De acordo com Demo (1994) esse tipo de pesquisa de campo é fundamental para qualquer e toda pesquisa científica, pois parte do domínio do estudo de revisão bibliográfica especializada da área a ser estudada.

No primeiro momento escolheu-se o tema a ser debatido, depois foi realizada a organização de todo o material bibliográfico e iniciamos as leituras, fazendo citações e referenciando os principais autores que defendem a temática em pauta.

Em outro momento, a pesquisa foi desdobrada de forma quantitativa, organizando uma entrevista com professores da Educação Infantil e Ensino Fundamental da Escola Municipal Professora Ivanira Moreira Junglos, num total de 05 (cinco) professores da Educação Infantil, com questões sobre a importância do lúdico, jogos e brincadeiras, no ensino de conteúdos matemáticos e sua eficácia no desenvolvimento cognitivo das crianças.

### **2.1 Conhecendo sobre a unidade escolar Escola Municipal Professora Ivanira Moreira Junglos**

A escola que nos serve de espaço para realização desse trabalho é a Escola Municipal Prof.<sup>a</sup>Ivanira Moreira Junglos, situada na Rua Luiz Aldori Neves Fernandes, 823 setor Leste no município de Colíder – Estado de Mato Grosso inscrito no CNPJ 01.922.885/0001-49, tem sua organização administrativa, didática, técnica e disciplinar regida pelo presente Regimento Escolar, nos termos da legislação pertinente e dos dispositivos normativos do Sistema Estadual de Ensino de Mato Grosso .

A instituição escolar mantém as etapas da Educação Infantil e o Ensino Fundamental considerando as seguintes organizações: Educação Infantil (Pré Escola de 04 anos); Educação Infantil (Pré Escola de 05 anos) e Ensino Fundamental nove anos com alunos de 06 as 14 anos de idade no (1º ao 9º ano), está localizada no lote nº 1, Quadra nº 32 coordenadas geográficas latitude -10,813107 longitude -55,451608 e possui uma área de 8.270 m<sup>2</sup>, com 2.769,08m<sup>2</sup> de construção.

### **2.2 Apresentação dos dados coletados**











## REFERÊNCIAS

AGUIAR, Olivette Rufino Prado. **Reelaborando conceitos e ressignificando a prática na educação infantil.** Natal, 2006. Disponível em:<ftp://ftp.ufrn.br/pub/biblioteca/ext/bdtd/OlivetteRBPA.pdf> Acesso em: 21 jun. 2017.

ALMEIDA, P. N. **Educação lúdica:** prazer de estudar, técnicas e jogos pedagógicos. 9.ed. São Paulo: Loyola, 1997.

ANTUNES, Celso. **Educação Infantil: prioridade Imprescindível.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

BORIN, J. **Jogos e resolução de problemas:** uma estratégia para as aulas de matemática. 3. ed. São Paulo: IME/USP, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Ensino Fundamental. **Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil.** Brasília, DF: MEC, 2001.

\_\_\_\_\_.Ministério da Educação e do Desporto. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental.** Brasília/D.F, 1998a.

BRENELLI, R.P. **O Jogo como espaço para pensar:** a construção de noções lógicas e aritméticas.Campinas: Papirus, 1996.

BROUGÈRE, Gilles. **Jogo e educação.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

CAMPOS, Gleisy; LIMA, Lilian. (orgs.) **Por dentro da educação infantil: a criança em foco.** Rio de Janeiro: Wak, 2010.

CARDOZZO, S. T. D.; VIEIRA, M. L. **A brincadeira e suas implicações nos processos de aprendizagem e de desenvolvimento.** Rev. Pepsic, v.7 n.1 Rio de Janeiro, jun. 2007.

CARNEIRO, Maria Ângela B. **O jogo e suas diferentes concepções.** Revista Psicopedagógica. 15(37), São Paulo, SP: 1996.

CARRAHER, T.; CARRAHER, D.; SCHLIEMANN, A. **Na vida dez, na escola zero.** 14. Ed. São Paulo: Cortez, 2006.

CUNHA, N. H. Da S. A brinquedoteca brasileira. In: Santos, S. M. P. dos (Org). **Brinquedoteca:** o lúdico em diferentes contextos. 4. Ed. Petrópolis: Vozes, 1997. p. 13-22.

D'Ambrósio, U. (1990) **Etnomatemática:** arte ou Técnica de Explicar ou Conhecer. São Paulo: Editora Ática.

DANTAS, H. Brincar e trabalhar. In: KISHIMOTO; T. M. (Org.). **O brincar e suas teorias.** São Paulo: Pioneira-Thomson Learning, 2002.

DEMO, P. **Educar pela pesquisa.**5 ed. Campinas: Autores Associados, 2002.

- DUARTE, Cátia Alexandra. **O Papel do Lúdico na Aprendizagem Matemática**. 2011. Disponível em:<[repositorio.ul.pt/bitstream/10451/5846/1/ulfpie039855\\_tm.pdf](http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/5846/1/ulfpie039855_tm.pdf)> Acesso em: 14 set. 2017.
- FIORENTINI, D.; LORENZATO, Sérgio. **Investigação em Educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos**. Campinas: Autores Associados, 2006.
- FLEMMING, Diva Marília; Mello, Ana Cláudia Collaço. **Criatividade e jogos didáticos**. São José: Saint Germain, 2003.
- FREIRE, J. B. **O jogo: entre o risco e o choro**. Campinas: Autores associados, 2002.
- FRIEDMANN, A. **A Evolução do brincar**. 1998. Disponível em:<<https://atividart.files.wordpress.com/2016/05/a-evoluc3a7c3a3o-do-brincar.pdf>> Acesso em: 20 jun. 2017.
- GARDNER, Howard. **Inteligências Múltiplas: a teoria na prática**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.
- GHELLI, Kelma Gomes Mendonça. SANTOS, Anderson Oramisio. OLIVEIRA, Guilherme Saramago de. **Investigações matemáticas: fundamentos teóricos para aprendizagem matemática nas séries iniciais do ensino fundamental**. 2015. Disponível em: <<https://www.uniube.br/eventos/epeduc/2015/completos/05.pdf>> Acessado em: 20 set. 2017.
- GOLEMAN, Daniel. **Inteligência Emocional**. Rio de Janeiro: Objetiva, 1995.
- HORN, Maria da Graça Souza. **Sabores, cores, sons, aromas: a organização dos espaços na Educação Infantil**. Porto Alegre: Artmed, 2004.
- KISHIMOTO, T. M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e educação**. São Paulo: Cortez, 1999.
- \_\_\_\_\_. **Jogo, brinquedo e a educação**. 11 ed. São Paulo, SP: Cortez, 2008.
- \_\_\_\_\_. Diferentes tipos de brinquedoteca. In: Friedmann, A. **O direito de brincar: a Brinquedoteca**. 4. ed. São Paulo: ABRINQ, 1998.
- \_\_\_\_\_. **Entrevista concedida a Márcia T. de Borja Ramalho**. Florianópolis, 23 set. 1999.
- LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de Andrade. **Fundamentos de metodologia**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- LARA, Isabel Cristina Machado de. **Jogando com a Matemática**. São Paulo: Rêspel, 2003.
- LIBÂNEO, J. C. **Democratização da escola pública: a pedagogia crítico-social dos conteúdos**. São Paulo: Loyola, 1985.
- MEC - Ministério da Educação - Secretaria de Educação Fundamental - **PCN's: Parâmetros Curriculares Nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

MUZZI, M. **Etnomatemática, Modelagem e Matemática Crítica**: novos caminhos. In: *Presença Pedagógica*, v. 10, n. 56, mar./abr.2004.

NEGRINE, A. **Brinquedoteca**: teoria e prática. In: Santos, S. M. P. dos. *Brinquedoteca: o lúdico em diferentes contextos*. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 1997.

OLIVEIRA, Alessandra dos Santos. LEUNGO, Fabiola Colombani. BARROS, Flávia Cristina Oliveira Murbach de. **Brinquedoteca**: proporcionando reflexões sob três experiências significativas(2007). Disponível em: <http://www.unioeste.br/travessias/artigos/educacao/pdfs/BRINQUEDOTECA.pdf> Acesso em: 21 jun. 2017.

PAROLIN, I.G.H. e SALVADOR, L.H. S (2002). “**Odeio matemática**: Um olhar psicopedagógico para o ensino da matemática e suas articulações sociais”. *Psicopedagogia*, 19 (59), pp. 31-42.

RAMALHO, M. T. de B. **A brinquedoteca e o desenvolvimento infantil**. 2000. 140f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2000.

RAMALHO, Márcia Regina Borja; SILVA, Chirley Cristiane Mineiro da. **A Brinquedoteca**. *Rev. ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina*, v. 8/9, p. 27, 2003/2004.

ROSADA, Adriane Michele Costa. **A importância dos jogos na educação matemática no Ensino fundamental**. 2012. Disponível em: <> Acesso em: 14 set. 2017.

SANTOS, S. Atividades lúdicas. In: \_\_\_\_\_ (Org). **O lúdico na formação do educador**. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 1997.

SANTOS, Santa Marli Pires. **Espaços Lúdicos – brinquedoteca**. In: SANTOS, Santa Marli Pires. *Brinquedoteca – a criança, o adulto e o lúdico*. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000.

SANTOS, S. M. P. **Brinquedoteca**: sucata vira brinquedo. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995. 96p.

SANTOS,Élia Amaral do Carmo. JESUS,Basiliano do Carmo de. **O lúdico no processo ensino-aprendizagem**. 2010. Disponível em: <[need.unemat.br/4\\_forum/artigos/elia.pdf](http://need.unemat.br/4_forum/artigos/elia.pdf)> Acessado em: 25 set. 2017.

SOLÉ, M. de B. **O jogo infantil: organização das ludotecas**. Lisboa: Instituto de Apoio à Criança, 1992.

SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ingnês; CANDIDO, Patrícia. **Cadernos do Mathema - Jogos de Matemática de 6º a 9º ano**. Porto Alegre, RS: Artmed Editora, 2007.

TOLEDO, M. TOLEDO, M. **Didática da matemática**: como dois e dois: a construção da matemática.São Paulo: FTD, 1999.

VARRIALE, Maria Cristina. TREVISAN, Vilmar. Novos Conteúdos e Novas Abordagens. IN: **A Matemática na escola: novos conteúdos, novas abordagens** / organizadoras Elisabete ZardoBúrigo. [et al.]. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2012.

ZABALZA, Miguel A. **Qualidade em Educação Infantil**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

## APÊNDICES

### Entrevista

Prof <sup>a</sup>	1) Em sua opinião o lúdico traz benefícios para o aluno? Quais?	2) E para o professor quais resultados são alcançados?
P1		
P2		
P3		
P4		
P5		

Prof <sup>a</sup>	3) Em sua opinião os jogos e brincadeiras sobre matemática ajudam o aluno a aprender melhor sobre o conteúdo?	4) O aluno tem maior facilidade em associar os jogos e brincadeiras matemáticos com o conteúdo proposto?

<b>P1</b>		
<b>P2</b>		
<b>P3</b>		
<b>P4</b>		
<b>P5</b>		

<b>Prof<sup>a</sup></b>	<b>5) Você utiliza os jogos e brincadeiras matemático em sua aula?</b>	<b>6) Os resultados referente à aprendizagem do aluno são positivos?</b>
<b>P1</b>		
<b>P2</b>		
<b>P3</b>		
<b>P4</b>		
<b>P5</b>		