

OS JOGOS COMO FERRAMENTA LÚDICA PARA APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA

GAMES AS A FUN TOOL FOR LEARNING MATHEMATICS



ALESSANDRA FERREIRA DE OLIVEIRA

Professora, formada em licenciatura em Pedagogia pela faculdade Uninove, em 2012, iniciou como professora de educação infantil na rede pública através de concurso público da Prefeitura Municipal de Embu das Artes em 2014 e permanece atuando, e ingressou na Prefeitura Municipal de São Paulo, em 2022 está atualmente, acredita e luta pelo Ensino Público de qualidade, buscando sempre novos aprendizados e novas formações para crescimento pessoal e profissional.

RESUMO

Os alunos veem a disciplina de matemática como complicado e difícil de entender, o que faz com que suas aulas pareçam chatas. Os jogos matemáticos podem ajudar a melhorar a forma como as aulas são ensinadas e aprendidas, pois, proporcionam um ambiente melhor e mais agradável para os alunos aprenderem. O artigo discute as contribuições que os jogos matemáticos podem ter no aprendizado dos alunos, com o objetivo de serem realizados em sala de aula. A metodologia de revisão bibliográfica é utilizada neste estudo. Esta revisão inclui todas as referências das pesquisas feitas por autores sobre o tema do trabalho, e outros periódicos e artigos científicos. Essas citações são utilizadas como dados no estudo, ou seja, são a base para o desenvolvimento do estudo. O estudo acredita que os jogos e a matemática têm uma ligação forte, e que são ótimas ferramentas para o ensino da matemática.

Palavras-chave: Jogos Matemáticos; Teoria da Aprendizagem; Prática de Ensino

ABSTRACT

Students perceive mathematics as complicated and difficult to understand, which makes their classes seem boring. Math games can help improve the way classes are taught and learned, as they provide a better and more enjoyable learning environment. This article discusses the contributions that math

games can have on student learning, with the goal of being implemented in the classroom. This study uses a literature review methodology. This review includes all references to the authors' research on the topic, as well as other journals and scientific articles. These citations are used as data in the study, that is, they are the basis for the development of the study. The study believes that games and mathematics have a strong connection and are excellent tools for teaching mathematics.

Keywords: Mathematical Games; Learning Theory; Teaching Practice

INTRODUÇÃO

A matemática desempenha um papel fundamental na formação educacional dos estudantes, fornecendo habilidades lógicas, analíticas e de resolução de problemas. No entanto, muitos alunos enfrentam dificuldades em aprender matemática, o que pode ser atribuído à abstração e complexidade da disciplina. Diante dessa realidade, é necessário explorar abordagens inovadoras no ensino da matemática que despertem o interesse e o engajamento dos alunos.

Uma dessas abordagens promissoras é a utilização de jogos como recurso no ensino da matemática. Os jogos oferecem um ambiente lúdico e desafiador, permitindo que os alunos explorem conceitos matemáticos de forma prática e divertida. Ao envolver os estudantes em atividades que combinam diversão e aprendizado, os jogos estimulam o pensamento crítico, a criatividade e a resolução de problemas, ao mesmo tempo em que promovem a compreensão dos princípios matemáticos.

Diante dessa perspectiva, este trabalho tem como objetivo explorar o uso dos jogos e brincadeiras como possíveis facilitadores para a aprendizagem da matemática. Para alcançar esse objetivo, será adotada uma metodologia de revisão bibliográfica, que consiste na análise e síntese de material já elaborado sobre o tema. Essa abordagem permitirá um maior contato com o problema em questão, proporcionando uma compreensão mais aprofundada e embasada sobre a temática.

Ao realizar uma revisão bibliográfica, serão consultados livros, artigos científicos e outras fontes relevantes que abordem a relação entre jogos, brincadeiras e aprendizagem da matemática. Será realizada uma análise crítica dos materiais selecionados, buscando identificar as contribuições teóricas e práticas que sustentam o uso dessas estratégias no contexto educacional.

Com base nessa revisão bibliográfica, serão apresentados os conceitos fundamentais relacionados ao tema, explorando a importância dos jogos e brincadeiras para a aprendizagem da matemática. Serão discutidas as teorias que embasam essa abordagem, assim como exemplos práticos de jogos e brincadeiras que podem ser aplicados em sala de aula para facilitar a compreensão dos conceitos matemáticos.

Espera-se que este trabalho contribua para a reflexão sobre a importância dos jogos e brincadeiras como recursos educacionais no ensino da matemática. A revisão bibliográfica proporcionará um embasamento teórico consistente, oferecendo subsídios para educadores e

pesquisadores interessados em explorar essa abordagem inovadora. Além disso, espera-se que este estudo possa incentivar a adoção de práticas pedagógicas mais criativas e motivadoras, que promovam uma aprendizagem significativa e prazerosa da matemática.

OS JOGOS COMO FERRAMENTA LÚDICA PARA APRENDIZAGEM

O jogo pedagógico é uma forma de a criança vivenciar experiências. Antunes (2004) traz que brincando, a criança explora o mundo, ativa a imaginação e se autorrealiza. Assim já entendemos o quão importante é o brincar para as crianças em fase de desenvolvimento.

Os jogos pedagógicos e as brincadeiras podem facilitar o processo de ensino aprendizagem e ainda são prazerosos, interessantes e desafiantes. Os jogos e as brincadeiras são ótimos recursos didáticos (ANTUNES, 2004, p. 26)

Jean Piaget (1975) afirma que a inteligência não é inata nem adquirida, mas é o resultado da construção do sujeito. Primeiro estágio: Inteligência Sensorio-motoras. Corresponde aos dois primeiros anos de vida, resolve seus problemas exclusivamente através da percepção e dos movimentos. Percebe o ambiente e age sobre ele. A estimulação visual, tátil e auditiva é fundamental no desenvolvimento do bebê. A criança aprende pela experiência, examinando e experimentando com os objetos ao seu alcance, somando conhecimentos. Aos seis meses adquire um conceito importante para o desenvolvimento mental, chamado objeto permanente.

Piaget (1998) diz que a atividade lúdica é o berço obrigatório das atividades intelectuais da criança, sendo, por isso, indispensável à prática educativa.

Nas fases iniciais da escolarização das crianças a brincadeira e o brinquedo são de grande importância para o desenvolvimento social, motor e cognitivo da criança. E serve de sondagem para que lá na frente condigamos trabalhos melhor com esta criança em seu processo de aprendizagem (PIAGET, 1998).

A contribuição do jogo e da brincadeira para o desenvolvimento da criança vai depender do conhecimento que o professor tenha de criança, da metodologia de cada jogo e brincadeira que for desenvolver e o desenvolvimento humano e suas limitações, sendo ao mesmo tempo propício a uma realização prazerosa e empática. (PIAGET, 1998)

As brincadeiras antigas fazem parte da vida de todos, mesmo que sejam diferentes hoje na maneira de brincar, porque hoje, nós temos diferentes espaços geográficos e culturais. Mais a raiz da brincadeira não se perde, permanece. E como pode-se fazer com o brincar com o desenvolvimento, a aprendizagem, a cultura e como incorporar a brincadeira em nossa prática?

O brincar é natural na vida das crianças. É algo que faz parte do seu cotidiano e se define como espontâneo prazeroso e sem comprometimento. Brincando simbolicamente, a criança expande seu vocabulário, aprende novas palavras, nomeia os objetos que manipula, utiliza expressões do seu dia a dia, estabelece monólogos e diálogos, demonstrando assim correlações entre o jogo de faz-de-

conta e as várias formas de linguagem. Além disso, acaba aprendendo a lidar com conflitos e a resolver problemas simples.

Segundo Kishimoto, (2002):

(...) Ao brincar, a criança é capaz de impor-se a condições externas, em vez de a elas ficar sujeita. Há uma inversão do controle social: enquanto brincam, são as crianças que dão as regras. Ao brincar com os outros, a criança aprende a partilhar, a dar, a tomar, a cooperar pela reversibilidade das relações sociais. (KISHIMOTO, 2002, p.13)

Deve-se então respeitar a infância e as características próprias desta fase. Não só os jogos educativos e brincadeiras didáticas, mas todo e qualquer jogo, toda e qualquer brincadeira incentiva a criatividade, promove a socialização, desenvolve a expressão oral e corporal.

Pois é uma atividade de grande importância para a criança, a torna ativa, criativa e lhe dá oportunidade de relacionar-se com os outros; também a faz feliz, por isso, mais propensa a ser bondosa, a amar o próximo a ser solidária. O brincar na escola não é apenas passar tempo, mas, sim uma ferramenta que pode ser utilizada para desenvolvimento da aprendizagem.

O brincar é uma ferramenta a mais que o educador pode lançar mão para favorecer o desenvolvimento e a aprendizagem dos alunos, proporcionando um ambiente escolar planejado e enriquecido, que possibilite a vivência das emoções, os processos de descoberta, a curiosidade e o encantamento, os quais favorecem as bases para a construção do conhecimento (SANTOS, 2011, p.7)

Portanto, deve-se valorizar o brincar da criança e com a criança, assim construiremos um futuro melhor e perpetuando a fraternidade entre as pessoas. Para esclarecer melhor sobre o jogo, recorreremos à assimilação e acomodação.

Segundo Montovani (2010) ele classifica as várias formas de identificar, chamar o jogo amarelinha. A tão famosa brincadeira de amarelinha e ao mesmo tempo esquecida, é também conhecida como macaca, academia, jogo da pedrinha e pula macaco, é muito conhecida do universo infantil, faz parte do cotidiano das crianças e constitui-se basicamente em um diagrama riscado no chão e dividido em casas numeradas, que deve ser percorrido respeitando as regras pré-estabelecidas.

Montovani diz que a amarelinha foi trazida ao Brasil pelos portugueses e logo se tornou popular. Na Roma antiga, gravuras mostram crianças brincando de amarelinha nos pavilhões de mármore nas vias. O caminho ou percurso da amarelinha simbolizava a passagem do homem pela vida, por isso em uma das pontas ficava o céu e, na outra o inferno (MANTOVANI, 2010)

Ao usar os jogos e brincadeiras como recurso pedagógico deve-se ter em mente a expressão e a construção do conhecimento. A criança apropria-se da realidade, atribuindo-lhe significado. Assim, alunos com dificuldade de aprendizagem podem valer-se da brincadeira como processo facilitador para outras disciplinas futuras.

APRENDIZADO MATEMÁTICO

De acordo com Lara (2003) a matemática originou-se na Grécia e significa conhecer, aprender ou compreender. Foi usado no Egito e na Mesopotâmia, e pode ser visto hoje como um conhecimento e compreensão de modelos. Aranão diz:

À medida que os humanos começaram a viver suas vidas, a matemática começou a emergir em suas inter-relações com a trigonometria e a aritmética. No Egito e na Mesopotâmia, o conceito abstrato de números apareceu progressivamente a partir do 3º milênio aC. Cada número estava conectado com o sistema de unidades (ou seja, 2 são duas ovelhas), e assim sistemas de escrita foram criados para ajudar a calcular, compartilhar a riqueza da sociedade e dividir as coisas. Era preciso ter uma necessidade de escrita na sociedade antes que a escrita realmente surgisse (ARANÃO, 2004, p. 23).

Como interações matemáticas professor e aluno deve estar relacionado a situações atuais da vida real, de acordo com Aranão (2004). Exemplos da vida real que alunos e professores encontram todos os dias não devem ser deixados de lado. Quando os alunos estão o tempo todo conectados aos fatos, e altamente motivados por seus estudos, este autor acredita que eles estão trabalhando em um espaço que conecta seu cotidiano ao conteúdo que está sendo estudado, de forma lúdica dependendo da matéria.

Este tem de ser o caso de todos os alunos, segundo este autor. Os alunos têm de ser capazes de compreender e interpretar problemas, bem como ser capazes de resolver. Eles precisam ser criativos, e jogos e quebra-cabeças são uma das maneiras de fazer isso.

É fundamental que os profissionais da educação saibam matematicamente o que seus alunos estão aprendendo, pois esses problemas aparecem pode ser a qualquer momento. Diferentes oportunidades estão disponíveis para melhorar o raciocínio mental e expandir a capacidade de seus processos de pensamento. Essas oportunidades existem (ARANÃO 2004).

Os alunos aprendem matemática na escola com um processo contínuo de construção de conhecimento e compreensão matemática lógica, com os exemplos e experiências que tiveram antes. Existem vários mecanismos que devem ser levados em consideração no aprendizado da matemática, como afirma o texto original (ARANÃO 2004).

O livro o diálogo entre ensino e aprendizagem de Weisz (2000) discute quatro elementos-chave que afetam a aprendizagem de todos os alunos e deve ser considerado ao momento planejares agradáveis de aprendizagem em qualquer assunto. Esses elementos não podem ser diferentes na matemática ou durante os jogos, como explica Weisz:

Uma boa situação de aprendizagem é aquela em que o aluno tem que usar tudo o que sabe e considerar o conteúdo que o professor pediu para trabalhar. Seu projeto tem que se relacionar com questões da vida real, e eles têm que tomar decisões com base no que está produzindo. Para maximizar o compartilhamento de informações, a tarefa deve ser organizada de uma determinada forma. Os alunos devem considerar como irão interagir e trocar informações durante a tarefa, pois é isso que garante a máxima circulação de informações (2000 apud. Brasília/MEC, 2001, p.158)

Um professor só pode melhorar seu ensino pensando em sua prática e criando diferentes aulas em sala de aula. Isso é feito para melhorar sua habilidade profissional.

JOGOS EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Um trocadilho é uma palavra ou frase que tem vários significados, embora todos estejam conectados de alguma forma. Os trocadilhos podem ser considerados uma metáfora para a vida, pois a vida exige equilíbrio, regras para hobbies e outras manobras. A palavra original para piada na etimologia de trocadilho é jocu, que significa piada (ANTUNES, 2002).

Para D'Ambrosio ganhou inúmeros prêmios por suas pesquisas e estudos sobre o ensino de matemática tradicional e como ele pode ser melhorado. Em seu livro Educação Matemática: Da Teoria à Prática, ele discute uma nova abordagem para a educação e como a prática pode ser refletida no ensino. D'Ambrosio escreveu em 2007:

Mas não há dúvida de que a racionalidade, ou seja, o que se aprende no curso, é incorporado à prática docente. À medida que os professores usam seus conhecimentos aprendidos em suas práticas, eles podem observá-los e pensá-los, facilitando seu aprimoramento. Isso é feito com os pensamentos dos alunos em mente (2007, p. 91).

Araújo diz que os jogos começam como empreendimento livres escolhidos, em que o participante tem que superar obstáculos presentes no contexto do jogo. O jogo tem que ser jogado com liberdade de ação, mas tem que ser focado em vencer os obstáculos apresentados. Ela usou o jogo como algo único, não apenas por que ela passou (ARAUJO 1992)

A brincadeira da criança não precisa levar a um resultado final, diz Kishimoto (2006). O jogo é seu próprio objetivo; o desenvolvimento de habilidades e conhecimentos não é importante. O que importa é que a criança está se divertindo.

Os jogos são utilizados na escola há muito tempo, e Smole (2007) afirma que eles podem ser em áreas de conhecimento. Ela sugere que eles são usados com mais frequência nas escolas.

Os jogos são um dos recursos que podem auxiliar no desenvolvimento da linguagem, juntamente com múltiplos processos de pensamento e interação entre os alunos. Durante um jogo, cada jogador pode ver o que todos os outros jogadores estão fazendo, argumentar pontos de vista e aprender a ser confiante e crítico (SMOLE. 2007, p.1).

Os jogos podem ser utilizados no ambiente escolar, podendo ser transformados em recursos riquíssimos que auxiliam o professor em seu trabalho.

Lara menciona que, se os professores acreditam que o ensino de matemática promove o pensamento lógico, a criatividade, a resolução de problemas em situações da vida real e o pensamento independente, seria melhor procurar outros métodos para usar em sala de aula. O processo de ensino de matemática é muito restritivo (LARA, 2003).

A aula de Jogos é um dos recursos mais importantes para o professor construir sua prática docente, de acordo com as diretrizes curriculares nacionais (PCN). Como escolas estão adicionando jogos e outros elementos recreativos às suas salas de aula com mais frequência, de acordo com Lara (2003) a razão é que os professores esperam que, adicionando brincadeiras e entretenimento, como as aulas sejam mais agradáveis e o aprendizado mais emocionante. Jogos e outras atividades podem ajudar os alunos a desenvolverem sua lógica e raciocínio, além de ajudá-los a desenvolver suas atitudes.

Jogos e outras atividades lúdicas podem entrar em conflito com o cotidiano do aluno, destacando a importância da Matemática no desenvolvimento de padrões de pensamento e raciocínio lógico. Os jogos são uma maneira emocionante e agradável de aprender na educação matemática, mas também geram muitas informações e ideias úteis (LARA, 2003)

Os alunos têm que ser motivados a pensar sobre os jogos que estão jogando, e Guzmán (1991) explica bem o que essa atividade significa na educação matemática. Os jogos podem ajudar os alunos a desenvolver sua concentração, curiosidade, autoconfiança e autoestima, além de desenvolver suas habilidades matemáticas. Acredita-se também que a consciência do grupo e a empresa são desenvolvidas por meio de jogos.

Piaget e Brenelli concordam que o afetivo de um jogo não deve ser ignorado quando se utilizar jogos em aulas de matemática, pois está entrelaçado com a motivação, interesse e desejo dos jogadores. Essa ideia é discutida por Piaget entre 1966 e 1974 e por Brenelli em 1991 p. 23 de sua obra.

Moura (1992) acredita que ao jogar o jogo, uma pessoa pode aprender mais sobre o conteúdo científico pelo meio da linguagem, regras, significados culturais, informações e a própria ludicidade do jogo. O jogo permite que o jogador construa uma compreensão mais sólida do assunto do jogo.

Kishimoto escreveu em 2004,

A forma lúdica e a motivação que ela cria são usadas para ajudar as crianças a explorar e construir seu conhecimento. O próprio jogo fornece motivação interna, o que é útil na educação. No entanto, o trabalho pedagógico requer o uso de motivações externas e influências de outras pessoas, bem como a solidificação de ideias em situações não-jogo. Os jogos são usados para ajudar as crianças a desenvolver seu conhecimento e compreensão, o que pode ser uma parte definitiva da educação infantil (KISHIMOTO 2004, p. 43).

Kishimoto (1993) afirma que o brincar é fundamental para crianças e adolescentes, e que a sala de aula não deve ser um local onde o aluno se distraia do brincar. Se a sala de aula é um lugar onde o aluno pode brincar, então ele pode revelar quem ele está brincando, e será mais fácil para ele aprender e curtir seu conteúdo. O professor poderia então apresentar o conteúdo de uma forma envolvente.

Em 1997, os parâmetros curriculares nacionais de Matemática eram:

Os Jogos nas aulas de matemática são um grande desafio para os alunos, o que pode gerar interesse e entusiasmo. O professor é responsável por avaliar e analisar os jogos, bem como

agregar os aspectos curriculares aos mesmos. Os jogos precisam ser incorporados à cultura da escola, para que possam ter mais sucesso (BRASIL, 1997, p. 48-49).

Os jogos são um recurso que pode ajudar a aprendizagem a acontecer de forma divertida e interessante, conforme as referências anteriores.

O brincar e as formas como ele pode ser utilizado metodologicamente no ensino e aprendizagem da matemática é o foco da dissertação de mestrado de Regina Célia Grando, na UNICAMP, ao aprofundar o processo. Esse estudo foi muito importante para o Brasil e outros países que estão com dificuldades para ensinar matemática em sala de aula.

De acordo com Grando,

Os jogos podem ser usados em todas as aulas de matemática, desde o ensino fundamental até a faculdade. A chave é que o aluno tem que entender os objetivos do jogo, e que o método utilizado tem que ser adequado ao seu nível. O jogo tem que ser desafiador para o aluno, e ativar seu processo de pensamento (GRANDO 2008, p 25).

A matemática não é apenas um conhecimento que pode ajudar a desenvolver a imaginação, a sensibilidade e o raciocínio de uma criança; muitos dos ensinados em matemática no ensino fundamental (por exemplo) não são novidade para as crianças. Com base em sua própria compreensão do senso comum, como crianças já têm algum conhecimento sobre esses tópicos (PCN S 1998).

Em sua tese de doutorado de 2000, ele falou sobre o resgate de habilidades e técnicas no ensino de matemática por meio de pesquisas de campo físico. A prática pedagógica do professor é aprimorada quando ele utiliza os Jogos Matemáticos no Ato de Ensinar, e seu objetivo é utilizar essas práticas em suas pesquisas. Explorar como os jogos e a resolução de problemas podem ser usados no trabalho docente. As disciplinas de matemática constroem seus procedimentos e conceitos a partir das intervenções que acontecem no ambiente da sala de aula de matemática (GRANDO 2000).

O JOGO E SUA RELAÇÃO COM A MATEMÁTICA

Chacón (2009) expressa que “a relação entre brincar e aprender é natural; os verbos 'to play' e 'to learn' vêm juntos. Ambas as palavras consistem em superar obstáculos, encontrar o caminho, treinar, deduzir, inventar, adivinhar e vencer... divertir-se, avançar e melhorar” (p. 2). Assim, o professor deve aproveitar as possibilidades que o jogo como uma ferramenta que oferece a oportunidade de se divertir e adquirir habilidades simultaneamente.

É assim que o professor dinâmico da aprendizagem, através do brincar, é chamado a gerar interações texto-contexto-aluno. Isso possibilitará que as aulas sejam permeadas pelo fator motivação; crianças sendo motivadas estarão mais conectadas com o conteúdo e progresso acadêmico serão refletidos no desempenho acadêmico. Quintero *et al.* (2016) afirmam que:

Portanto, exige-se um professor coerente em seu ser e em seu fazer, para favorecer uma transferência positiva no trabalho pedagógico com as crianças para gerar o desejo de conhecer, explorar e aprender (QUINTERO *et al.*, p. 168)

Além disso, é importante que o professor estabeleça os objetivos que permitem que os objetivos sejam alcançados. aprendizagem esperada por seus alunos. Segundo Chacón (2009), esses objetivos devem ser definidos da seguinte forma:

Apresentar um problema que deve ser resolvido em um nível de compreensão que envolva certos graus de dificuldade. Fortalecer de forma atrativa os conceitos, procedimentos e atitudes contemplado no programa. Oferecer um meio de trabalhar em equipe de forma agradável e satisfatória. Reforce as habilidades que a criança precisará mais tarde. (CHACÓN 2009, p.3)

Da mesma forma, é importante criar um ambiente de aprendizagem que estimule a criatividade e o desenvolvimento das emoções, pois esses aspectos são essenciais para que sejam ativados. os dispositivos básicos de aprendizagem, e o jogo é o motor ou canal. Para isso, vale destacar que,

O jogo é aprimorado dependendo das condições do contexto, é orientado de acordo com a cultura e costumes e vive de acordo com os conhecimentos específicos de cada território, do grupo população, meninas, meninos, professores, professores e agentes educacionais. (CHACÓN 2009 p. 21)

Nesse aspecto, Salvador (2010) afirma que: "a melhor forma de despertar interesse e desejo de descobrir os alunos é apresentando um jogo, um paradoxo, um truque de magia ou uma experiência" (p. 18). Isso destaca a importância na seleção de estratégias para o desenvolvimento dos conteúdos que se espera que as crianças aprendam. Assim o sucesso de o tema dependerá sempre da forma como é introduzido; é necessário ligar crianças com o assunto desde o início e um bom jogo pode servir para introduzi-lo ou fortalecer seu desenvolvimento.

As crianças brincam o que veem e "brincam o que vivem resignificando-o, por isso o jogo é considerado como uma forma de elaboração do mundo e da formação cultural, uma vez que os inicia na vida da sociedade em que estão imersos". (MEC, 2014, p. 14). Como professor é necessário despertar o entusiasmo e o interesse do aluno mesmo da mesma saúde, isso aumentará imediatamente a motivação e o desejo para aprendizado.

As crianças, à medida que crescem, mudam a sua forma de brincar de acordo com as fases de desenvolvimento em que se encontram. Por exemplo, para Piaget, as crianças na medida em que excedem cada estágio ou período avança em seu desenvolvimento para o próximo nível. Os períodos propostos por Piaget são: sensório-motor (entre 0-2 anos), pré-operacional (2 e 6 anos) e operações concretas (6 a 12 anos). Assim, cada estágio constitui um tipo de jogo como: funcional ou de exercício, o simbólico e o jogo de regras. (PIAGET 1999)

No jogo funcional ou de exercício, predomina o uso do próprio corpo para se deslocar de um lugar para outro e assim alcançar os objetos que se deseja manipular e explorar; neste estágio que

inclui o estágio sensório-motor, a compreensão do mundo e a interação com objetos. O jogo simbólico procura estimular a imaginação e a criatividade nas crianças, dando vida a um objeto inanimado ou fazendo representações de algumas situações vivenciadas em seu cotidiano. Por fim, o jogo de regras está presente em todas as etapas já citadas e permite que a criança se relacione corretamente com os objetos e pessoas envolvidas no jogo (PIAGET 1999)

Dentro dos tipos de jogo citados está o jogo de construção, no qual a criança é capaz de manipular objetos e construir de acordo com seu interesse. Um exemplo é empilhar blocos para formar uma torre, fazer um avião ou navio sem papel, entre outras coisas que as crianças de sua criatividade podem fazer quando materiais adequados para isso (ALMEIDA 2004).

Deve-se notar que as crianças contemporâneas adquirem habilidades de uma forma muito mais rápido para que em uma certa idade eles possam estar em um estágio mais avançado do que o proposto por essa teoria, por essa razão, o professor deve estar disposto às mudanças que surgem nas crianças sob seus cuidados. Na mesma linha, é importante que a professor da formação inicial reconhece os tipos de jogos e os múltiplos benefícios que este tem. Mas isso não acontece por inércia; É necessário que as atividades que ocorrem na sala de aula se destinam aos objetivos de aprendizagem, ao contexto e às características dos alunos. Dessa forma, esses aspectos, quando levados em conta pelos professores podem fornecer o ambiente apropriado que permite o aprendizado ideal para os alunos e crianças por meio dessa estratégia (ALMEIDA 2004).

JOGOS DIDÁTICOS E SUA CONTRIBUIÇÃO PARA A APRENDIZAGEM

Nessa perspectiva, Tirapegui (2008) aponta que jogos didáticos que apresentam conteúdo matemático promovem uma melhor compreensão e internalização de forma construtiva. e diversão para as crianças curtirem essas aulas de forma harmoniosa e ao mesmo tempo produtiva.

Esse prazer de aprender quebra os padrões tradicionais, como o que se teve sobre a aprendizagem da matemática, porque é o jogo que marca aquele eixo diferenciador do que comumente têm sido as aulas de matemática. Além disso, é importante ter em mente que, na fase inicial, as crianças estão em constante socialização e interação em seu próprio ambiente (TIRAPEGUI 2008)

Em outras palavras, as noções lógico-matemáticas estão presentes na vida da criança em todos os momentos e em todos os lugares. Por isso, o professor deve aproveitar ao máximo o ambiente que lhe é familiar. Além de selecionar adequadamente as atividades e jogos que são verdadeiramente interesse e são direcionados às necessidades dos alunos para aprimorar as habilidades que os alunos estão adquirindo ou reforçam o que a criança não conseguiu aprender completamente, para que vários conceitos possam ser estimulados ao mesmo tempo (SALVADOR, 2010).

O que foi dito até aqui apontar para a importância de reconhecer o contexto, o espaço e o jogo para o ensino da matemática na pré-escola, especificamente nas crianças que compreendem as idades de 2 a 4 anos.

As ações lúdicas Segundo Chacón (2008), eles devem ser intencionais e ao mesmo tempo atender às necessidades das crianças ao brincar. Além disso, pode-se dizer que comumente em jardins de infância e em outras séries estudantes do ensino superior, o ensino da matemática tem sido enquadrado por aspectos tradicionais que pouco contribuem para o prazer da matemática. E embora possa gerar aprendizado, ocorre de forma mecânica, mecânica e pode conter a alegria de aprender e divertir-se ao mesmo tempo através do jogo.

Nesse sentido, Rodríguez e Muñoz afirmam que aprender matemática “pode ser uma experiência motivadora se a basearmos em atividades construtivas e lúdicas. O uso de jogos na educação matemática é uma estratégia que permite adquirir competências de forma divertida e atrativa para os alunos” (2014, p. 1).

Nessa perspectiva, pode-se deduzir que a matemática está presente em as áreas da vida diária e é através da atividade lúdica que as crianças podem descobrir esse mundo de uma forma agradável e eficaz. Além disso, ao jogar Rodríguez e Muñoz (2014) afirmam que se adquire um processo de análise e se fazem interpretações que permite adquirir uma aprendizagem mais adequada das noções matemáticas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para que alunos e professores aprendam e trabalhem juntos, eles não podem ser considerados participantes passivos. Eles têm que ser mais ativos na progressão dos conceitos matemáticos, pois são os alunos que descobriram que são as coisas.

O trabalho do professor é fundamental nesse modelo, pois ele determina os processos pedagógicos que precisam ocorrer durante o processo de ensino e aprendizagem. Os alunos têm que especular e resolver como coisas, em vez de apenas informações receber do professor.

O professor precisa ficar atento aos benefícios e desvantagens do jogo e certificar-se de que ele está autorizado. Seu trabalho é ver o aluno tirar o máximo de proveito do jogo, porque seu objetivo é que o aluno ganhe uma experiência de aprendizado significativo, aprimorando suas habilidades e conhecimentos em sala de aula.

O jogo pode ter uma grande influência na forma como um professor pratica a pedagogia, e também pode ajudá-lo a aprender mais sobre os tópicos da área de matemática.

Os jogos são usados na sala de aula para ajudar os alunos a gostar de aprender matemática, e esta análise e teste de jogos jogados com alguns tópicos do ensino fundamental II pretende mostrar os benefícios e o propósito geral do uso de jogos em matemática, bem como demonstrar como os jogos são eficazes no ensino e aprendizagem de matemática.

Os alunos que jogam em sala de aula tornam-se participantes ativos em seu aprendizado, em vez de apenas ouvintes passivos. Brincar é uma parte importante da vida cotidiana, e muitos

acreditam que os jogos e ferramentas de toque são ótimos para a educação matemática. Brincar é uma necessidade para todos, em qualquer idade, e não pode ser visto apenas como diversão.

REFERÊNCIAS

ARANÃO V. **Matemática através de jogos e brincadeiras**. Campinas: Papilus, 2004.

ARAUJO, V. **O jogo no contexto da Educação psicomotora**. São Paulo, Sp: Cortez Editora, 1992.

ALMEIDA, Marcos Teodorico Pinheiro de. **Jogos divertidos e brinquedos criativos**. Petrópolis: Vozes, 2004.

ANTUNES, Celso. **O jogo e a educação infantil: falar e dizer, olhar e ver, escutar e ouvir**. Fascículo 15. 2º ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

BRASIL. **MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO: Brinquedos e brincadeiras na Educação Infantil**. [s.l: s.n.]. Brasília: MEC, 2004 Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=6672-brinquedosebrincadeiras&category_slug=setembro-2010-pdf&Itemid=30192>. Acesso em: 3 set. 2025.

BRASIL. **PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental**. Brasília: Ministério Da Educação E Do Desporto, 1998.

BRASIL. MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Parâmetros curriculares nacionais**. Brasília: Ministério Da Educação, 2000.

CHACÓN, P. **O Jogo Didático como estratégia de ensino e aprendizagem: como criá-lo em sala de aula?** [s.l: s.n.]. Disponível em: <<http://www.e-historia.cl/cursosudla/13-EDU413/lecturas/06%20-%20El%20Juego%20Didactico%20Como%20Estrategia%20de%20Ense%C3%B1anza%20y%20Aprendizaje.pdf>>. Acesso em: 3 set. 2025.

D'AMBROSIO, U. **Educação Matemática: Da Teoria À Prática**. [s.l.] Papirus Editora, 2007.

GUZMAN M. **Contos com contas**. Lisboa: Gradiva, 1991

GRANDO, R. C. **A construção do conceito matemático no jogo**. 2008

KISHIMOTO (org.), Tizuko Morchida. **O brincar e suas teorias**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

LARA I. **Jogando Matemática do 5º ao 8º Campeonato**. São Paulo: Editora Rêspel, 2003.

MANTOVANI.A. **Fundamentos Teóricos da Educação Infantil II**. Versão 2. Campinas: Gráfica FE; Rio Vieira, 2010.

MOURA, M. **Construir símbolos digitais em situações de ensino**. 1992. Dissertação (DOUTORADO) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 1992. Acesso: 09 de set de 2024

PIAGET, J. **O desenvolvimento de quantidades físicas em crianças**. 1ªedição. 1941. Trad. C. M. Oiticica. Rio de Janeiro, Zahar, 1975.

PIAGET, J. **A linguagem e o pensamento da criança**. Rio De Janeiro: Martins Fontes, 1998.

PIAGET, J. **Estágios do desenvolvimento cognitivo**. 2. e., Rio de Janeiro: Zahar, 1999.

QUINTERO, A. (2016). **Atitude lúdica e linguagens expressões na educação infantil**. Revista Virtual Universidad Católica del Norte, 48, 155-170.

RODRÍGUEZ, L. E MUNOZ, R. (2014). **O uso de jogos como recurso didático para ensino e aprendizagem de matemática**: estudo de uma experiência inovadora.

SALVADOR, A. (2010). O jogo como recurso didático na sala de aula de matemática.

SMOLE, K. **Divertimentos matemáticos**. [s.l.] São Paulo, Ibrasa, 2007.

WEISZ, T. **O diálogo entre o ensino e a aprendizagem**. São Paulo: ática, 1999. Disponível em: <http://edu-candoconstruindosaber.blogspot.com/2013/01/weisz-telma-o-dialogo-entre-o-ensino-e_19.html>. Acesso em:3 set. 2025.