Centro Universitário do Planalto Central Apparecido dos Santos - UNICEPLAC
Curso de Pedagogia
Trabalho de Conclusão de Curso

Jogos como recursos pedagógicos: Contribuições para a aprendizagem da matemática na Educação Básica

Gama-DF
2021

CAMILLE GRÍCIA LÚCIO GUIMARÃES

Jogos como recursos pedagógicos: Contribuições para a aprendizagem da matemática na Educação Básica

Monografia apresentada como requisito para conclusão do curso de Pedagogia do Centro Universitário do Planalto Central Apparecido dos Santos – Uniceplac.

Orientador (a): Prof (a). Me. Dalmo Rodrigues da Silva
Coorientador:

Gama-DF
2021

G963j

Guimarães, Camille Grícia Lúcio.
Jogos como recursos pedagógicos: contribuições para a aprendizagem da matemática na educação básica. / Camille Grícia Lúcio Guimarães. – 2021.

41 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Centro Universitário do Planalto Central Apparecido dos Santos - UNICEPLAC, Curso de Pedagogia, Gama-DF, 2021.
Orientação: Prof. Me. Dalmo Rodrigues da Silva.

1. Anos iniciais. 2. Jogos. 3. Letramento matemático. I. Título.

CDU: 370

CAMILLE GRÍCIA LÚCIO GUIMARÃES

Jogos como recursos pedagógicos: Contribuições para a aprendizagem da matemática na Educação Básica

Monografia apresentada como requisito para conclusão do curso de Pedagogia do Centro Universitário do Planalto Central Apparecido dos Santos – Uniceplac.

Orientador: Prof. Me. Dalmo Rodrigues da Silva

Gama, 09 de dezembro de 2021.

Banca Examinadora

Prof. Dalmo Rodrigues da Silva
Orientador

Prof. Welton Lima.
Examinador

Prof. Gleiciane Silva
Examinador

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, por me fortalecer todos os dias, aos meus familiares e amigos que sempre estiveram ao meu lado e aos meus professores que contribuíram por minha trajetória.

AGRADECIMENTOS

Sou grata à Deus, pela ajuda nos momentos difíceis, pela minha saúde, força e coragem para concluir o curso.

Agradeço a todos meus familiares que sempre me apoiaram, minha mãe Sâmia e meu pai Alessandro que estiveram ao meu lado em momentos complicados; ao meu irmão Bryan que nunca deixou desistir. E aos meus avós que contribuíram para que eu começasse e concluísse o curso.

Agradeço ao meu namorado Lorran, que me confortou e nunca me deixou desistir. A minhas amigas Mariana e Paula que sempre estavam ao meu lado quando precisava, ajudando em tarefas, sempre juntas motivando umas às outras para conseguir alcançar nosso objetivo, a conclusão do curso.

A todos meus professores, agradeço do fundo do meu coração, mas especialmente o professor e orientador Dalmo Rodrigues, responsável por orientar meu trabalho, por me apoiar em minhas decisões, ser paciente, criativo, dedicado e atencioso, sempre esclarecendo todas minhas dúvidas. Agradeço às professoras Maria Thereza e Luciana Bonifácio por serem mulheres inspiradoras.

Gratidão à coordenadora e professora do curso de Pedagogia Eusiléa, por toda atenção em minha trajetória.

RESUMO

A matemática está presente na vida de todas as pessoas a todo momento, como também na vida as crianças. Na Educação Básica nos anos iniciais, o ensino da matemática é de suma relevância, quando o aluno tem contato deste pequeno com a disciplina, no futuro ele terá mais facilidade para ligar com os problemas cotidianos como é citado pelos principais autores Kamii e Muniz. Desta forma, o objetivo geral deste trabalho é pesquisar a utilização de jogos para a aprendizagem da matemática nos anos iniciais da Educação Básica. Sendo realizado através da metodologia bibliográfica citando-se autores importantes, onde foram encontradas publicações em revistas, acervos de bibliotecas online, documentos oficiais e livros. O ensino da matemática é mais proveitoso e mais prazeroso para os alunos aprendam através da ludicidade dos jogos, que são utilizados como recursos pedagógicos que auxiliam o docente em sala, principalmente no processo de letramento matemático. Desta forma, as crianças aprendem brincando, tornando a experiência mais interessante, contribuindo para o processo de ensino aprendizagem.

Palavras-chave: 1° Anos Iniciais; 2° Jogos; 3° Letramento Matemático.

ABSTRACT

Mathematics is present in everyone's life at all times, as well as in children's lives. In Basic Education in the early years, the teaching of mathematics is of paramount importance, when the student has contact with this subject, in the future he will find it easier to deal with everyday problems, as mentioned by the main authors Kamii and Muniz. Thus, the general objective of this work is to research the use of games for learning mathematics in the early years of Basic Education. Being carried out through the bibliographic methodology citing important authors, where publications in magazines, online library collections, official documents and books were found. The teaching of mathematics is more profitable and more pleasurable for students to learn through the playfulness of games, which are used as pedagogical resources that help teachers in the classroom, mainly in the mathematical literacy process. In this way, children learn by playing, making the experience more interesting, contributing to the teaching-learning process.

Keywords: 1° Early Years; 2 Games; 3° Mathematical Literacy.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
LDB	Lei de Diretrizes e Bases

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 13
2 REVISÃO DE LITERATURA 15
2.1 História do ensino da matemática nos anos iniciais da educação básica 15
2.2 Teóricos em discussão 17
2.3 Ludicidade 21
2.4 Letramento e educação matemática 23
3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS 29
4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS 31
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS 34
REFERÊNCIAS 35

1 INTRODUÇÃO

Segundo a Lei de Diretrizes e Bases (LDB), a educação básica é obrigatória dos quatro aos dezessete anos, se organizando da seguinte maneira: pré-escola, ensino fundamental e ensino médio. Em seu Art.26, esta lei estabelece que os currículos da educação básica devem estar de acordo com a Base Nacional Comum Curricular, respeitando as características regionais e locais da sociedade, da cultura, da economia e dos educandos.

Desta maneira, a Base Nacional Comum Curricular do Ensino Fundamental (Anos Iniciais) ressalta a relevância de trabalhar as ações lúdicas de aprendizagens, é necessário valorizar as experiências que as crianças experimentam na Educação Infantil, sendo uma mudança significativa no seu processo de ensino aprendizagem, como também em relações pessoais e interpessoais. (BNCC, 2017)

Na Educação Infantil, creches e pré-escolas têm que acolher os conhecimentos que os alunos trazem para a escola de forma significativa. Como também criar novas situações e experiências, planejar um lugar adequado onde as crianças possam explorar, refletir e raciocinar o conhecimento matemático (BNCC, 2017).

Nos anos iniciais do ensino fundamental, torna-se necessário que os alunos percebam a utilização da matemática para seu senso crítico em resoluções de problemas. Consequentemente, essa etapa educacional precisa desenvolver o letramento matemático, assegurando aos alunos a percepção de que os conceitos e conhecimentos matemáticos são necessários para a compreensão do mundo, notando que o jogo matemático favorece aspectos de raciocínio lógico e crítico. (BNCC,2017)

Barbosa (2014, p.7) afirma que a metodologia da utilização de jogos para o ensino da matemática é um processo que procura nortear e buscar as noções do lúdico, princípios e procedimentos matemáticos, quando o jogo é entendido como um recurso para facilitar e motivar as crianças à resolução de problemas e se interessarem mais nos conteúdos propostos pelo ensino.

De acordo com Ferreira et al. (2017), a brincadeira faz parte do cotidiano das crianças, desta forma percebe-se que as crianças gostam muito de brincar; por isso elas aprendem brincando.

Contudo, é preciso que o professor busque ter conhecimentos em jogos e atividades para o desenvolvimento do aluno. Desta maneira, os jogos e as brincadeiras contribuem com grande dimensão no desenvolvimento de ensino-aprendizagem de forma lúdica.

Nos anos iniciais da educação básica o estudo da disciplina matemática é exercido a partir de ideias, representações emocionais, afetivas, intelectuais, morais e sociais que os alunos trazem para a escola. É relevante ressaltar que ela está a todo momento em nosso cotidiano, pois ela está presente em pequenas ações que realizamos ao decorrer do dia, como brincar, jogar, fazer atividades, ir às compras, dentre outras.

Portanto, no letramento matemático, o aluno é levado a compreender a finalidade da disciplina, a fim de se tornar um cidadão crítico e consciente, sendo estimulado desde criança, onde seu docente poderá utilizar jogos matemáticos para facilitar o ensino aprendizagem. Desse modo, este trabalho destina-se a responder o seguinte questionamento: A utilização de jogos como recursos pedagógicos contribui para a aprendizagem da matemática na Educação Básica?

Tem-se como objetivo geral desta monografia pesquisar a utilização de jogos para a aprendizagem da matemática nos anos iniciais da Educação Básica. Como objetivos específicos definiu-se dissertar sobre uma breve história do ensino da disciplina nos anos iniciais no Brasil, como também reunir teóricos que contribuíram para discorrer sobre os jogos, além de verificar recursos pedagógicos para o ensino da matemática.

Configura-se como hipótese o estudo do ensino da matemática na Educação Básica, que é fundamental pois, nessa etapa educacional possibilita que a criança descubra novas formas, números, noção de tempo e espaço, grandezas e medidas. Esses saberes podem ser desenvolvidos através de recursos pedagógicos como: jogos e suas variedades, sendo que esse processo contribui para o desenvolvimento e aprendizagem significativa do aluno dos anos iniciais.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 História do ensino da matemática nos anos iniciais da educação básica

A Matemática é uma ciência dedutiva que se dispõe o estudo para o desenvolvimento de compreensão e sistematização de números, símbolos, figuras geométricas, grandezas e medidas. Ela surgiu na antiguidade para suprir as necessidades da vida. Assim, ela está presente em nossa vida e pode ser considerada uma área do conhecimento de suma importância para o desenvolvimento e avanço de diversas profissões, como também no dia a dia, em realizações de problemas e outras necessidades do ser humano no seu meio social, possibilitando a partir do conhecimento matemático a resolução e um pensamento crítico.

Para Aranão (2011, p.35) ao longo da história, o ser humano construiu seus conceitos matemáticos por meio da utilização de objetos concretos, pedras, sementes dentre outros, para contar seus pertences, limitar seu território e construir objetos.

D'Ambrosio (2007, p.22, 27) explica que essa ciência é como uma percepção em geral. O fazer matemático está presente em nossa rotina, é estar introduzido de fazeres e saberes, algumas beneficiam confrontar, relacionar, dimensionar, medir, esclarecer, generalizar, deduzir e, de alguma maneira avaliar. Essa ideia está relacionada em um saber/fazer matemático na procura de explicações e maneiras de encarar o ambiente imediato e remoto. Sendo assim, o sujeito está a todo momento realizando essas ações que é contextualizado e atende a fatores da cultura.

De acordo com Miguel e Miorim (2011, p. 53), a história da matemática possibilita que o aluno possa perceber a sua dimensão. Ao discorrer sobre a história, os autores relatam sete passos que os alunos possam desenvolver, cita-se como exemplo:

> (1) a Matemática como uma criação humana; (2) as razões pelas quais as pessoas fazem Matemática; (3) as necessidades práticas, sociais, econômicas e físicas que servem de estímulo ao desenvolvimento das ideias Matemáticas; (4) as conexões existentes entre Matemática e filosofia, Matemática e religião, Matemática e lógica, etc.; (5) a curiosidade estritamente intelectual que pode levar à generalização e extensão de ideias e teorias; (6) as percepções que os matemáticos têm do próprio objeto da Matemática, as quais mudam e se desenvolvem ao longo do tempo; (7) a natureza de uma estrutura, de uma axiomatização e de uma prova. (Miguel e Miorim, 2011, p.53)

Assim sendo, é relevante o nível de dificuldade que os alunos enfrentam na disciplina pois ela está presente no cotidiano escolar e fora dele também. Pois, nos anos iniciais, ela necessita ser desenvolvida pelo professor e aluno, sendo que o aluno aos poucos irá construir seus próprios conceitos, e o papel do professor nesse desenvolvimento é mediar, apontar para o aluno as melhores soluções. De acordo com Starepravo (2007):

> O uso de jogos e brincadeiras como estratégias de ensino na escola é uma ideia bastante difundida. Já no século XIX, Froebel defendia a importância dos jogos e brincadeiras na educação infantil. Salientando seu papel na exteriorização do pensamento e na construção de conhecimento. Na chamada escola Ativa, os jogos e brincadeiras eram tidos como instrumentos essenciais de aprendizagem, recebendo papel de destaque na organização do trabalho escolar (Starepravo, 2007. p.19).

Essa ciência desenvolve um papel importante na vida das crianças da educação básica, pois através dela o professor poderá trabalhar em várias atividades que possibilitam às crianças o desenvolvimento do raciocínio lógico, criatividade, pensamento crítico, além de resolver problemas. Por isso é realizada de maneira espontânea e natural, sendo desafiadora para as crianças aumentando gradualmente o nível de dificuldade, consequentemente na Educação Básica é o momento mais propício para estimular as crianças (Carvalho; Pirola, 2004, p. 2).

Piaget (1976, p. 73) afirma que, o desenvolvimento da matemática acontece através da curiosidade e do entusiasmo dos alunos, dessa forma é despertada naturalmente conforme suas experiências, logo as experiências adequadas possibilitam que as crianças sejam desafiadas levando-as a explorarem ideias relacionadas às formas, espaços, números de uma maneira mais lúdica.

Diante dessa afirmação, a utilização de brincadeiras e jogos em sala de aula para o ensino da matemática nos anos iniciais, é uma estratégia ativa para auxiliar o professor no processo ensino aprendizagem. Proporcionando um momento de ensino prazeroso para os estudantes, além de estar brincando, os jogos possibilitam aprendizagens. A criança como uma produtora de cultura em seus aspectos sociais, sua etnia e referências físicas. Essas crianças, por meio da linguagem, desenvolvem através de brincadeiras aprendendo a construir, imitar, conforme Farias (2016, p. 19806)

Na visão de Muniz (2015, p. 15):

> O ser matemático é aquele que aprende que desenvolve processos cognitivos, esquemas mentais próprios para superação de dificuldades, de enfrentamento de desafios, que produz processos resolutivos para situações-problema matemáticas, que acredita em sua própria capacidade de gerar novos procedimentos para situações inéditas.

Fonseca (2007, p.75) acredita que devemos refletir sobre o sentido do ensinar matemática e como ela é ensinada, pois, o sentido se forma a proporção que o ensinar e aprender a disciplina está relacionado a reedificar, tornar vigoroso e flexíveis, as noções da matéria que é ensinada e aprendida.

Kishimoto (2012. p. 171) afirma que, ao entender que as crianças se desenvolvem através das etapas do desenvolvimento, não enxergamos que estamos trabalhando de uma maneira presa, sendo assim, inseri-las em um contexto que conhecemos. Porém, o brincar supera esses métodos e se cria como um conjunto de crianças. Os educadores, necessitam ter um olhar diferenciado para o novo brincar e nos jogos infantis.

D'Ambrosio (2007, p.46) relata que, o docente deve ser preparado para ensinar matemática com outra dinâmica, ele necessita idealizar, estruturar, favorecer essas experiências, pois, o alcance da dinâmica, está habituado nos saberes e fazeres. Consequentemente, cabe ao professor oferecer às crianças experimentações que contribuam para seu processo de aprendizagem.

2.2 Teóricos em discussão

Jogo é uma palavra derivada do latim "*jocus*" que significa brincadeira e divertimento. É conceituado em atividades físicas e/ou intelectual que consiste em conjuntos de regras. A definição de jogo pode ser compreendida e interpretada de diferentes maneiras, pois existem vários tipos de jogos.

De acordo com Kishimoto (1996, p. 46):

> Pode-se estar falando de jogos políticos, de adultos, crianças, animais ou amarelinha, xadrez, contar estórias, brincar de mamãe e filinha advinhas, futebol, dominó, quebra-cabeça, construir um barquinho, brincar na areia e uma infinidade de outros.

Na Educação Básica, anos iniciais, os jogos são um instrumento para facilitar o processo de ensino aprendizagem das crianças e seu desenvolvimento. Os jogos não são apenas para diversão dos alunos, é sim para contribuir para o enriquecimento do raciocínio e desenvolvimento intelectual dos estudantes. Para Vygotsky, a brincadeira é um recurso de aprendizagem, assim sendo:

> O brincar é fonte de desenvolvimento e de aprendizagem, constituindo uma atividade que impulsiona o desenvolvimento, pois a criança se comporta de forma mais avançada do que na vida cotidiana, exercendo papéis e desenvolvendo ações que mobilizam novos conhecimentos, habilidades e processos de desenvolvimento e de aprendizagem. (VIGOTSKY, 1998, p. 81).

Segundo Piaget (1967, p.29), os jogos são classificados de acordo com a evolução das estruturas mentais, sendo elas de três maneiras: os jogos de exercício, os jogos simbólicos e os jogos de regras. Conforme Piaget, o papel dos jogos simbólicos são percepção deformada da realidade, onde a criança coloca as concepções da realidade através da ficção.

Ainda em concordância com Piaget, os jogos de exercício são aqueles que estão presente no primeiro estagio de desenvolvimento das crianças, atividades simples como encaixar a forma geométrica no local correto. Já os jogos simbólicos são aonde a crianças começa a relacionar suas imaginações com o raciocínio. Por fim, os jogos de regras que o autor discorre que são de cultura lúdica onde o sujeito está disposto a seguir regras e interagir com o meio

Kishimoto (2012, p.61) ressalta que, o jogo é um objeto de construção para a cultura lúdica, ocorrendo uma relação entre o jogo e a cultura e seus significados, no sentido que o jogo é produtor de cultura para que ele possa existir, como um recurso rico, complexo e diversificado. Logo de livre expressão o jogo é produto de diversas interações sociais, fazendo-se necessário a existência do social, para haver possibilidades de interpretação das crianças, assim, de cultura para existir jogo.

Antecedentemente de Froebel, três concepções veiculavam as relações entre o jogo infantil e a educação: ‘’1) recreação; 2) uso do jogo para favorecer o ensino de conteúdos escolares e 3) diagnóstico da personalidade infantil e recurso para ajustar o ensino às necessidades infantis’’ (BROUGÉRE, 1995, p.64).

Em relação com a filosofia educacional direcionada em uso de jogos infantis, Froebel discorre que são atividades simbólicas que são desenvolvidas de formas livres acompanhadas por músicas e movimentos corporais, levando a criança a desenvolver a expressão de relações do seu cotidiano. Então:

> Neste estágio de desenvolvimento a criança vai crescendo como ser humano que sabe usar seu corpo, seus sentidos, seus membros. Meramente por motivo de seu uso ou prática, mas não por busca de resultados em seu uso. Ela é totalmente indiferente a isso, ou melhor, ela não tem idéia sobre o significado disso. Por tal razão a criança neste estágio começa a brincar com seus membros – mãos, dedos, lábios, línguas, pés, bem como com as expressões dos olhos e face. (Froebel 1912c, p.48 apud KISHIMOTO, 1996).

Vygotsky (1989, p.12) afirma que os jogos são um eco do que as crianças escutam e vivenciaram aos adultos, sendo reconhecido como um papel que substitui elementos da sua experiência anterior, de forma que nunca exibem no jogo de forma absolutamente como acontece na realidade. Desse modo, o jogo da criança não é uma recordação e sim um desenvolvimento das impressões da formação das crianças.

Kishimoto (2002, p.149) especifica que o jogo é uma modalidade do brincar que o jogo é um recurso para que as crianças possam experimentar e vivenciar formatos e combinar os pensamentos entre linguagem e fantasia, além disso um recinto para que a criança até o adulto use a inteligência.

De acordo com Kamii (1995, p.141), os jogos são essenciais para o ensino construtivista por diversas razões, desde que sejam a autonomia das crianças que envolvam regras, cabendo a desenvolver a habilidade responsabilizar-se por si só. Em momentos de dúvidas e conflitos, o docente poderá auxiliar as crianças em seu raciocínio possibilitando a modificação de regras ou realizar outras. À vista disso, Kamii diz que do ponto de vista da aritmética, são há muito tempo conhecidos como motivadores do treino das quatro operações.

Para Meneses:

> O jogo também pode ser visto como uma expressão de comunicação, para os seres humanos que já possuem suas estruturas cognitivas completamente formadas, o meio mais

> comum de comunicação é a linguagem verbal, estando as crianças num nível de desenvolvimento cognitivo em que elas ainda não dispõem da linguagem para se comunicar é através das brincadeiras e dos jogos que elas acabam por se comunicar, manifestar seus pensamentos e sentimentos (MENESES, 2009, p.24)

Smole e Muniz (2013, p.69), ressalta que o educador deve utilizar outras maneiras de ensino além das situações problemas que ocorre na alfabetização, é recomendado que utilizem as múltiplas linguagens sendo elas, jogos pedagógicos matemáticos e de simulação, fotos, desenhos, esquemas, material manipulativo para que haja uma interação e ludicidade do aluno ao resolver a situação problema.

Moura (1991, p. 49) afirma que o jogo pode trabalhar o lúdico resolvendo expressões numéricas, sendo conduzido de forma correta, pois para o autor o jogo ele pode ser ou não um jogo de ensino, sendo que ele pode ser tão monótono quanto uma lista de expressões numéricas, assim perdendo a ludicidade.

Ainda segundo Moura (1991, p. 47-48), o jogo é um objeto pedagógico que o docente já tem uma concepção de como é utilizado e como ensinar através dos jogos. Dessa maneira, esse processo tem elementos essenciais como: a interação dos alunos, o desenvolvimento, e as ideias de que o conhecimento evolui, concluindo que o ensino deve ser praticado de forma lúdica e o propósito final é o conhecimento científico.

Sá (2013, p.65) afirma que:

> Os jogos enquanto recursos educativos possibilitam um plano de ação que permitem a aprendizagem de conceitos matemáticos e culturais de uma maneira prazerosa, uma vez que, os jogos em sala de aula são importantes ferramentas didáticas, devendo ocupar um horário dentro do planejamento, de modo a permitir que o professor possa explorar todo potencial dos jogos, processos de solução, registros e discussões sobre possíveis caminhos que poderão surgir. (SÁ, 2013, p.65).

Desse modo, Vieira, Carvalho e Martins (2005, p. 40) acredita que o processo de desenvolvimento da criança é necessário o brincar, pois auxiliam na construção de funções como:

linguagem, pensamento, criatividade e imaginação, dando origem a diversos processos psicológicos.

2.3 Ludicidade

De acordo com Morgado; Gama e Oliveira (2019, p.6), no ensino da matemática o lúdico pode ser utilizado e obter resultados excelentes, pois é um elemento significativo e não é utilizado apenas para a diversão, mas também para aplicar jogos e brincadeiras no contexto das atividades propostas, assim obtendo resultados satisfatórios.

Luckesi (2000, p.21), ressalta que a ludicidade é uma experiência ampla vivenciada pelo ser humano. Quando há ludicidade em atividades não há barreiras nem divisões entre as experiências, pois, há uma entrega total do participante sendo flexíveis, alegres e saudáveis, exigindo uma entrega total das crianças para desenvolver o lúdico em brincadeiras e jogos utilizando corpo e mente ao mesmo tempo.

Romão e Brito (2019. p.17) refere-se que, na ação do brincar, as crianças estabelecem as diferentes conexões do papel assumido, suas habilidades e as relações que possuem com os outros papéis. Logo o desenvolvimento pleno da criança tem subsídio das atividades lúdicas que a criança tem consciência do brincar e aplicam o que já aprendeu em outras situações.

Braga; Araújo e Haas (2015, p.2) afirma que o lúdico oferece um oportunidades para experimentar e vivenciar, que os jogos trabalhados de forma sem pressão, também familiarizados e com segurança emocional e ausência de perigo, gera circunstâncias de aprendizagens serem realizados em menor risco. Portanto o jogo é processado em sua maioria de forma espontânea que geram momentos de experimentação e descoberta.

Segundo Kishimoto:

> A utilização do jogo potencializa a exploração e a construção do conhecimento, por contar com a motivação interna, típica do lúdico, mas o trabalho pedagógico requer a oferta de estímulos externos e a influência de parceiros bem como a sistematização

> de conceitos em outras situações que não os jogos. Ao utilizar de modo metafórico a forma lúdica (objeto suporte de brincadeira) para estimular a construção do conhecimento, o brinquedo educativo conquistou espaço definitivo na educação infantil (KISHIMOTO, 1996, p. 37-38).

Para Menezes (2009, p. 20) o momento lúdico pode ser atribuído às propostas pedagógicas, podendo contribuir para o desenvolvimento dos processos que estão em formação, já que esses processos fazem parte da infância. Além de ressaltar que no momento em que a criança está brincando ela entra no mundo de faz-de-conta que há uma intensidade de aprendizagem.

Luckesi (2005, p.33), afirma que a ludicidade é um processo interno da criança vivenciar a experiência do lúdico, pois mesmo que seja compartilhada através de jogos e brincadeiras proporcionando as experiências dos outros e prazeres de compartilhar as experiências, pois esse processo é pessoal.

De acordo com Kishimoto (2012, p.113), a concepção walloniana, diz que a infância é sinônimo de ludicidade, bem como todas as crianças são lúdicas, na essência que exercem por si mesmas. Contudo, todas as atividades emergentes são lúdicas, mesmo antes de entrar em um projeto de ação mais extenso que a submete-se e transforma o meio.

Segundo Friedman, (1996, p. 41) a caraterização dos jogos lúdicos assente uma conjunção educativa cooperativa e interacional, isto é, quando um determinado sujeito está jogando está efetuando regras do jogo e ao mesmo tempo realçando ações e interações que incentiva a convivência em grupo.

Na perspectiva de Santos (2010, p. 3), os jogos lúdicos estão presentes em bases pedagógicas, dos quais seguem alguns critérios como: a função de literalidade e não-literalidade, havendo uma versatilidade a partir de novas relações de ideias e comportamentos. Em outras palavras, a relação entre a ludicidade e a educação de crianças é que esse processo favorece o ensino de conteúdos de maneira prazerosa e lúdica motivando os alunos, além de promover situações problemas, como também vivenciar a lógica e o raciocínio.

Na visão de Pacifíco e Luiz (2017, p. 132), o ensino da matemática deverá ter uma disposição lógica das realidades e dos conceitos através de jogos, pois, no momento em que propomos uma criança um jogo, irá despertar a ludicidade, além de prosperar a aprendizagem da criança. Neste sentido, o jogo proporciona o desenvolvimento da criança, na medida em que a criança é desafiada durante as situações lúdicas, sendo ela aprende através da intermediação da brincadeira.

Para Santos (2017, p. 38) o cenário lúdico é aquele que motiva o sujeito a se sentir estimulado e com desejo de aprender, e de abraçar cada vez mais esta situação. Logo, os acontecimentos que proporcionam a ludicidade, como jogos e brincadeiras, as crianças são abordadas de uma forma mais livre da escola apesar de ser um jogo educativo, como os matemáticos, elas se expressam através da engenhosidade quando há criações de estratégias para resolver os problemas e ganhar o jogo.

Saraiva (2011, p.23) visa que, jogos, brinquedos e brincadeiras retratam, conceitos socioculturais e afetivos, esse processo contribui para a asserção da identidade particular e coletiva, a fim de que a ludicidade não esteja apenas ligada a aprendizagem sistemática, é sim uma correlação para certificar que os alunos através destes recursos estabeleçam um desenvolvimento simbólico e comando de suas habilidades cognitivas.

2.4 Letramento e educação matemática

Machado (2003, p. 135) define o letramento matemático como um termo padrão que explica, como um recurso do sujeito que chega ao ensino da matemática, tendo em vista, aos conhecimentos e habilidades acerca dos agrupamentos notacionais da sua língua natural e dessa ciência. À medida que, os conhecimentos, conceitos e as operações são adaptados ao raciocínio lógico abstrato e dedutivo.

Cita-se na BNCC da Educação Infantil, em um de seus campos de experiência’’ Espaços, tempos, quantidades, relações e transformações’’ que as crianças estão adentradas em espaços e tempos de diferentes dimensões, em um ambiente formado por fenômenos naturais e socioculturais.

Apesar disto o letramento matemático está presente em diversas maneiras como: contagem, ordenação, relações de quantidades, dimensões, reconhecimento de formas geométricas, que são despertadas pela curiosidade. (BNCC, 2017)

Destaca-se, que o Ensino Fundamental (Anos Iniciais), o letramento matemático é definido como as competências e habilidades de raciocinar, em virtude de proporcionar aos alunos caracterizar os conhecimentos matemáticos são elementares para a percepção e atuação no mundo e alcançar o caráter de jogo intelectual da matemática. Isto é, comunicar e argumentar matematicamente, de modo a beneficiar a organização de presunção, a definição e a resolução de problemas em uma diversidade de contextos, empregando conceitos, estratégias, atos e ferramentas. (BNCC, 2017)

De acordo com Muniz (2017, p.9) o ensino deve proporcionar aos alunos um ambiente de diversão, de prática, de exploração do potencial de aprendizagem e transverter em um meio que nos disponha a ver o mundo como ação de permanente construção, portanto, desviar a ideia que o ensino da matemática é complicado e difícil e que só podemos aprendê-la através do sofrimento.

De acordo com Schneider (2010)

> Ao iniciar sua vida escolar, a criança inicia o processo de alfabetização, não só em sua língua materna como também na linguagem matemática, construindo o seu conhecimento segundo as diferentes etapas de desenvolvimento cognitivo [...] (SCHNEIDER, 2010).

Na perspectiva de Muniz (2010, p.14) o jogo é configurado como um poderoso instrumento para beneficiar a aprendizagem das crianças e, com efeito, a sociedade deve enriquecer o desenvolvimento do jogo para favorecer as aprendizagens, em relevância as aprendizagens da disciplina. Segundo o autor, o jogo é um instrumento pedagógico e é observado uma inserção gradativa dos jogos dentro do seu ensino.

De acordo com Smole e Diniz (2016, p. 13) quando há uma interação com os alunos e os materiais manipulativos, a linguagem matemática é desenvolvida pois as crianças espontaneamente dialogam e discutem suas concepções enquanto manipulam o material. Certamente, as crianças dialogando e quando as atividades sugeridas a eles favorecem oportunidades para caracterizar os conceitos de diferentes modelos para argumentar as diferentes idealizações refletem a mesma definição.

Para Kamii (2017, p.80), o letramento matemático deve ter os princípios de ensino, o docente não precisa mostrar às crianças como solucionar os problemas e sim, incentivá-los a elaborar seus devidos procedimentos. Além de promover uma permutação entre o ponto de vista dos alunos, naturalmente a resposta correta irá aparecer. Por fim, estimular os alunos a descobrir diversas formas de resolver problemas.

De acordo com Cursati (2016, p. 14) no ensino da matemática é primordial a resolução de problemas, pois, é considerada uma estratégia didática relevante para o desenvolvimento intelectual da criança. Nessa perspectiva, o aluno interage e se desafia a resolução de problemas, que não é só uma ação voltada a achar a resposta correta, é sim uma ação onde deve propor ao aluno uma tomada de decisões para alcançar seus objetivos.

Muniz, Rodrigues e Konkiewitz (2014, p.446) ressaltam que quando os alunos estão jogando, mesmo em exercícios desacompanhados estão desenvolvendo atividades matemáticas da qual esses saberes devem ser reconhecidos pelos professores. Nesse sentido, o aluno passa por um processo de geração ou solução de problemas proporcionando as capacidades cognitivas, sendo elas conhecimentos já obtidos, sendo sua habilidade de gerar novas estratégias de pensamento. Assim, as crianças podem aplicar seus saberes matemáticos aprendidos na escola ou fora do ambiente escolar.

David, MS e Tomaz (2008, p.15) destacam que, com o ensino da disciplina, a criança é levada a uma participação mais ativa e crítica na sociedade, já que, é no ambiente escolar que se inicia um processo de socialização mais determinado. Logo, ela também está relacionada no desenvolvimento integral do aluno como cidadão da sociedade moderna, onde é mais imposto a tomar providências políticas complexas. Portanto, é direcionada para a geração de pessoas críticas e responsáveis.

Huete e Bravo (2017, p.17) cita que no ensino da matemática alguns alunos enfrentam dificuldades para aprender a disciplina. Mas é cabível buscar novas metodologias que facilitem o processo de ensino aprendizagem para enfrentar essa dificuldade, como: aproximação que facilita

a conexão com os conteúdos, o envolvimento, o encorajamento e afastamento de metodologias unidirecionais.

Machado propõe:

> (...) "letramento matemático" como expressão da categoria que estamos a interpretar, como: um processo do sujeito que chega ao estudo da Matemática, visando aos conhecimentos e habilidades acerca dos sistemas notacionais da sua língua natural e da Matemática, aos conhecimentos conceituais e das operações, a adaptar-se ao raciocínio lógico abstrato e dedutivo, com o auxílio e por meio das práticas notacionais, como de perceber a Matemática na escrita convencionada com notabilidade para ser estudada, compreendida e construída com a aptidão desenvolvida para a sua leitura e para a sua escrita. (Machado, 2003, p.135)

Blanco Nieto (1993, p.9) disserta sobre a falta de novas metodologias para o ensino da matemática que insiram a prática para a resolução de problemas, como também a privação dos professores ao planejar e a ausência de recursos para idealizar atividades para a resolução destes problemas, o que se caracteriza as vezes em atividades monótonas e sem interesse e motivação para as crianças.

Muniz (2017, p. 37) acredita que a intervenção da aprendizagem matemática ocorre através dos problemas matemáticos que são dispostos pelo professor, desta forma, pertence ao aluno, anteriormente propor atividades, deve-se obter, amparar, esclarecer, entender e resolver aquilo que, a partir da sua concepção, é de propriedade do professor, assim tendo uma mediação para que haja a correta aprendizagem.

Conforme Mendes *et al* (2020, p.57, 58) no letramento matemático, quando os jogos são aderidos para o processo de ensino aprendizagem, vem à tona os conhecimentos prévios dos alunos, pois esse recurso está presente no cotidiano das crianças. Esses pensamentos sejam organizados, será possível propor medidas para que ele se aproprie da temática que será ministrada.

Para que tenha uma diversidade nas aulas da disciplina da matemática, o professor não precisa ficar preso só em jogos, poderá utilizar conforme a BNCC ‘’enciclopédias digitais, animações, vídeos, games e mídias digitais, computadores, tablets, smartphones, bem como a

utilização da internet estão sempre presentes como ferramentas que buscam o melhor ensino e aprendizagem do estudante.’’Costa e Moreira (2021, p.14)

Pereira, *et al.* (2018, p.17) refere-se que a ideologia do ensino da matemática atual traz uma visão de poder, no sentido em que os alunos entendam que ela é uma disciplina muito difícil que, está sendo vista como uma classe entre os alunos que dominam e aqueles que não vivenciam.

Nessa perspectiva Santos, Souza e Silva (2018, p.349) considera-se o estudo da Etnomatemática que renuncia o fracionamento do conhecimento e, por consequência, declara para uma educação multidisciplinar e transcultural. Esse recurso pretende estudar o progresso de diversos agrupamentos culturais em seus diferentes âmbitos martirizados com a independência social.

Já D’Ambrosio (1986, p. 42) afirma que:

> A incorporação de Etnomatemática à prática de Educação Matemática exige, naturalmente, a liberação de alguns preconceitos sobre a própria Matemática. O que é Matemática, o que é rigor, o que é uma demonstração, o que é aceitável [...] até o ponto de ser a Matemática, como disciplina escolar, a maior responsável pela deserção escolar, por inúmeras frustrações e em última instância pela manutenção de uma estratificação social inaceitável, ou pelo menos injusta.

Sendo assim, Queiroz (2015, p.41) diz que o letramento matemático não necessariamente deve ser aplicado em sala de aula, pode acontecer através de jogos físicos e de aplicativos gratuitos que agem como uma grandeza de análise quanto terapêutico com a inexistência de premissas dos alunos, isto está ligado às ambições de dedicação a aprendizagem de modo independente e personalizado, sem ser fingido ao andamento da turma.

Holanda, Manfredi e Silva (2020, p.7), ressaltam a relevância da alfabetização matemática nos anos iniciais, que é possível ser empenhada como uma ferramenta para a leitura do cotidiano, por entre da Alfabetização Científica, sendo fundamental ter em conta a percepção do aluno nesta ocasião introdutoria da disciplina, considerando os princípios dos alunos com o uso de novas tecnologias.

O Pacto Nacional pela Alfabetização na Idade Certa (PNAIC), reconhece que:

> Assim, quando desenvolvemos o processo de Alfabetização Científica com os alunos dos anos iniciais do Ensino Fundamental, estamos formando pessoas que podem utilizar a

> Ciência e a tecnologia em benefício próprio, da sociedade e do ambiente. Ainda na tecnologia, indivíduos cientificamente educados podem deixar a condição de apenas usuários dos aparatos tecnológicos e compreender os processos envolvidos. Isso pode ser extremamente importante em termos de aperfeiçoamento ou inovação tecnológica (BRASIL, 2014, p. 16).

Desta maneira Oliveira (2017, p.4,5) o professor é mediador deste processo de aprendizagem, pois o aluno geralmente entra na escola com um ponto de vista da disciplina de matemática com a da brincadeira, levando em consideração que pensam que não é possível se divertir com essa disciplina, logo o educador necessita criar estratégias para desenvolver o interesse dos alunos tanto os recursos físicos e digitais, garantindo que contribua o progresso do seu raciocínio lógico e aprendizagem.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A presente pesquisa, trata-se de uma análise de pesquisa aplicada, dispôs por pergunta norteadora, a utilização de jogos como recursos pedagógicos contribui para a aprendizagem da matemática na Educação Básica. A pesquisa aplicada de acordo com De Andrade (2012, p.111), é definida como exploração de concepções científicas que proporcionem progresso do saber em um campo estipulado.

Refere-se assim, a uma pesquisa bibliográfica, que tem o foco em proporcionar ao pesquisador conexão direta com o que já foi dissertado acerca de certa de uma temática. É classificada como uma investigação de conteúdos já publicados em diferentes meios de comunicação como:‘’artigos científicos, livros, teses de doutorado, dissertações de mestrado.’’ (Marconi; Lakatos. 2021, p. 46).

Pesquisou-se a utilização de jogos para a aprendizagem da matemática nos anos iniciais da educação básica, tendo-se em vista como hipótese o estudo do ensino da matemática na Educação Básica, sendo fundamental pois, nessa etapa educacional possibilita que a criança descubra novas formas, números, noção de tempo e espaço, grandezas e medidas. Esses saberes podem ser desenvolvidos através de recursos pedagógicos como: jogos e suas variedades, com uma abordagem na diferença entre jogos e atividades, sendo que esse processo contribui para o desenvolvimento e aprendizagem significativa do aluno dos anos iniciais.

Desta forma, ao decorrer do período de agosto de dois mil de vinte e um á novembro de dois mil e vinte um, pesquisou-se trabalhos acadêmicos referentes ao assunto nas seguintes bases de dados: biblioteca digital do Centro Universitário do Planalto Central Apparecido dos Santos, repositório da universidade de Brasília e google acadêmico. Como também, trabalhos disponibilizados em revistas como: Educação Matemática em Revista; Educação e Fronteiras On-Line; Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento; Revista Tecer.

Compuseram-se também, diversos trabalhos publicados em livros, cita-se alguns mais relevantes: Aprendo com Jogos; Interdisciplinaridade e aprendizagem da Matemática em sala de aula; O Ensino da Matemática, Desvendando a aritmética-implicações da teoria de Piaget; Crianças Pequenas Continuam Reinventando a Aritmética; Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação; O Brincar e suas Teorias; Altas habilidades, superdotação, inteligência e criatividade: uma visão multidisciplinar; Dimensões do jogo.

Para execução deste trabalho, foram utilizados os seguintes termos de busca: atividades, educação básica, jogos, letramento matemático e matemática. Consequentemente, logo após a realização de buscas destes trabalhos, resultou em duas teses de doutorado, uma dissertação de mestrado, três monografias, vinte e três livros, onze artigos publicados em revistas, dois documentos federais e distritais dirigidos à área educativa, por fim três seminários, totalizando quarenta e um trabalhos selecionados para realização desta pesquisa.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Essa pesquisa fundamentou-se no princípio de enfatizar a aplicação de jogos para a aprendizagem da matemática nos anos iniciais da educação básica, sendo um recurso muito utilizado por professores para facilitar e despertar o interesse dos alunos pela matéria. Desta maneira, pode-se afirmar que os jogos como recursos pedagógicos possibilitam que os educadores chamam atenção dos alunos, permitindo que associam as atividades lúdicas, como também haja uma interação entre professor-aluno e aluno-aluno, contribuindo para todos os aspectos sociais e emocionais das crianças.

Anos iniciais são o momento mais propício para que o professor estimule o desenvolvimento do aluno no ensino da matemática, pois este a todo momento recebe novas informações e com o apoio docente, consegue reorganizar seus pensamentos, assim buscando uma solução. Sendo assim, é plausível estimular essa disciplina, de várias maneiras, tal como, no decorrer de músicas, histórias, atividades artísticas e através de jogos matemáticos, portanto relacionando a curiosidade, entusiasmo e as descobertas. Destarte, o professor poderá trabalhar utilizando e confeccionando juntos com alunos jogos ou até mesmo utilizando brinquedos, como quebra-cabeças e blocos de construção.

Em reflexão, Aranão (2011), Miguel e Miorim (2011) e D'Ambrosio (2007) os conceitos matemáticos aos longos dos tempos foram constituídos pelos seres humanos através das representações de objetos como pedras e sementes, que estão presentes em nosso dia-a-dia contemplando nossos fazeres e saberes. À vista disso, a história da matemática cria possibilidades para que os alunos possam perceber sua grandeza.

Em concordância, Starepravo (2007), Carvalho; Pirola (2004) e Farias (2016), relatam que os jogos e brincadeiras são uma estratégia já antiga, utilizada para o desenvolvimento da aprendizagem dos alunos, sendo no ensino da matemática bons para serem aplicados, pois de maneira natural e espontânea, proporcionam um ensino mais prazeroso.

Com tal característica, D'Ambrosio (2007), Muniz (2015), Piaget (1976), alegam que o ensino da matemática se dá através da curiosidade e prazer dos alunos em aprendê-la de maneira natural, possibilitando o aluno desenvolver seus processos cognitivos, enfrentando novos desafios e dificuldades, resultando em uma experiência que crie diversas possibilidades de encontrar soluções. Logo, cabe ao docente ter uma preparação para propor a disciplina com outra dinâmica, contribuindo para seu processo de ensino aprendizagem.

Sendo assim, os jogos são um instrumento para facilitar o processo de ensino aprendizagem das crianças e seu desenvolvimento. Os jogos não são apenas para diversão dos alunos, também contribuem para o enriquecimento do raciocínio e desenvolvimento intelectual dos estudantes, além de auxiliar os docentes no momento de ensinar a matemática.

Kishimoto, ressalta que a definição de jogo é uma definição ainda não concreta, pois cada pessoa pode interpretá-la de uma maneira diferente, no qual a finalidade é apenas uma atividade lúdica. Portanto, ao nos referir a jogos podemos estar dizendo sobre''jogos políticos, de adultos, de crianças, animais ou amarelinhas, xadrez, adivinhas, dentre outros.'' (KISHIMOTO, 1996 p.1).

Por consequência, Piaget (1976) cita que há uma diferença entre as definições de jogos, como exercício, simbólicos e de regras. Já Brougére (1995), diz que no ponto de vista de Froebel, vinculava-se o jogo com a educação de três formas: recreação, jogos para contribuir com conteúdo e para o desenvolvimento infantil.

Em vínculo com os pensamentos de Kamii (1995), Kishimoto (2012) Vigotsky (1989) e Smole e Muniz (2013) os jogos são recursos fundamentais para o ensino, porém necessitam ser de comando da criança, oportunizando que possam experimentar e conhecer diferentes linguagens. À vista disso, é preciso que o professor utilize outras maneiras além da situação problema no processo de alfabetização e letramento, dentre elas jogos para despertar o lado lúdico da criança.

De natureza igual, Luckesi (2005), Santos (2010) e Romão e Brito (2019), explicitam que quando há ludicidade em jogos e atividades, não há limites para colocar em prática todas as experiências já adquiridas, logo, essas ações resultam em um desenvolvimento pleno da criança,

fazendo com que sintam-se estimulados e motivados para aprender pela resolução dos problemas e ganharem os jogos.

Na mesma linha de raciocínio, Sartori e Duarte (2017), relatam que, no ensino da matemática, o lúdico vem a emergir, pois por ser taxada como a disciplina mais difícil ou para que se possa compreender seu ensino, é preciso que o aluno tenha interesse. Para Morais (2016), a brincadeira é a forma que as crianças se expressam, criam e recriam em seu meio. Em relação a esta disciplina, a maioria dos professores utilizam atividades prontas e impressas que acabam impossibilitando o aluno de pensar e refletir.

É relevante destacar que no letramento matemático para Cursati (2016), Muniz (2010) e Smole e Diniz (2016), os jogos são uma ferramenta fundamental para enriquecer a aprendizagem dos alunos, permitindo que tenham uma interação e se desafiem para obter resultados. Criando diversos conceitos para idealizar e argumentar a mesma solução. O raciocínio de todos está de acordo com a BNCC (2017) que ressalta a importância do letramento matemático, onde o aluno cria novas possibilidades de se comunicar e argumentar matematicamente.

Apesar de reconhecer a relevância da matemática em nossa sociedade, D'Ambrosio (2007) ressalta que os docentes necessitam estar preparados e criar novas possibilidades para o ensino da disciplina, oferecendo experimentações e favorecendo suas experiências. A vista disso, a ludicidade deve estar presente nesse processo, desse modo, Luckesi (2000) reforça que a quando há o lúdico em atividades não existe barreiras para a imaginação.

Por consequência, quando pensamos em situações lúdicas já imaginamos jogos que contribuem no processo de ensino aprendizagem. Isto posto, Kamii (1995), expõe que esse recurso é essencial para o ensino da matemática, pois auxilia as crianças em momentos de incertezas e desavenças. Esse método também é utilizado no letramento matemático de acordo com Muniz (2017) é explorado para proporcionar aos alunos uma aprendizagem significativa, prazerosa, divertida, prática e proveitosa.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista os aspectos observados, é notório que o aluno necessita e tem contato com a matemática desde muito cedo, sendo representados no seu cotidiano através de numerais, formas geométricas, classificação, dentre outras. Desta maneira, quando o docente incentiva a criança nos anos iniciais, a ter esse convívio com jogos, assim eles podem ter mais facilidade com a disciplina no futuro, como também a resolução de problemas que acontecem em seu meio.

Portanto, o professor precisa observar a faixa etária de cada jogo, para que o aluno tenha uma aprendizagem significativa com o lúdico. É importante que o docente auxilie as crianças no desenvolvimento das atividades propostas como também fazer com que eles possam confeccionar seus próprios instrumentos de diversão e aprendizagem, sendo assim, terá a liberdade de fazer escolhas contribuindo para seu pensamento crítico.

Diante das pesquisas analisadas, constatou-se que, os jogos matemáticos, fazem parte do processo de ensino aprendizagem sendo utilizados como um recurso pedagógico, auxiliando na conversão de conteúdos que não são atrativos e interessantes paras as crianças, tornando-os mais prazerosos, uma vez que os alunos sejam levados a pensar, ao raciocínio lógico, a criatividade e empenho.

Percebe-se que, é compreensível que os jogos não são apenas para diversão, também contribuem para a aprendizagem dos alunos, neste caso na disciplina de matemática que é denominada por difícil, por tal maneira, eles favorecem um processo mais atrativo e facilitador da aprendizagem.

Sendo assim, recomenda-se para que futuras pesquisas para o aprofundamento deste assunto, o pesquisador tenha um planejamento, seja organizado com suas ideias, assim sendo possível o aperfeiçoamento, para melhor compreensão e desenvolvimento em relação aos jogos matemáticos como um recurso no processo de ensino aprendizagem.

REFERÊNCIAS

ARANÃO, I. V. D, A matemática através de brincadeiras e jogos. Papírus. 7ª edição. Campinas/São Paulo, 2011. Disponível em: https://guairaca.jacad.com.br/academico/biblioteca/acervo/detalhes/42743;jsessionid=1D32404B65EBA5CC47ADCB3F530848C5;jsessionid=1D32404B65EBA5CC47ADCB3F530848C5 . Acesso em 3 de agosto de 2021.

BRASIL. Base Nacional Comum Curricular (**BNCC**). Consulta Pública. Brasília, MEC/CONSED/UNDIME, 2017. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/ . Acesso em 6 de agosto de 2021.

_____. Saberes matemáticos e outros campos do saber. PNAIC. Caderno 8, 2014. Disponível em: https://ledum.ufc.br/Saberes_Matematicos_E_Outros_Campos_Do_Saber.pdf. Acesso em 21 de set. de 2021.

_____. Lei de diretrizes e bases da educação nacional. LDB. 2009. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm . Acesso em: 21 de set. 2021.

BARBOSA, RM; JOGOS, GDEEPE Aprendo com jogos. Grupo Autêntica, 2014. 9788582174005. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582174005/ . Acesso em: 20 de setembro de 2021.

BLANCO NIETO, L. (1993): Consideraciones elementales sobre la solución de problemas. Badajoz: Universitas Editorial. Disponível em: https://www.dropbox.com/s/wgf2vh09apkifsw/1993%20Blanco%2C%20L.J.%20Resoluci%C3%B3n%20de%20problemas.pdf?dl=0 . Acesso em 14 de outubro de 2021.

BRAGA, K. A.; ARAÚJO, W. G.; HAAS, H. Desenvolvimento flexibilidade corporal: um relato de oficina de aprendizagem na Escola Estadual de Ensino Médio Alfredo José Kliemann. In: SEMINÁRIO INSTITUCIONAL PIBID UNISC, Santa Cruz do Sul, 2015. Disponível em file:///C:/Users/Camile/Downloads/14373-9364-1-PB.pdf . Acesso em 25 de agosto de 2021.

Brougère, G. (1995) Brinquedo e cultura. São Paulo: Cortez. Disponível em: https://bds.unb.br/handle/123456789/57 . Acesso em: 5 ago. 2021.

CARVALHO, A. M. L.B. de. PIROLA, N. A. O ensino da matemática na educação infantil e as concepções norteadoras da prática docente. VIII Encontro Nacional de Educação Matemática. 2004. Disponível em file:///C:/Users/Camile/Downloads/Brouger%C3%A9.pdf . Acesso em 25 ago. 2021.

COSTA. E.A.S; MOREIRA.P.R; A Base Nacional Comum Curricular e as Tecnologias Digitais no Ensino da Matemática nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Educação Matemática em Revista, Brasília, v. 26, n. 70, p.05. Disponível em http://sbem.iuri0094.hospedagemdesites.ws/revista/index.php/emr/article/view/2401/1934 . Acesso em: 16 de setembro de 2021.

CUSATI. I. C; O ensino de matemática na educação infantil: uma proposta de trabalho com a resolução de problemas. Educação e Fronteiras OnLine, Dourados/MS, 17 (6) p.5-19. Disponível em https://ojs.ufgd.edu.br/index.php/educacao/article/viewFile/5783/2946 . Acessado em 1 setembro de 2021.

D'AMBROSIO, U. Da realidade à ação: reflexões sobre Educação Matemática. Campinas: Editora Papirus, 1986. Disponível em: http://emaberto.inep.gov.br/ojs3/index.php/emaberto/article/view/2045. Acesso em: 1 de out de 2021.

_____, U. Etnomatemática - Elo entre as tradições e a modernidade; Grupo Autêntica, 2007. 9788551301319. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788551301319 . Acesso em: 06 out. 2021.

DAVID, Maria.Manuela.MS; TOMAZ, Vanessa. S. Interdisciplinaridade e aprendizagem da Matemática em sala de aula. Grupo Autêntica, 2008. 9788551301371. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788551301371 . Acesso em: 06 out. 2021.

DE, Andrade, .Maria. M. Introdução à metodologia do trabalho científico: preparação de trabalhos na graduação, 10ª edição .Grupo GEN, 2012. 9788522478392. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522478392 . Acesso em: 07 nov. 2021.

GIRARDELO, F. P. Os jogos como forma de ensino. Universidade Federal de São João Del-Rei Nead – Núcleo de Educação a Distância Departamento de Matemática e Estatística. São João Del-Rei, 2016. Disponível em http://dspace.nead.ufsj.edu.br/trabalhospublicos/bitstream/handle/123456789/73/FERNANDA%20DE%20PAULA%20GIRARDELO_12251_assignsubmission_file_TCC-%20Fernanda%20Final.pdf?sequence=1&isAllowed=y . Acesso em 6 ago. 2021

HOLANDA, Thaiane; MANFREDI, Vanilde; SILVA, Renata. Tecnologia e Ensino da Matemática dos anos iniciais do ensino fundamental: o uso de computadores, softwares e vídeos na otimização da prática educativa. Congresso Internacional de Educação e Tecnologias. 2020. Disponível em: https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2020/article/view/1419/1086 . Acesso em 09 ago. 2021.

FARIAS. C. S. Jogos matemáticos na educação infantil. Formação de professores: contextos, sentidos e práticas. IV Seminário Internacional de Representações Sociais, Subjetividade e Educação – SIRSSE. Londrina, 2016. Disponível em: https://educere.bruc.com.br/arquivo/pdf2019/28296_14354.pdf . Acesso em ago. de 2021.

FERREIRA, M. M. T. et al. Contribuições dos jogos matemáticos na Educação Infantil. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano 05, Ed. 09, Vol. 02, pp. 55-67. Disponível em: https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/jogos-matematicos. Acesso em: ago. de 2021.

FONSECA, M. C. F. R. Educação Matemática de Jovens e Adultos: especificidades, desafios e contribuições. Coleção Tendências em Educação Matemática. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2007. Disponível em: https://grupoautentica.com.br/autentica/livros/educacao-matematica-de-jovens-e-adultos-especificidades-desafios-e-contribuicoes/94 . Acesso em ago. 2021

GODOY, Cyntia Luane Silva; MENEGAZZI, Marlene. O uso de jogos no ensino da Matemática. XIV Seminário Intermunicipal de Pesquisa. Guaíba: Universidade Luterana do Brasil. Jul-Set. 2011. Disponível em: < http://guaiba.ulbra.br/seminario/eventos/2011/artigos/matematica/salao/881.pdf> . Acesso em: 20 de set. de 2021.

HUETE, JCS; BRAVO, JAF *O Ensino da Matemática*.: Grupo A, 2017. 9788536308395. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536308395 . Acesso em: 06 out. 2021.

KAMII, Constance. Desvendando a aritmética-implicações da teoria de Piaget. Campinas, SP: Papirus, 1995. Disponível em: https://pt.slideshare.net/repiba/slides-resumo-constance-kamii. Acesso em: 5 ago. de 2021.

_____, Constance. Crianças Pequenas Continuam Reinventando a Aritmética. Grupo A, 2017. 9788536318349. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536318349 . Acesso em: 27 set. 2021.

KISHIMOTO, T. M. Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação. 7 ed. São Paulo: Cortez, 1996. Disponível em: https://www.passeidireto.com/arquivo/37056468/livro-jogos-brinquedos-e-brincadeiras/7. Acesso em 10 ago. 2021.

_____. T.M. Jogo, Brinquedo, Brincadeira e a Educação. São Paulo:

Cortez, 2002. P.149. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/4386868/mod_resource/content/1/Jogo%2C%20brnquedo%2C%20brincadeira%20e%20educa%C3%A7%C3%A3o.pdf. Acesso em: 10 ago. 2021.

_____, T.M. O Brincar e suas Teorias. Cengage Learning Brasil, 2012. 9788522113965. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788522113965 . Acesso em: 20 ago. 2021.

LAKATOS.M. E. Metodologia do Trabalho Científico .Grupo GEN, 2021. 9788597026559. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788597026559 . Acesso em: 07 nov. 2021.

LUCKESI, C. C. Educação, Ludicidade e Prevenção das Neuroses Futuras: uma Proposta Pedagógica a partir da Biossíntese. Ludopedagogia, Salvador, BA: UFBA/ FACED/PPGE, v. 1, 2000. Disponível em: file:///C:/Users/Camile/Downloads/9168-Texto%20do%20Artigo-38060-1-10-20141216.pdf . Acesso em: 6 set. 2021

_____, Cipriano C. Ludicidade e atividades lúdicas: uma abordagem a partir da experiência interna. Salvador, 2005. Disponível em: http://portal.unemat.br/media/files/ludicidade_e_atividades_ludicas.pdf . Acesso em: 3 out. 2021.

MACHADO. A. P. Do significado da escrita da matemática na prática de ensinar e no processo de aprendizagem a partir do discurso de professores. Rio Claro, 2003. 291 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Instituto de Geociências e Ciências Exatas, Universidade Estadual Paulista. 12 SANTOS, W. L. P. Aspectos sociocientíficos em aulas de Química. Belo Horizonte, 2002. 187 f. Tese (Doutorado em educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Minas Gerais. Disponível em: http://www.mariabicudo.com.br/resources/TESES_e_DISSERTA%C3%87%C3%95ES/Ant%C3%B4nio%20P%C3%A1dua%20Machado_T.pdf. Acesso em 5 set. 2021.

MIGUEL, Antonio; MIORIN, Maria Ângela. História na Educação Matemática:propostas e desafios. 2 ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2011. Disponível em: https://issuu.com/grupoautentica/docs/historia_na_educacao_matematica. Acesso em 19 out. 2021.

MENDES.L. O.R; *et al.* Jogos e a Aprendizagem Significativa: uma revisão sistemática das publicações no Encontro Nacional de Educação Matemática; Educação Matemática em Revista, Brasília, v. 25, n. 66, p.52, jan./mar. 2020. Disponível em: http://sbem.iuri0094.hospedagemdesites.ws/revista/index.php/emr/article/view/1410 . Acesso em 25 set. 2021.

MENESES, Michele Santos. O lúdico no cotidiano escolar da educação infantil: Uma experiência nas turmas do grupo 5 do CEI Juracy Magalhães. Disponível em: <http://www.uneb.br/salvador/dedc/files/2011/05/Monografia-MICHELE-SANTOS-

DEMENESES.pdf>. Acesso em: 17 set 2021.

MOURA, M.O de. O jogo e a construção do conhecimento matemático. 1991. Disponível em: http://www.crmariocovas.sp.gov.br/pdf/ideias_10_ p045-053_c.pdf Acesso em: 16 set. 2021

MORAIS, M. R. M. **A importância para o ensino da matemática nos anos iniciais do ensino fundamental**. Luíz Gomes- RN 2016. Disponível em: https://www.passeidireto.com/arquivo/88628356/importancia-ludico-para-ensino-de-matematica-artigo-2016 . Acesso em: 10 nov. 2021.

MORGADO. G; GAMA.M; OLIVEIRA.P. Práticas de ludicidade no ensino da matemática na educação infantil. Serra, 2019. Disponível em: https://dspace.doctum.edu.br/bitstream/123456789/2456/1/PR%C3%81TICAS%20DE%20LUDICIDADE%20NO%20ENSINO%20DA%20MATEM%C3%81TICA%20NA.pdf .Acesso em: 25 set. 2021

MUNIZ, Cristiano. A. Brincar e jogar - Enlaces teóricos e metodológicos no campo da educação matemática. Grupo Autêntica, 2010. 9788551301463. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788551301463 . Acesso em: 27 set. 2021.

_____. AS CRIANÇAS QUE CALCULAVAM: o ser matemático como sujeito produtor de sentidos subjetivos na aprendizagem. Relatório de Pesquisa (PósDoutorado em Educação. Programa de Pós-Graduação em Educação. Faculdade de Educação) – Universidade de Brasília. 2015. 174 p. Disponível em: http://www.sbem.com.br/enem2016/anais/pdf/5317_2410_ID.pdf . Acesso em: 24 out.2021

_____; RODRIGUES, A. M.; KONKIEWITZ, E. C. O fazer matemática na escola e o desenvolvimento da inteligência: a criatividade revelando capacidades cognitivas. In: VIRGOLIM, Â. M. R.; KONKIEWITZ, E. C.. (Org.). Altas habilidades, superdotação, inteligência e criatividade: uma visão multidisciplinar. 1 ed. Campinas: Papirus, 2014, v. 1, p. 427-453. Disponível em:

http://www.sbemparana.com.br/eventos/index.php/EPREM/XIV_EPREM/paper/viewFile/333/149. Acesso em: 25 set. 2021.

PACIFICO. M; LUIZ. R.S; os jogos no ensino da matemática: contribuições aos anos iniciais do ensino fundamental. Revista Tecer - Belo Horizonte – vol. 10, no 19, novembro de 2017. Disponível em: https://docplayer.com.br/83981632-Os-jogos-no-ensino-da-matematica-contribuicoes-aos-anos-iniciais-do-ensino-fundamental.html . Acesso em: 21 ago. 2021.

PEREIRA. A.L; *et al*. ETNOMATEMÁTICA: POSSIBILIDADES DE INOVAÇÃO ESCOLAR. Educação Matemática em Revista, Brasília, v. 23, n. 60, p.43-58, out./dez. 2018. Disponível em: http://sbem.iuri0094.hospedagemdesites.ws/revista/index.php/emr/article/view/1260/pdf . Acesso em: 25 ago. 2021.

PIAGET, J. Six Études de Psychologie. Genève: Gonthier, 1964. [Seis Estudos de

Psicologia. Rio de Janeiro: Forense-Universitária, 1967. Disponível em: http://atividadeparaeducacaoespecial.com/wp-content/uploads/2015/01/SEIS-ESTUDOS-DE-PSICOLOGIA-JEAN-PIAGET.pdf . Acesso em: 25 ago. 2021.

_____. Psicologia e Pedagogia. 4ª. ed. Rio de Janeiro: Forense/ Universitária,

1976. Disponível em: http://dinterrondonia2010.pbworks.com/f/Piaget+-+Psicologia+e+Pedagogia.pdf . Acesso em: 25 ago. 2021.

Romão, MF; Brito, BJG Dimensões do jogo. Grupo A, 2019. 9788595027220. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595027220 . Acesso em: 20 set. 2021.

SÁ, Edilson. José de. Insígnia: estudos em psicopedagogia e educação. Olinda: Livro Rápido,2013.

SANTOS. E.A.C; O lúdico no processo de ensino aprendizagem. Dissertação apresentada em 01/2010. Disponivel em: http://need.unemat.br/4_forum/artigos/elia.pdf . Acesso em: 20 de set. de 2021.

SANTOS. M.M.O; SOUZA.R.B; SILVA.M.M; CURRÍCULO DE MATEMÁTICA EMBASADO NA PERSPECTIVA DO PROGRAMA ETNOMATEMÁTICA. Educação Matemática em

Revista, Brasília, v. 23, n. 60, p. 347-362, out./dez. 2018. Disponível em: http://sbem.iuri0094.hospedagemdesites.ws/revista/index.php/emr/article/view/1355/pdf . Acesso em: 25 out. 2021.

SARTORI , A.S.T. El al. O Sujeito Lúdico Produzido pela/na Educação Matemática: Interlocuções com o neoliberalismo. Bolema, Rio Claro – Sp .2017. Disponível em: https://www.scielo.br/j/bolema/a/VYp4ttySPHbbmjJfSRMTBvk/?lang=pt . Acesso em: 10 nov. 2021.

SCHNEIDER, Clarice L. Matemática: O Processo de Ensino-Aprendizagem.Disponível em: < http://www.somatematica.com.br/artigos/a32/>Acesso em 20 de set. de 2021.

SILVA, C.P.da. A matemática no Brasil: história de seu desenvolvimento. 3. Ed. São Paulo: Blucher,2003.Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/308948274_A_Matematica_no_BrasilHistoria_de_seu_Desenvolvimento . Acesso em 7 out. 2021.

SMOLE, K.S. A Matemática na Educação Infantil . [Digite o Local da Editora]: Grupo A, 2000. 9788584290024.Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788584290024 . Acesso em: 20 conjuntos. 2021.

_____, Katia. S .; (ORGS.), Maria.Ignez. D. Materiais Manipulativos para o Ensino das Quatro Operações Básicas - Vol.2 .Grupo A, 2016. 9788584290734. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788584290734 . Acesso em: 27 set. 2021.

STAREPRAVO, Ana Ruth. Jogando com a matemática: números e operações.Curitiba: Aymará, 2009. Disponível em: https://numeraliza.com.br/jogando-com-a-matematica-numeros-e-operacoes/. Acesso em: 25 out. 2021.

VIEIRA, T; CARVALHO, A; MARTINS, E. Concepções do brincar na psicologia. In. CARVALHO, Alysson et.al.. Brincar(es). Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005. p. 29-50. Disponível em: https://pt.scribd.com/presentation/32227672/CONCEPCOES-DO-BRINCAR-NA-PSICOLOGIA . Acesso em 5 set. 2021.

VYGOTSKY, L.S. A formação Social da mente. 6ª Ed. São Paulo, SP. Martins Fontes Editora LTDA, 1998. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/3317710/mod_resource/content/2/A%20formacao%20social%20da%20mente.pdf . Acesso em 3 set. 2021.

QUEIROZ.R.P. Celulares: intrusos ou nova ferramenta de letramento matemático em sala de aula? Brasília, 2015. Disponível em: https://bdm.unb.br/bitstream/10483/17134/1/2015_RosevaldoPessoaQueiroz_tcc.pdf. Acesso em: 6 out. 2021