



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E TECNOLOGIA  
CURSO DE LICENCIATURA EM PEDAGOGIA**

## **O USO DOS JOGOS NO ENSINO DA MATEMÁTICA**

**JOANNA D'ARC BISPO DA SILVA**

**RECIFE  
2022**



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
UNIDADE ACADÊMICA DE EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E TECNOLOGIA  
CURSO DE LICENCIATURA EM PEDAGOGIA**

## **O USO DOS JOGOS NO ENSINO DA MATEMÁTICA**

JOANNA D'ARC BISPO DA SILVA

Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) apresentado à Universidade Federal Rural de Pernambuco, como requisito para a conclusão do Curso de Graduação em Licenciatura em Pedagogia da Unidade Acadêmica de Educação a Distância e Tecnologia.

**Orientador (a):** Prof. (a) Dr. (a) Maria Aparecida Vieira Melo

**RECIFE  
2022**

JOANNA D'ARC BISPO DA SILVA

**O USO DOS JOGOS NO ENSINO DA MATEMÁTICA**

COMISSÃO AVALIADORA:

---

Maria Aparecida Vieira de Melo - Prof<sup>o</sup>Dr<sup>o</sup>– UFRN  
Orientador

---

Ednara Felix Nunes Calado - Prof<sup>a</sup>Dr<sup>a</sup>– UFRPE  
Titular

---

Regina Célia Macedo do Nascimento- Prof<sup>o</sup>MSc– UFRPE  
Titular

---

Maria Aparecida Cruz - Prof<sup>a</sup>MSc– IFPE  
Suplente

**RECIFE  
2022**

# O USO DOS JOGOS NO ENSINO DA MATEMÁTICA

**Joanna D'arc Bispo da Silva**

*Licenciatura em Pedagogia UAEAD Tec/UFRPE*  
Universidade Federal Rural de Pernambuco/UFRPE  
joanadarcbispo@hotmail.com

**Maria Aparecida Vieira de Melo**

*Licenciatura em Pedagogia UAEAD Tec/UFRPE*  
Universidade Federal Rural de Pernambuco/UFRPE  
m\_aparecida\_v\_melo@hotmail.com

## RESUMO

A falta de compreensão de conceitos e métodos para o ensino da matemática vem tornando-se um instrumento excludente no seu uso. Dessa forma, buscou-se novas práticas metodológicas e tecnologias com o uso de jogos. A utilização do jogo como ferramenta de aprendizagem é o foco principal da pesquisa. O jogo lúdico é explorado de forma espontânea trabalhado para dinamizar o conteúdo e compreensão da matemática. O trabalho inquiriu informações sobre os jogos e suas contribuições para o ensino. Com isso, realizou-se uma pesquisa de campo, com dez professores dos anos iniciais, A coleta de informações foi por meio de questionário seguido de dez perguntas abertas e fechadas. A pesquisa se deu após uma ação escolar da “semana da matemática”. Em uma escola municipal da Zona da Mata de Pernambuco. A pesquisa se enquadra na dimensão qualitativa, proporcionando uma reflexão sobre o uso dos jogos e sua contribuição educativa. Os jogos devidamente planejados e compartilhados auxiliam no aprendizado de forma satisfatória, estimulando o desenvolvimento de habilidades cognitivas, favorecendo a concentração, o raciocínio lógico, emocional, dentre outras habilidades. Conforme os dados analisados os jogos matemáticos se mostram como excelente viés educacional.

**Palavras-chave:** Brincar. Lúdico. Jogos. Prática pedagógica

## 1. INTRODUÇÃO

A educação por meio dos jogos vem se tornando uma aliada com o intuito de ensinar a matemática de uma forma simples e lúdica envolvendo o aluno para que tenha prazer de aprender disciplina diante das situações problemas. De acordo com Huizinga (2007) jogo “é uma atividade voluntária exercida dentro de certos e determinados limites de tempo e espaço, segundo regras livremente consentidas”. (HUIZINGA ,2007, p.33).

O jogo matemático propicia aos participantes o brincar de forma espontânea e divertida. Como também, no desenvolvimento de práticas lógicas em situações que requer do mesmo uma maior agilidade e atenção. A matemática é uma ciência presente em diversas situações. Com isso, a importância do aprendizado é essencial para a formação do indivíduo.

O uso dos jogos como meio educativo constrói relações, otimiza resultados exercitando a capacidade de decisão do jogador. É necessário que os professores se tornem intercessores na aplicação dos jogos orientando e avaliando integralmente. A construção curricular tem um papel fundamental para as práticas lúdicas, assim direcionando como didática construtiva dos jogos em sala. Pois:

Brincando, a criança vai elaborando teorias sobre o mundo, sobre suas relações, sua vida. Ela vai se desenvolvendo, aprendendo e construindo conhecimentos. Age no mundo, interage com outras crianças, com os adultos e com os objetos, explora, movimenta-se, pensa, sente, imita, experimenta o novo e reinventa o que já conhece e domina (GRASSI,2008, p.33)

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (1997), não existe um único caminho para o ensino das disciplinas curriculares. Porém, é importante o professor conhecer as diversas possibilidades de trabalho para construir a sua prática. Neste sentido, os jogos estão entre os recursos pedagógicos que o professor pode utilizar nas aulas de Matemática, e foi neste pensamento que foi desenvolvido o trabalho.

Conforme disserta Borin (2007, p.89), ” o uso dos jogos nas aulas de matemática é um importante fator que contribui para diminuir os bloqueios apresentados por muitos alunos que temem a matemática e sentem-se incapacitados de aprendê-la”.

A ferramenta dos jogos em sala de aula permiti aos alunos uma forma ativa dos sujeitos diante dos estímulos ao propor problemas matemáticos com soluções

prazerosas.

A importância do seu uso como brincadeira enriquece a aula, pois renova relações sociais, culturais possibilitando troca de experiências.

Os Professores podem trabalhar os jogos como recurso didático importante no processo de ensino-aprendizagem, tendo em vista esta questão o objeto da pesquisa é proporcionar uma reflexão sobre o uso de jogos no ensino da matemática como estratégia para aumentar o interesse dos alunos por esta disciplina. Com as seguintes especificidades: a) verificar como a aplicação de jogos pode estimular o pensamento independente, a criatividade, a capacidade de resolver problemas, cálculos e aquisição de novos conhecimentos; b) identificar de que forma as estratégias dos jogos incentivam o trabalho coletivo, o respeito ao próximo, a criação e o respeito de regras; c) fazer com que os alunos gostem de aprender essa disciplina, mudando a rotina da classe e despertando o interesse do aluno.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

A aprendizagem por meio dos jogos possibilita que o aluno aprenda de modo concreto e criativo o processo de ensino. Para isso, eles devem ser utilizados ocasionalmente para sanar as lacunas que se produzem na atividade escolar diária. Neste sentido, verificou-se que há três aspectos que justificam a incorporação do jogo nas aulas. São estes: o caráter lúdico, o desenvolvimento de técnicas intelectuais e a formação de relações sociais. Tal como preceitua Piaget (1973, p. 150)

Os métodos de educação das crianças exigem que se forneça às crianças um material conveniente, a fim de que, jogando elas cheguem a assimilar às realidades intelectuais que, sem isso, permanecem exteriores a inteligência infantil.

Piaget (1973), defende o uso de jogos como ferramenta aliada às práticas de ensino-aprendizagem. O uso dos jogos, o brincar é trazido como linguagem infantil amparados ao simbólico e a realidade da criança. Como afirmam os (Parâmetros em Ação), pelo MEC aos Educadores da Educação Infantil em 1999. As Diretrizes e Bases Curriculares, norteiam e orientam a ludicidade e a criatividade. Ainda de acordo com as normas, a Base Nacional Comum Curricular, BNCC (2017), elenca os eixos estruturantes da educação infantil assegurando as Interações e brincadeiras. Além de, direitos de aprendizagem do

conhecimento: conviver, brincar, participar, explorar, expressar e conhecer-se. Dessa forma, os jogos lúdicos atendem aos requisitos propostos para o desenvolvimento de habilidades dos alunos.

Os jogos, o lúdico, as brincadeiras são indissociáveis ao processo de aquisição do conhecimento. Esse conjunto aprimora a metodologia em sala de aula, amplia a forma de ensino-aprendizagem e o desenvolvimento das crianças.

O jogo de faz de conta é uma ferramenta importante para as leituras não convencionais do mundo e para a criação da fantasia. Possibilita à criatividade, a autonomia, a exploração de significados e sentidos. Articula-se com outras formas de expressão, atuando também sobre a capacidade da criança de representar e de imaginar (OLIVEIRA, (2002).

Segundo Oliveira (2002), trazer o jogo e a brincadeira como ferramentas no ensino possibilita a exploração dos sentidos. Pois o ensino da matemática de forma lúdica é um recurso pedagógico eficaz para a construção do conhecimento.

A participação nos jogos em grupo também auxilia em conquistas cognitivas, emocionais, morais e sociais para a criança. É um estímulo para o desenvolvimento de várias habilidades.

A lei Federal 8069/90, Estatuto da Criança e do Adolescente, no capítulo II, artigo no inciso IV- Brincar, praticar esportes e diverte-se. A lei vem garantir as crianças o direito as brincadeiras as quais voltadas para a educação. As leis e normas e diretrizes possibilitam aos educadores usar diversas ferramentas metodológicas no uso das brincadeiras e jogos como forma de garantia educacional.

Derdyk (1989, p.73) menciona que a ação dos jogos possibilita uma série de relações que por vezes não conseguimos unir a outras atividades convencionais da sala de aula.

Os jogos aplicados de maneira correta, planejada e articulada constrói um ambiente dinâmico e diversificado, tal como afirma Kishimoto (1996, p. 26), eis:

Assim como os jogos, as brincadeiras são de suma importância para o desenvolvimento da criança na educação infantil, pois através da mesma a criança aprende a respeitar regras e favorece a autonomia da criança. Os jogos e as brincadeiras são fontes inesgotáveis de interação lúdica e afetiva.

Para Kishimoto (1996) o uso dos jogos como brincadeiras favorecem o desenvolvimento da criança na educação, aprendendo também regras ajudando na socialização e na autonomia.

Segundo Fromberg (1987, p.36), o jogo infantil inclui características:

Simbolismo: representa a realidade e atitudes: significação: permite relacionar ou expressar experiências; atividade: a criança faz coisas; voluntário ou intrinsecamente motivado: incorporar motivos e interesses: regrado: sujeito a regras implícitas ou explícitas, e episódico: metas desenvolvidas espontaneamente.

Desse modo, os jogos estimulam a expressão e o imaginário de forma motivada ou não.

Kishimoto (1996) relata que a inclusão do jogo em propostas pedagógicas aponta para a necessidade de um estudo nos tempos atuais. Os jogos usados de forma planejada e voltados para a educação têm o objetivo de desenvolver a criatividade e habilidades para se ter um melhor resultado na compreensão do conhecimento da disciplina e no convívio escolar.

O desenvolvimento cognitivo é parte significativa na formação do indivíduo com isso Vygotsky (1896-1924), explica a Zona de Desenvolvimento Proximal. a) Zona de desenvolvimento Real se resolve de forma individual, b) Zona de desenvolvimento Potencial se resolve o problema com a ajuda. Dessa forma o aprendizado autônomo deve ser estimulado, mas não excluindo o coletivo. O verdadeiro aprendizado deve ser compartilhado permitindo o desenvolvimento sistêmico. O uso do jogo se relaciona como um facilitador na participação social.

### **3. METODOLOGIA DE PESQUISA**

A pesquisa de campo foi usada como suporte para obtenção de resultados sobre o uso dos jogos no ensino da matemática e na construção reflexiva para o desenvolvimento de ações de ensino utilizando jogos didáticos. Observou-se em algumas turmas a metodologia adotada, inclusive a memorização uma característica do ensino tradicional (STAREPRAVO, 1999.).

Neste cenário, foram identificadas atividades extraclasse não realizadas, vários erros, rasuras, falta de interesse em sala de aula e conseqüentemente o baixo rendimento no aprendizado.

A pesquisa observou fatos e fenômenos que ocorreram em aula por meio de coleta de dados, com aplicação de questionários com professores após a realização da programação escolar da “ semana da matemática. A ação contribuiu para a coleta de informações e resultados pesquisados.

A prevalência das análises estatísticas por um longo período de tempo, faz

emergir uma série de questionamentos sobre a confiabilidade da pesquisa qualitativa, que se dá em um campo mais interpretativo do objeto ou fenômeno estudado.

Segundo Marconi; Lakatos, (2005, p.269), “a metodologia qualitativa pressupõe uma análise mais detalhada sobre investigações, hábitos, atitudes e tendências de comportamentos”. Para Gonsalves (2001, p.67), “a pesquisa de campo é o tipo de pesquisa que pretende buscar a informação diretamente com a população pesquisada”. É realizada onde o fenômeno ocorre, delimitando um grupo que servirá como amostra para a pesquisa.

Para Bardin, (1977, p.101) Os resultados brutos são tratados de maneira a serem significativos (falantes) e válidos” São resultados de acordo com análises encontradas.

#### **4. RESULTADOS**

Considerando que a dimensão educacional precisa organizar-se aos parâmetros de conhecimentos e realidade dos alunos, para que consiga com êxito atingir seus objetivos e como causa corroborar com a elevação de nível qualitativo da aprendizagem. De acordo com Gonsalves (2001, p.67), A pesquisa de Campo, “É realizada onde o fenômeno ocorre”. A pesquisa envolveu dez professores de turmas de anos iniciais de uma escola municipal da Zona da mata em Pernambuco. O questionário foi elaborado com as perguntas abertas e fechadas. :1) como os jogos podem ser utilizados? E seu objetivo?,2) Quais as faixas de idade que os jogos atendem?,3) O jogo pode ser usado em outras disciplinas?,4) Cite algumas habilidades desenvolvidas com os jogos?,5) As brincadeiras com jogos estão de acordo com as normas legais?,6)O jogos matemáticos estão elencados no currículo da escola?,7) Houve contribuição significativa com atualização do jogo?,8) Como avaliar o aluno no processo lúdico?,9) Alguma dificuldade relacionada ao uso do jogo ?,10) de 0 a 10 qual a importância dos uso dos jogos como ferramenta de ensino?.

Os dados obtidos justificam de forma positiva a contribuição dos jogos matemáticos como meio de promoção do ensino e estímulos de habilidades importantes no desenvolvimento e compreensão da matemática.

Ainda no âmbito escolar, a ferramenta metodológica dos jogos propiciou aos professores alternativas na exploração didática de modo atrativo. Como

ressalta (KISHIMOTO ,1993, p.15). ” Enquanto manifestação espontânea da cultura popular, os jogos tradicionais têm a função de perpetuar a cultura e desenvolver formas de convivência social. ”.

Dessa forma, o jogo torna o ambiente mais inclusivo, motivador e participativo. A análise da pesquisa evidencia o uso dos jogos matemáticos como parte estratégica lúdica no ensino matemático. Sendo necessário e indispensável ao desenvolvimento das habilidades cognitivas, estimulante a reflexão e investigação perante problemas que serão abordados de forma a solucioná-los de modo atrativo o uso dos jogos.

No contexto de pandemia, o uso dos jogos está sendo fundamental para a adaptação de novas estratégias de ensino.

## **5. DESENVOLVIMENTO DE HABILIDADES COM JOGOS NAS SÉRIES DO FUNDAMENTAL.**

Para que a escola desempenhe o seu papel educativo o planejamento curricular deve possibilitar os conteúdos que precisam ser trabalhados de uma forma, planejada, reflexiva e participativa. Os jogos utilizados como suporte didático encontrasse alinhado aos eixos e direitos de aprendizagem da BNCC (2017), assim, os jogos devidamente aplicados promovem estímulos de habilidades eficazes no desenvolvimento da criança. Conforme Kishimoto, (2003, p. 96) “ as crianças ficam mais motivadas a usar a inteligência, pois querem jogar bem: sendo assim, esforçam-se para superar obstáculos, tanto cognitivos quanto emocionais “. Esse processo corresponde a ação do professor junto ao aluno , favorecendo um ambiente inclusivo , lúdico e afetivo.

## **6. OBJETIVOS GERAIS**

- Dinamizar as aulas de matemática de modo que os alunos participem ativamente, construindo seus conhecimentos de forma lúdica e prazerosa.

## **7. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Estimular o pensamento independente, a criatividade e a capacidade de resolver problemas;
- Desenvolver habilidades de estímulo, criar estratégias e calcular;
- Incentivar o trabalho coletivo, o respeito ao próximo e a criar e respeitar regras;
- Proporcionar a aquisição de novos conhecimentos através do lúdico no ensino da matemática.

## **8. CONTEÚDOS**

- Sistema de numeração decimal, valor posicional: unidade e dezena;
- Reconhecimento de atributos geométricos em figuras planas.
- Localização e posição de figuras.
- Cálculo mental de adições e multiplicações e Resolução de problemas.

## **9. PROCESSO DE DESENVOLVIMENTO**

As atividades foram desenvolvidas na Programação da escola na 'semana da matemática'. Os professores das turmas do Fundamental, planejaram as aulas de matemática com o uso dos jogos lúdicos, com brincadeiras, criação de jogos com materiais recicláveis e premiações.

De Início, foi realizado um levantamento prévio dos conhecimentos matemáticos dos alunos com avaliação diagnóstica, observações, participação, aulas

e dinâmicas. Conforme o planejamento da escola, se deu início as ações práticas com uso de jogos de regras durante duas semanas. Na primeira turma foi aplicado os jogos de boliche, explicado as regras, dividindo os grupos e o tempo de realização. Na segunda turma, foi utilizado o material dourado, com objetivo de criação e reconhecimento das formas geométricas. Na terceira, aplicado o jogo com triângulos, e sucessivamente utilizado nas demais turmas dos anos iniciais. Os jogos contribuíram no desenvolvimento das ações propostas, com exploração de formas, cálculos, estimulou a compreensão das operações, raciocínio rápido e lógico. No contexto remoto, o uso de recursos digitais é fundamental na continuação e promoção do ensino.

## 10. CARACTERÍSTICAS DOS JOGOS UTILIZADOS

Sobre o Jogo de Boliche, há muitas contradições sobre sua criação e origem. O jogo é bastante popular e reconhecido em diversos lugares como uma modalidade de esporte.

Regras:

- a. Os alunos são convidados a contar quantos pinos derrubam e depois verbalizam o resultado para o grupo. Durante a brincadeira, eles também exercitam atenção e respeito de tempo enquanto esperam sua vez.
- b. O boliche favorece a melhora de habilidades motores, física e lógicas.

**Figura 01: Boliche**



Fonte: [www.google.com/imagens/boliche](http://www.google.com/imagens/boliche), 2022

O Jogo com Material Dourado, idealizado pela educadora e médica italiana Montessori (1870-1952), material dourado é considerado um dos materiais utilizados para desenvolver habilidades matemática, em princípio, especificado para o campo da aritmética.

Nesse sentido, interessa para as aulas práticas, em particular o material dourado (termo original de “material de contas douradas”) que são pequenos cubos de madeira que possibilitam a formação de cubo, barra, placa e cubão, em prol do aprendizado do sistema de numeração das unidades, dezenas e centenas.

Regras:

- a) O professor deverá dividir os alunos em grupos de 4 integrantes cada.
- b) Em seguida, distribuir a cada grupo uma caixa contendo o material dourado. Deixar que os alunos explorem o material livremente.
- c) Após a exploração, apresentar as peças que formam o material dourado e o nome de cada uma delas.

As atividades com o jogo material dourado estimulam as habilidades com numeração e percepção.

**Figura 02: Material Dourado**



Fonte: [www.google.com/imagens/Montessori,2022](http://www.google.com/imagens/Montessori,2022)

O Tangram, é conhecido como quebra-cabeça Chinês, Segundo Macedo; Petty; Passos (2005.) “ Aprender como os jogos e situações-problemas”, refere-se ao Tangram, como material no desenvolvimento do raciocínio lógico.

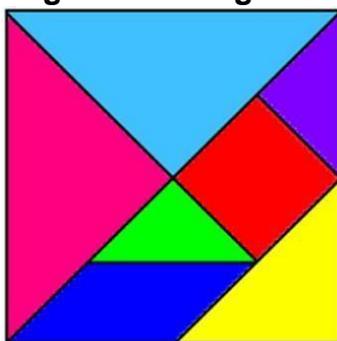
Regras:

Podem ser qualquer número de jogadores, participando individualmente, o professor deverá usar as sete peças do Tangram, que dispostas de certa forma, representam um quadrado. Cada participante entra no jogo usando as suas próprias

peças, ou seja, as sete peças de seu encarte. Combina-se um determinado tempo definido pelos jogadores (5 ou 10 minutos), e, ao sinal de início da partida, cada jogador começa a trabalhar individualmente.

O jogo consiste, em formar o máximo de figuras que represente as seguintes formas geométricas, usando apenas duas ou três peças do Tangram para formar cada figura: quadrado, retângulo, triângulo. Ao formar uma figura, cada jogador deve desenhar o seu contorno numa folha de papel e nomeá-las. As peças podem ser usadas quantas vezes o jogador quiser, para formar outras. Figuras. Ao final do tempo estipulado, o jogador que tiver formado o maior número de figuras vencerá.

**Figura 03: Tangram**



Fonte: [www.google.com/imagens/tangran2022](http://www.google.com/imagens/tangran2022)

O Jogo de Dados, é um jogo de tabuleiro muito antigo. Segundo Tsukumo; Carvalho (2003), A origem dos jogos de tabuleiro modernos tem sua origem na década de 90 na Alemanha. Existem vários achados desse jogo por diversos países em várias décadas. O jogo de dados é prático e divertido, estimulam procedimentos de cálculo mental.

Regras:

- a) Num primeiro momento explicar o procedimento do jogo.
- b) Lance dois dados ao mesmo tempo, some o resultado obtido e o anote em uma folha avulsa. Após cinco rodadas, compare o resultado final com o de seu colega. Vence o jogo quem fizer a maior pontuação.

Os jogos com dados estimulam o raciocínio lógico a concentração e o aprendizado matemático.

**Figura 04: Jogo de Dados**



Fonte: [www.google.com/imagens/dados](http://www.google.com/imagens/dados), 2022

O jogo de argolas, é um jogo bastante popular em diversas regiões, sua prática estimula o raciocínio através de cálculos, coordenação motora e a competição entre os jogadores, pois ao jogar o aluno é levado a exercitar suas habilidades mentais e a buscar melhores resultados. É através de jogos bem trabalhados que o professor faz com que a aprendizagem se torne interessante e prazerosa.

O jogo tem por objetivo acertar o alvo pela a ação de arremessos de argolas. A criação do jogo de argolas é algo bastante confusa, pois existem diversos relatos sobre sua origem. No Brasil, a indícios de registro na (ANI) Associação Nacional dos Inventores, 1983.

Regras:

- a) Tire par ou ímpar para iniciar a brincadeira. “Cada jogador arremessará 10 argolas, uma de cada vez, tentando sempre ‘capturar” as garrafas.
- b) Cada garrafa valerá 10 pontos, portanto vence a brincadeira que capturar mais garrafas.

O jogo de argolas desenvolve a percepção viso-motora e auxilia as crianças a identificar cores, bem como a relação número/quantidade.

**Figura 05: Jogo de Argolas**



Fonte: [www.google.com/imagens/argolas](http://www.google.com/imagens/argolas), 2022

O “Kahoot”, é uma plataforma digital onde se cria diversas atividades através de jogos e outros. Ele foi desenvolvido por Johan Brand, Jamie Brooker e Morten Versvik, em um projeto em conjunto com a Universidade Norueguesa de Ciência e Tecnologia. (2017), sendo uma ferramenta digital baseada em jogos, usada como tecnologia educacional em escolas. No “Kahoot”, são realizados testes de múltiplas escolhas que permitem a geração de usuários e podem ser acessados por meio de navegadores web ou do próprio aplicativo Kahoot. Os professores podem montar os jogos de acordo com as atividades e ao mesmo tempo avaliar os alunos em tempo real. A ferramenta Kahoot, desperta o interesse dos alunos por meio do conteúdo divertido, dinâmico, propiciando maior engajamento nas aulas.

**Figura 06: KAHOOT**



Fonte: [www.google.com/imagens/plataforma/kahoot](http://www.google.com/imagens/plataforma/kahoot), 2022.

O Jogo–da-Velha, é um jogo de regras simples trata-se de um jogo bastante popular e conhecido no mundo inteiro. A referência mais antiga que se tem desse jogo foi que surgiu em escavações no século XIV. O jogo estimula o raciocínio rápido, a concentração, incluindo conceitos matemáticos.

Regras:

- a) Monte com os alunos vários tabuleiros do jogo usando palitos, canudos, tampinhas ou outros materiais disponíveis.

Ou pode ser desenhando em cartolinas ou papel simples. Explique as regras e em seguida forme os grupos.

b) O jogador x e o jogador 0 selecionam um fator, de 1 a 9, na parte inferior da página e colocam os marcadores nesse fator.

c) O jogador x pode mover apenas um dos dois marcadores para um novo fator. O jogador x, então coloca uma peça na grade cobrindo o produto desses dois fatores, os jogadores se alternam movendo os marcadores de cada vez. Vence o jogo aquele que tiver marcado a quantidade de maiores fileiras completa.

**Figura 07: Jogo da velha**



Fonte: [www.google.com/imagens/jogodavelha](http://www.google.com/imagens/jogodavelha), 2022.

Os jogos de regras possibilitam a aproximação da criança com conhecimentos matemáticos e incentivam a desenvolver estratégias de resolução de problemas.

## 11. TEMPO PARA A REALIZAÇÃO

O trabalho tem duração de duas semanas com (10 dias), para o completo desenvolvimento das atividades propostas. Conforme cronograma apresentado na tabela 1.

**Tabela 1: Cronograma de Atividades**

ATIVIDADES	DIAS									
	1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°
Levantamento prévio dos Conhecimentos matemáticos e jogos	X									
Confecção dos jogos	X	X	X	X						
Aulas expositivas e jogos			X	X						
Aulas práticas com materiais Recicláveis e jogos					X	X				
Dinâmica com os jogos							X	X	X	X

## **12. RECURSOS HUMANOS E MATERIAIS**

Papel ofício, cartolinas, caneta, garrafa pet, emborrachado, argolas, ábaco, material dourado, figuras com os sólidos geométricos, dados e etc.

## **13. AVALIAÇÃO**

A avaliação das atividades, será feita através das observações dos professores durante a realização dos jogos matemáticos, onde serão analisadas as habilidades desenvolvidas pelos alunos e a aprendizagem dos conteúdos matemáticos com o uso dos jogos.

## **14. DISCUSSÃO**

Conforme o PCN (2000), um dos aspectos relevantes nos jogos é o fato de provocarem nos alunos desafios genuínos, gerando ao mesmo tempo mais interesse e prazer pela disciplina. Por isso, é fundamental sua implantação nos currículos escolares, cabendo aos professores analisar e avaliar as habilidades no ensino e o objetivo curricular que se deseja alcançar.

Neste contexto, o ensino dos jogos matemáticos desenvolve de forma positiva a participação dos alunos. É também nas brincadeiras que os alunos elaboram noções e constroem melhores relações práticas e sociais. Por esses aspectos, foi desenvolvido uma pesquisa de ensino das séries iniciais, de relevância pedagógica na contribuição dos jogos matemáticos no ensino. Com a aplicação dos jogos, buscou-se trabalhar habilidades na promoção cognitiva emocional, reflexiva, e raciocínio lógico. Também na organização, no aumento da criatividade melhorando a capacidade de resolver problemas.

Segundo Kishimoto (2003, p.96). “As crianças ficam mais motivadas a usar a inteligência, pois querem jogar bem: sendo assim, esforçam-se para superar obstáculos, tanto cognitivos quanto emocionais.

O professor tem um papel de mediador ativo no ensino com os jogos na promoção do aprendizado.

## 15. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio da realização desta pesquisa, podemos observar que a utilização de jogos matemáticos como ferramenta didática vem auxiliando no processo metodológico. Assim, sua utilização de forma organizada e bem articulada promove uma melhor compreensão da matéria, inclusive melhor interação entre aluno/professor e aluno/aluno de forma compartilhada, promovendo os saberes de forma divertida.

O objetivo do estudo é contribuir na promoção do ensino da matemática, mas também, na desconstrução de barreiras sobre a compreensão da mesma.

O ensino da matemática por meio dos jogos possibilita a prática de habilidades que contribui no desenvolvimento e na motivação dos alunos com as atividades. O jogo é muito antigo na presença social e cultural em todo o mundo, mas, no contexto escolar, é algo que precisa ser melhor vivenciado e estudado por parte de professores e de pesquisadores da área de Educação. O uso dos jogos no ensino da matemática, reforça a sua importância como importante viés de pesquisa, pois permite novas alternativas de ensino-aprendizagem.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**/Secretaria de Educação Fundamental Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**. Disponível em <http://portal.mec.gov.br> . Acessado em 30 de nov.de 2021.

BRASIL. Lei Federal 8069/90, **Estatuto da Criança e do Adolescente**, inciso IV. Disponível em [www.planalto.com.br](http://www.planalto.com.br). Acesso em 02 jan.2022.

BARDIN. **Análise de conteúdo como metodologia**. 1977, P.101, disponível em [www.scielo.br](http://www.scielo.br). Acesso em 12 de jan.de 2022.

BRASIL. **Associação Nacional dos Inventores(ANI) Rio de Janeiro**, 27 de mar.de 1983. Disponível em <https://pt.wikipedia.org>. Acesso em 10 de jan.2022

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular.Brasília,2017. Disponível em <https://portal.mec.gov.br> . Acesso em 10 de jan.2022

BORIN. A utilização de materiais pedagógicos e jogos educacionais na disciplina de matemática.2007.p.89 Disponível em [www.brasilecola.uol.com.br](http://www.brasilecola.uol.com.br) . Acesso em 12 de jan. de 2022.

DERDYK. **Reafirmando o Lúdico como estratégia**.1989, p.73. Disponível em <https://rieoiei.org>. Acesso em 30 de nov.de 2021.

EVES .**A geometria**. 1997, p.3 . Disponível em <https://www.nucleodoconhecimento.com.br>. Acesso em 10 de jan. de 2022.

FROMBERG. **O JOGO E A EDUCAÇÃO INFANTIL**. Disponível em <https://periodicos.ufsc.br>.1987, p.36.Acessado em 30 de nov. de 2021.

GRASSI. **A Importância da Ludicidade na construção do Conhecimento**. Disponível em **FAC –São Roque - Saberes da educação**.2008, p.33. Acesso 30 de nov.de 2021.

GONSALVES. **A importância do controle**. Disponível em [www.conic-semesp.org.br](http://www.conic-semesp.org.br). 2001,p.67. Acesso em 10 de jan.2022.

HUIZINGA,**Reflexões sobre o jogo**. Disponível em <https://www.efdeportes.com>. 2007,p.33. Acesso em 10 de jan. de 2022.

IMAGENS. Disponível em [www.google.com.br/imagensjogos](http://www.google.com.br/imagensjogos) **Acessado** em 30 de nov. de 2021

JOGOS/ disponível em <https://www.boliche.com.br>. Acesso em 10 de dez .de 2021

JOGO NO KAHOOT "**Plataforma de jogos**. Disponível em <https://kahoot.com>, acesso em 11 de janeiro de 2022.

KISHIMOTO, T.M. **O jogo e a educação infantil**. São Paulo: Pioneira, 1994. 63 p. Disponível em <https://amazona.com.br> Acesso 30 de nov. de 2021.

KISHIMOTO, Tizuko M. **Jogos infantis: o jogo, a criança e a educação**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1993.2003.p.96. Disponível em <https://amazona.com.br> Acesso 29 de nov. de 2021.

KISHIMOTO ,Tikuzo M. **A importância dos jogos na educação infantil**, (1993, p.15). Disponível em <https://www.meuartigo.brasilecola.uol.com.br> Acesso em 14 de jan. de 2022.

KISHIMOTO,Tikuzo **M .Jogos enquanto recurso do desenvolvimento**.(2003, p.96). Disponível em <https://semanaacademica.org.br>. Acesso em 12 de jan. de 2022.

MARCONI; LAKATOS. **Fundamentos de Metodologia científica**. 5.ed. S.P: Atlas 2003.

MACEDO; PETTY; PASSOS, 2005, 'Aprender com os jogos e situações Problemas', **Artigo Intervenção com jogos: estudo sobre o Tangram-Universidade de São Paulo**. p.15. Disponível em <https://www.scielo.br>. Acesso em 10 de jan. 2022.

MONTESSORI (1870-1952), **Material Dourado**. Disponível em <http://www.edupp.com.br>, Acesso em 02 de jan. 2022.

OLIVEIRA. **Jogo e brincadeira**. 2002, p.90. Disponível em <https://www.avm.edu.br> Acesso em 14 de dez. 2021.

PCN (2000) NORMAS. Disponível em [www.mec.gov.br](http://www.mec.gov.br). Acesso em jan. de 2022

PIAGET. **O conhecimento em Jean Piaget e a educação escolar**. UNIFAFIBE-SP. 1973, p. 150. Disponível em <http://www2.dbd.puc-rio.br>. Acesso em 10 de jan. de 2022.

STAREPRAVO (1999), **Aprendizagem e jogos**, Disponível em [www.diaadiaeducacao.pr.gov.br](http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br), acesso em 06 de jan. de 2022.

TSUKUMO; CARVALHO (2003), **Jogos de tabuleiro** revista eletrônica **LUDUSSCIENTIAE –V.2N.2, jul./Dez. 2018** Disponível em [www.revistas.unila.edu.br/relus](http://www.revistas.unila.edu.br/relus). Acesso em 10 de jan. de 2022.

VYGOTSKY, (1896-1924), **A Zona de Desenvolvimento Proximal: Criando Relações**. n.º 74, São Paulo: Fundação Carlos Chagas, Agosto de , 1990, pp. 71-77

## APÊNDICES

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Sua colaboração com a nossa pesquisa é importante e bastante necessária para o desenvolvimento dela, porém sua participação é voluntária.

- A pesquisa "O USO DOS JOGOS NO ENSINO DA MATEMÁTICA" irá analisar os riscos/benefícios;
- Serão garantidos o anonimato e o sigilo das informações, além da utilização dos resultados exclusivamente para fins científicos e educativos;

- Sua participação não é obrigatória, podendo retirar-se do estudo ou não permitir a utilização dos dados em qualquer momento da pesquisa, basta só entrar em contato com o pesquisador responsável;
- Sendo um participante voluntário, você não terá nenhum pagamento e/ou despesa referente à sua participação no estudo, será uma pesquisa sem custos;

Eu, (nome da pessoa entrevistada), como voluntário (a) da pesquisa de Campo, afirmo que fui devidamente informada e esclarecida sobre a finalidade e objetivos desta pesquisa científica e educativa, bem como sobre a utilização das informações exclusivamente para fins científicos e educativos. Meu nome não será divulgado de forma nenhuma e terei a opção de retirar meu consentimento a qualquer momento da pesquisa.

Você está de acordo com os termos acima?

Ao dizer "Sim", você indica que aceita responder as perguntas deste questionário e participar da pesquisa.