

## CAPÍTULO 14

# JOGOS MATEMÁTICOS: IMPORTÂNCIA NO ENSINO FUNDAMENTAL - I ANOS FINAIS A PARTIR DE METODOLOGIAS LÚDICAS CONCRETAS



<https://doi.org/10.22533/at.ed.5791125280214>

*Data de aceite: 19/12/2025*

### **Carlos Henrique Ramalho Cavalcante de Oliveira**

Mestrando Especial do Programa de Pós-Graduação Interdisciplinar em Ciências Humanas – PPGICH da Universidade do Estado do Amazonas UEA/CEST. Especialista em Ensino de Geografia História e Sustentabilidade FACPRISMA; Especialista em Educação do Campo; História Cultura Africana e Afro-brasileira, UAB/IFAM

### **Jonilton Puca Arantes**

Especialista em Ensino de Química – UCAM; Especialista em Ensino da Matemática – FCE, Graduação em Química Universidade do Estado do Amazonas UEA/ Centro de Estudos Superiores de Tefé CEST e em Matemática UniCV

### **Hudson Barbosa Chagas**

Especialista em História Social e Contemporânea; graduação em História Universidade do Estado do Amazonas UEA/CEST

Marques César Batista da Silva  
Especialista em História do Brasil – Faculdade Única de Ipatinga/MG;

Graduação em História pela Universidade do Estado do Amazonas UEA/ Centro de Estudos Superiores de Tefé CEST

### **Joelma Cristina Cavalcante Lemos**

Especialista em Educação Museal pela Universidade Aberta do Brasil UAB/UEA; Graduada em Artes Visuais Universidade Federal do Amazonas UFAM

### **Naiandra Falcão dos Santos**

Graduada em Licenciatura em Biologia/ Química Universidade Federal do Amazonas

### **Ricardo Meza Gomes**

Especialista em Ensino da Geografia UNIP, Graduação em Geografia Universidade do Estado do Amazonas UEA/CEST

### **Miguel Costa Melo**

Especialista em Ensino de História e Geografia FACIBRA; Graduado em Geografia Universidade do Estado do Amazonas – UEA/CEST

### **Suziane Pinto Castelo**

Especialista em Ensino da Matemática FACIBRA; graduação em Matemática Universidade do Estado do Amazonas UEA/CEST

### **Mailza Elane da Silva Egas**

Especialista em Metodologia do Ensino da Geografia FBMG, graduada em Geografia Universidade do Estado do Amazonas UEA/CEST

**RESUMO:** Este Artigo com o título/tema, Jogos Matemáticos: Importância no Ensino Fundamental - I Anos Finais a partir de metodologias lúdicas concretas tem como objetivo principal descrever a partir da literatura os principais desafios e métodos de ensino lúdico para o ensino de Matemática na atualidade brasileira. O ensino de matemática no Fundamental - I através de jogos lúdicos aumenta o interesse e a motivação dos alunos, tornando o aprendizado mais dinâmico e significativo. Essa abordagem ajuda a superar o medo e a ansiedade da disciplina, estimula o raciocínio lógico e estratégico, e desenvolve habilidades sociais como cooperação e comunicação, enquanto os alunos aplicam conceitos matemáticos de forma prática e contextualizada. O método empregado para levantamento de dados e para construção dos resultados e discussões se consolida a partir do ensejo bibliográfico, também denominado de investigação literária. Na realidade, buscou-se na literatura subsídios para o tema, apontando as opiniões de diferentes teóricos quanto a relevância do lúdico concreto nas aulas de matemática, alternando entre a própria sala de aula e, quando possível no entorno, considerando também o conhecimento do aluno a partir do seu cotidiano. Os resultados indicam claramente que o professor de matemática deve e precisa se preocupar e ao mesmo tempo modificar métodos, posturas e formas de ensinar o conteúdo curricular de matemática. Isso porque o aluno não consegue aprender e/ou dominar a matemática apenas com aulas expositivas ou atividades que com o passar dos anos tornaram-se reféns dos livros didáticos, sendo que, estes mesmos livros, ainda podem estar ultrapassados sob o ponto de vista crítico que busca um processo de ensino e de aprendizagem firmado na premissa da qualidade e autonomia.

**PALAVRAS-CHAVE:** Aprendizagem. Jogo. Lúdico. Professor. Matemática.

## MATHEMATICAL GAMES: IMPORTANCE IN ELEMENTARY EDUCATION - FINAL YEARS - BASED ON CONCRETE, PLAYFUL METHODOLOGIES

**ABSTRACT:** This article, titled “Mathematical Games: Importance in Elementary School - Final Years - Using Concrete Playful Methodologies,” aims to describe, based on literature, the main challenges and methods of playful teaching for mathematics education in contemporary Brazil. Teaching mathematics in Elementary School through playful games increases student interest and motivation, making learning more dynamic and meaningful. This approach helps overcome fear and anxiety about the subject, stimulates logical and strategic reasoning, and develops social skills such as cooperation and communication, while students apply mathematical concepts in a practical and contextualized way. The method used for data collection and for constructing results and discussions is based on a bibliographic review, also known as literary investigation. In reality, the literature was consulted to provide support for the topic, highlighting the opinions of different theorists regarding the relevance of concrete play in mathematics classes, alternating between the classroom itself and, when possible, the

surrounding environment, also considering the student's knowledge from their daily lives. The results clearly indicate that mathematics teachers must and need to be concerned with, and simultaneously modify, their methods, approaches, and ways of teaching the mathematics curriculum. This is because students cannot learn and/or master mathematics solely through lectures or activities that, over the years, have become reliant on textbooks, which themselves may be outdated from a critical perspective that seeks a teaching and learning process grounded in quality and autonomy.

**KEYWORDS:** Learning. Game. Playful. Teacher. Mathematics.

## INTRODUÇÃO

Este Artigo com o título/tema, Jogos Matemáticos: Importância no Ensino Fundamental - I Anos Finais a partir de metodologias lúdicas concretas tem como objetivo principal descrever a partir da literatura os principais desafios e métodos de ensino lúdico para o ensino de Matemática na atualidade brasileira. Especificamente: indicar a necessidade de métodos diferenciados que motivem o aluno a desenvolver suas habilidades em relação ao conteúdo de matemática, analisar os principais pressupostos para o ensino da matemática no contexto escolar na atualidade e destacar os jogos lúdicos concretos como eficientes e eficazes para o ensino da matemática no nível fundamental - I.

O ensino de matemática no Fundamental - I através de jogos lúdicos aumenta o interesse e a motivação dos alunos, tornando o aprendizado mais dinâmico e significativo. Essa abordagem ajuda a superar o medo e a ansiedade da disciplina, estimula o raciocínio lógico e estratégico, e desenvolve habilidades sociais como cooperação e comunicação, enquanto os alunos aplicam conceitos matemáticos de forma prática e contextualizada. A educação formal em Matemática deve repensada, renovada e modificada. Desse modo, sempre há motivos para discussões sobre o tema, pois a forma tradicional de se ensinar o conteúdo é vista, quase sempre, como rigorosa, formal e abstrata.

O método empregado para levantamento de dados e para construção dos resultados e discussões se consolida a partir do enjeo bibliográfico, também denominado de investigação literária. Na realidade, buscou-se na literatura subsídios para o tema, apontando as opiniões de diferentes teóricos quanto a relevância do lúdico concreto nas aulas de matemática, alternando entre a própria sala de aula e, quando possível no entorno, considerando também o conhecimento do aluno a partir do seu cotidiano.

Os resultados indicam claramente que o professor de matemática deve e precisa se preocupar e ao mesmo tempo modificar métodos, posturas e formas de ensinar o conteúdo curricular de matemática. Isso porque o aluno não consegue aprender e/ou dominar a matemática apenas com aulas expositivas ou atividades que com o passar dos anos tornaram-se reféns dos livros didáticos, sendo que, estes mesmos livros, ainda podem estar ultrapassados sob o ponto de vista crítico que busca um processo de ensino e de aprendizagem firmado na premissa da qualidade e autonomia. Entende-se que em aulas

com jogos, o aluno é um ser ativo no seu processo de aprendizagem, ao contrário de como se dá em aulas tradicionais, em que ele é um ser passivo. Sabe-se que o jogo possibilita momentos de prazer aos alunos e é considerado um recurso pedagógico importante no aprendizado da Matemática.

## **OS JOGOS COMO RECURSOS DIDÁTICOS PARA CONTRIBUIR NO ENSINO DA MATEMÁTICA**

Os jogos são alternativos que podem contribuir para o ensino da matemática, através deles os alunos são desafiados a resolver problemas que lhes são significativos, são estimulados a pensar rápido, traçar estratégias para atingir seus objetivos. A troca de opinião que o jogo favorece é muito importante para o desenvolvimento, e o pensamento lógico e coerente do aluno, eles testam o conhecimento adquirido e organiza suas falas para entender melhor seu raciocínio.

Nos jogos, os conteúdos matemáticos estão presentes e despertam a curiosidade dos alunos que argumentam quando encontram as respostas e decidem as que estão corretas das que não estão. Refletem sobre os erros com o apoio dos grupos. A partir desse momento, os alunos têm a oportunidade de serem mais ativos e desenvolvendo sua própria autonomia. Percebe-se que os jogos estão ganhando espaço no ambiente Escolar por ser uma ferramenta muito importante para trabalhar matemática e estimular os alunos nas atividades desenvolvidas:

Os jogos ultimamente vêm ganhando espaço dentro de nossas escolas, numa tentativa de trazer o lúdico para dentro da sala de aula. A pretensão da maioria dos/as professores/as com a sua utilização e a de tornar as aulas mais agradáveis no intuito de fazer com que a aprendizagem torne-se algo fascinante. Além disso, as atividades lúdicas podem ser consideradas como uma estratégia que estimula o raciocínio, levando o/a aluno/a enfrentar situações conflitantes relacionadas com seu cotidiano (Dante, 2008, p.21).

De acordo com a autora os professores de matemática passaram a utilizar os jogos para tornar as aulas mais agradáveis, pois a matemática ganhou o rótulo de matéria chata de se trabalhar e que só aprende quem realmente gosta. Mas com a utilização dos jogos, vai tornar às aulas dinâmicas para os alunos. Ainda segundo Lara (2003) a autora o jogo também estimula o raciocínio fazendo com que os alunos enfrentam situações conflitantes que vivenciam no dia a dia.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais PCN's (1998) propõe que o professor analise os seus instrumentos que está utilizando na sala de aula, pois quando o professor adota um novo método de ensino, ele está pensando na mudança numa educação de qualidade onde não é só depositar conhecimentos, mas sim transmitir conhecimento, pois se esse não é o pensamento do professor melhor que não mude seus métodos que continue na mesmice. Por isso o professor tem que saber que todos os jogos não estão ali somente para ser brincado, mas que existe regras e que todos os participantes devem conhecer. E, novamente, os Parâmetros Curriculares Nacionais PCN's (1998, p. 35):

Por meio dos jogos as crianças não apenas vivenciam situações que se repetem, mas aprendem a lidar com símbolos e a lidar por analogias (jogos simbólicos): os significados das coisas passam a ser imaginados por elas. Ao criarem essas analogias, tornam-se produtoras de linguagens, criadoras de convenções, capacitando-se para se submeterem a regras e dar explicações.

Por isso é importante que o professor explique cada etapa dos jogos para seus alunos, para que ambos conheçam as regras e que independente de erros ou acertos devem ser seguidas, pois a crianças a partir do momento que é estabelecida uma regra para ela, já começa a pensar em como lidar com essa novidade e criar maneiras de se submeter a elas (BRASIL, 1998).

A partir do momento que o professor trabalha esses jogos com seus alunos estimulando o ensino de qualidade, e se preocupando com a aprendizagem, pois os alunos são mais ativos quando jogam o que escolhem, do que quando são repassadas inúmeras atividades sem nenhum aprendizado de fato. Se o professor tiver essa visão com certeza haverá mudanças quanto ao ensino e a aprendizagem dos conteúdos de matemática no nível Fundamental I (anos finais).

Segundo os elaboradores e/ou colaboradores dos Parâmetros Curriculares de Matemática, são bem vindos os problemas em forma de jogo, pois eles devem ser valorizados, pois, para os alunos é preciso ter agilidade, antecipar, coordenar situações e, principalmente tomar decisões em curto espaço de tempo. Trabalhar com a memória, utilizando a capacidade de concentração/ abstração, e de acordo com Piaget (1978, p 13):

Piaget afirmou que a interação social é indispensável para que a criança desenvolva a lógica. Por volta dos sete ou oito anos, as crianças têm condições de enxergar o outro e trocar idéias com eles. Essa interação proporciona o confronto de pontos de vista diferentes e exige que a criança use a lógica para defender suas idéias, desenvolvendo seu poder de argumentação e de reelaboração de conceitos a partir da interferência do outro. E nesse caminho que leva ao desenvolvimento do raciocínio lógico matemático, o jogo representa uma estratégia de trabalho preciosa.

Então o professor deve atentar para os seus alunos procurar ouvir cada um, pois sabemos que a partir dos Sete a Oito anos a criança já tem a capacidade de pensar e interagir com o outro, e importante que o professor no momento que trabalha com os jogos proporcione esse momento com seus alunos, pois eles têm muito a falar que muitas vezes o professor desconhece e todos têm pensamento diferente que devem ser ouvidos e respeitados principalmente pelos professores e trabalhando com crianças atentar para as respostas dadas a eles, pois uma palavra sem pensar pode até reprimir a criança, deixando a traumatizada, nunca dizer que está errada, mas procurar corrigir sem constrangê-la, e para Neto (1995, p. 42):

O jogo é um dos elementos fundamentais na educação infantil porque, sendo uma das principais necessidades da criança, fornece-lhe motivações que a levam a agir, no sentido de aprender determinado conteúdo. Uma vez que a atividade infantil caracteriza-se essencialmente pelo jogo, ele se torna educativo para a criança tanto fora quanto dentro da escola.

O Jogo é muito importante na vida das crianças, principalmente na educação infantil, onde estão começando a entrar na escola, e trabalhar com os jogos vai ajudar bastante, pois tem alunos que não gostam de participar da aula principalmente se tratando de matemática, e com os jogos a criança é motivada a agir e gostar de determinado conteúdo e ajuda como forma educativa tanto dentro do ambiente escolar quanto fora no seu dia a dia (Neto, 1995).

Os jogos matemáticos são utilizados para incentivar o desenvolvimento da autonomia, onde o aluno tem sua própria forma de pensar e agir junto ao grupo de colegas. Os jogos não são somente utilizados para diversão ou distração, os jogos matemáticos servem como aprendizado, é através do jogo que o estudante vai aprender a interagir com o colega. Para isso é importante conhecer diferentes tipos de jogos matemáticos, que são de certa forma importante para o desenvolvimento cognitivo. Esse elemento é fundamental na educação principalmente nas aulas de matemática, onde são muito importantes para as crianças os jogos de construção, treinamento, aprofundamento e jogos estratégicos (Neto, 1995).

E ainda, de acordo com Neto (1995) uma das sugestões são Jogos de construção são aqueles que propiciam ao aluno criar conceitos e definições com assuntos desconhecidos, manipulando materiais concretos, utilizando perguntas e respostas, elaborando pistas para atingir o objetivo, efetuando pesquisas e solicitando o professor como um colaborador ou orientador. É importante que o professor de matemática propicie ao aluno trabalhar com assuntos que eles não conheçam para facilitar seu aprendizado, manipular materiais concretos para melhor compreensão e elaborar perguntas e respostas para que os alunos interajam entre si, também que o professor torne seu aluno um pesquisador, sendo que ele esteja sempre orientando cada passo, para que ele não fique desorientado.

Os jogos de construção como o próprio nome já diz, é o momento que o aluno vai construir seu aprendizado, trabalhando com materiais concretos e com os amigos. Nesse jogo é importante o professor provocar curiosidade no aluno, para que ele possa investigar criar situações para resolver os determinados problemas, mas também que o educador esteja ali somente como instrutor para que o aluno não fique desorientado, mas que não facilite tanto para que seja instigado e junto com os colegas resolver o problema, é a melhor forma de o aluno buscar seu aprendizado (Neto, 1995).

Jogos de treinamento são aqueles que propiciam repetições, sem ser monótono nem enfadonho, mas sim, repetições com muitos estímulos positivos dos outros elementos do grupo. Ou seja, é importante o professor repassar assuntos que já trabalhou com os alunos de forma diferenciada propiciando a interação com os alunos e com o próprio professor, dando-lhes a oportunidade de falar qual o avanço que tiveram com determinado conteúdo, se evoluíram ou não com aquele método e trabalhar de forma coletiva uns ajudando os outros dando força e estímulos positivos para que não haja dúvidas novamente em relação aos alunos, mas é muito importante que o professor escute os alunos e tirem as dúvidas de todos em relação ao conteúdo proposto (Neto, 1995).

Jogos de aprofundamento são aqueles que propiciam ao aluno trabalhar com um assunto conhecido. A resolução de problemas é um excelente exemplo para ser utilizada com aqueles alunos, mas rápidos que exigem maior atenção. Neste jogo é importante trabalhar assuntos que eles já conhecem e desafiar esses alunos a resolução de problemas. Preparar jogos com vários níveis de dificuldades para que o aluno se aprofunde bem no assunto fazendo com que ele busque novos conceitos, não que seja um obstáculo ao aluno, mas como oportunidade de o aluno melhorar seu próprio ritmo de aprendizagem e com isso o aluno vai ter melhor desenvolvimento (Neto, 1995).

Jogos estratégicos são aqueles que propiciam ao aluno criar estratégias de ação para atuação do aluno como jogador. Neste tipo de jogo matemático o participante cria diversas soluções alternativas para resolver seus problemas, e não há interferência do fator sorte. Nesse jogo é importante que o professor trabalhe de diversas formas como jogo da velha, dama, xadrez entre outros que são jogos que o próprio aluno cria sua estratégia. Esses jogos são criados pelos professores para estimular seu raciocínio e desenvolver habilidades, principalmente influenciando na maneira de pensar de forma independente do aluno.

Os jogos estratégicos utilizados em sala de aula contribuem com o processo de construção do desenvolvimento lógico matemático, esses jogos são aplicados de forma a aliviar as tensões e integrar os grupos para interagir uns com os outros. São importantes esses jogos porque a própria criança já conhece, e pode até jogar em casa com os pais, é através desses jogos que o aluno cria estratégias para vencer no jogo, mesmo sem perceber esta aprendendo a matemática através dos jogos (Neto, 1995).

Os jogos matemáticos são instrumentos fundamentais para trabalhar em sala de aula, desde que os professores saibam trabalhar esses jogos com os alunos, pois são instrumentos curriculares, principalmente em matemática que muitos alunos não se identificam com a disciplina por ser difícil de entender, mas na verdade é o professor que não sabe trabalhar os conteúdos de forma que os alunos possam compreender (Neto, 1995).

O professor de matemática tem que saber se seu método de ensino está sendo adequado para o desenvolvimento do aluno, e se este aprendendo, caso contrário, deve melhorar se for possível dando o suporte necessário para o aluno ajudando nas suas dificuldades procurando entender a vida do aluno dentro e fora da sala de aula, pois, se observa muitas vezes na sala de aula que nem todos os alunos participam das atividades que são aplicadas na sala de aula. Por isso os jogos são muito importantes em matemática, pois facilitam a compreensão intelectual do aluno fortalecendo o aprendizado e o desenvolvimento cognitivo, tornando-o mais ágil, e criando sua própria forma de pensar junto ao grupo que está inserido, fazendo com que os alunos tomem gosto pela matemática.

## A CONCEPÇÃO DE ALGUNS AUTORES SOBRE OS JOGOS NO ENSINO DA MATEMÁTICA

Apesar da grande e reconhecida importância da matemática, quer pelo desenvolvimento de raciocínio que proporciona ao aluno, quer por suas aplicações nos problemas da vida diária, em geral os alunos, logo nos primeiros contatos com essa disciplina, começam detestá-la ou tornam-se indiferentes a ela. Dante (2008, p.13) ressalta que “A oportunidade de usar os conceitos matemáticos no seu dia-a-dia favorece o desenvolvimento de uma atitude positiva do aluno em relação à matemática”.

Desse modo, esses exageros podem ser atribuídos a diversos fatores como desenvolver um problema matemático, que exige do aluno raciocinar de modo a pensar para resolver a matemática. A matemática não está presente somente na escola, está presente no dia-a-dia, a matemática está presente na vida.

Um dos aspectos relevantes nos jogos é o desafio genuíno que eles provocam no aluno, gerando interesse e prazer. Por isso é importante que os jogos façam parte da cultura escolar, cabendo ao professor analisar e avaliar a potencialidade educativa dos diferentes jogos e o aspecto curricular que se deseja desenvolver (BRASIL, 1998, p.48-49).

Dessa forma, os jogos no ensino da matemática estimulam o raciocínio lógico e o raciocínio lógico matemático, além de proporcionar a interação com o outro fazendo com que vejam os diferentes modos de pensar, tornando-se uma estratégia didática quando são planejadas com intuito de alcançar o objetivo pretendido e extrair do jogo atividades que lhes são significativas.

Nessa linha de raciocínio Neto (1995, p.44): “Os jogos lúdicos não ensinam ninguém a prestar a atenção, apenas aprimoram a capacidade de concentração, facilitam o processo ensino-aprendizagem de matemática, tornando-o prazeroso, interessante e desafiante”. Por isso é importante o professor criar nos jogos instrumentos de observação para os trabalhos em grupos dos alunos de acordo com o seu planejamento, levando em conta o comportamento dos discentes em grupos, assim como a avaliação.

Também é importante o professor buscar métodos de acordo com as dificuldades dos alunos para assim buscar uma solução para o problema, depois de toda essa avaliação é importante o diagnóstico desses alunos como a participação, envolvimento afetivo no processo de ensino-aprendizagem, criatividade, organização dos trabalhos, porque muitas vezes o aluno desenvolve determinada atividade, e não sabe seus pontos positivos e negativos, até porque os jogos em grupos têm suas vantagens, que segundo Neto (1995, p. 45) destaca que: “As situações do dia-a-dia apresentam inúmeras possibilidades de uso na matemática, incentivam o raciocínio lógico, mas não apresentam os recursos fornecidos pelos jogos quanto às operações de somar, subtrair, multiplicar e dividir”.

O professor pode sim adotar os jogos como método de ensino e aprendizado dos alunos, através dos jogos, pode desenvolver gincana utilizando as quatro operações para testar o conhecimento dos alunos, pois os jogos favorecem nos alunos maior interação,

criam mais confiança entre si, além de desenvolver sua própria autonomia. Pois os jogos não são somente para divertir, os jogos são meios de desenvolver melhor seu entendimento e, segundo Guzmán, (1986, p. 32):

O objetivo dos jogos na educação não é apenas divertir, mas extrair dessa atividade conteúdos suficientes para gerar um conhecimento, interessar e fazer com que os estudantes pensem com certa motivação. O uso de jogos no ensino representa, em sua essência, uma mudança de postura do professor em relação ao que é ensinar matemática, ou seja, o papel do professor muda de comunicador de conhecimento para o de problematizador, observador, facilitador, consultor, mediador, interventor e incentivador da aprendizagem, no processo de construção do saber pelo aluno.

Ou seja, o autor ressalta que no momento em que o professor aplicar esses jogos aos alunos não fazer por fazer por um simples divertimento, mas que ele mostre aos alunos que os jogos têm significados e que proponha retorno sobre tudo que conseguiram aprender no decorrer da brincadeira. O professor deve mostrar que não está somente como educador e, sim como mediador de conhecimento, e que está aberto aos novos métodos de aprendizagens.

Para Grando (2000), em alguns casos, os pais acreditam que brincar e jogar pode prejudicar o aprendizado, quando em excesso, acreditando, que o jogo e o estudo não estão relacionados, porém não percebem o quanto os jogos podem ser instrutivos e beneficiar a aprendizagem quando esta integração é bem elaborada e estruturada.

É importante que o professor de matemática explique aos alunos que ao jogar algum jogo estão adquirindo conhecimento, e que brincando também se aprende desde que tenha regras em relação às brincadeiras. E que os pais em relação às atividades que são repassadas aos seus filhos devem ficar cientes que os jogos são instrumentos importantes para o desenvolvimento do aluno enquanto sujeito em construção e que sem essas metodologias não haverá interesse do aluno em relação ao ensino de matemática.

A utilização dos jogos como metodologia para o ensino e aprendizagem na sala de aula, vem acontecendo de forma lenta, pois os alunos precisam de tempo para se acostumar às novas metodologias. Torna-se necessário que o professor seja um mediador da construção da aprendizagem quando utilizá-los, pois deve ser criado um ambiente onde os alunos devem: ousar, desafiar e comprovar. Segundo Grando (2000, p. 28):

O professor de Matemática se apresenta como um dos grandes responsáveis pelas atividades a serem desenvolvidas em sala de aula. Portanto qualquer mudança necessária a ser realizada no processo ensino-aprendizagem da matemática estará sempre vinculada à ação transformadora do professor.

É necessário o professor inove suas metodologias em sala de aula, arriscar-se a novos desafios buscar formas de trabalhar de modo diferente com os alunos fazendo com que ele se aprofunde de forma mais dinâmica na disciplina e interagir de forma prazerosa com os colegas, pois se o professor de matemática instiga isso no aluno, está ajudando

no seu desenvolvimento. Para uma aula o professor que deve sempre, mudar sua forma de trabalhar, para chamar atenção dos seus alunos, pois, a matemática é uma disciplina complicada que exige muito desempenho, tomada de decisão, raciocínio rápido e exato (Grando, 2000).

E muito importante que o professor de matemática se identifique com o seu trabalho, pois se ele não mostra segurança para seus alunos, não contribuirá para seu ensino-aprendizagem. Pois, o professor que se emprena, faz diferença se entrega, se dedica e está preocupado com melhoria e mudança do ensino dos seus alunos (Grando, 2000).

Por isso os jogos são muito importantes pra ser utilizado na sala de aula, pois fortalece o aluno estimula a participar das aulas tornando-as mais agradáveis e favorece a interação dos sujeitos envolvidos no ambiente escolar que é fundamental para ambas as partes (Grando, 2000).

Nas escolas, atualmente muitos alunos não gostam e não querem aprender os conteúdos de matemática, e um dos principais motivos é a falta da capacidade de compreender a leitura matemática por intermédio do modo que ela é ensinada, assim Bicudo (1999, p. 23) afirma:

A matemática, quando trabalhada somente com quadro e giz, valoriza apenas as técnicas e abstrações, estimulando e atingindo apenas os 10% acima citados. A matemática, quando estudada por meio da leitura, em situações concretas atinge e estimula, praticamente, 90% da turma, tornando-se, dessa forma, agradável e, consequentemente, melhorando a autoestima dos estudantes.

Ou seja, quando trabalha somente a teoria com o aluno se torna mais difícil de compreender a disciplina, fica sem rumo ao tentar resolver certa atividade, porque este mesmo aluno não consegue ficar nem um segundo sentado sozinho imagine ficar a aula toda ouvindo e fazendo operações sem entender nada, mas a partir do momento que apresenta o material concreto para o aluno trabalhar na sala de aula, ele passará a conhecer e entender melhor o conteúdo que o professor está fazendo na escola e o índice escolar só vai ter a crescer, por que os alunos têm mais facilidades de trabalhar com o concreto, pegando e ao mesmo tempo praticando, assim tendo mais complexidade (Bicudo, 1999).

Alguns jogos são usados para introduzir e estimular conteúdos, também, para reforçar as idéias. Se for preparado conforme as necessidades do aluno, possibilitarão maior entendimento de conceitos matemáticos. Segundo Neto (1995), e Dante (2000), a construção do conhecimento matemático é feita por intermédio de estímulos, os quais seguem a ordem do concreto para o abstrato. Toda atividade feita com material concreto pode ser repetida, de diversas formas, graficamente. É o primeiro processo de abstração.

Ainda, de acordo com Neto (1995), e Dante (2000) o primeiro contato que o aluno tem com o concreto é no momento que ele adentra o ambiente escolar, por isso o professor de matemática tem que tomar cuidado com a forma de trabalhar e estimular seu aluno na

prática dos jogos para que interaja com seus colegas. Desse modo, os jogos matemáticos são importantes, pois se tem possibilidades de aprender matemática sem o contínuo uso da escrita ou com o apoio de livros didáticos.

## **IMPORTÂNCIA DOS JOGOS NO ENSINO DA MATEMÁTICA: FUNDAMENTAL - I**

O jogo em sala de aula é muito importante para o desenvolvimento social, pois existem alunos que se “fecham”, tem vergonha de perguntar sobre determinados conteúdos, de expressar dúvidas, a Matemática se torna um problema para eles, já com os jogos torna-se mais fácil lidar com esses alunos, pois se na sala de aula não tem muita participação nos jogos eles vão interagir mais. Os jogos em sala de aula surgem como uma oportunidade de socializar os alunos, buscar a cooperação mútua, participação, interação da equipe na busca incessante de compreender o problema proposto pelo professor. Mas para que isso aconteça, o educador precisa de um planejamento organizado e um jogo que incite o aluno a buscar o resultado, ele precisa ser interessante e desafiador (Neto, 1995).

A principal idéia dos jogos é não deixar o estudante participar da atividade de qualquer jeito, o educador deve traçar objetivos a se conquistar, metas a alcançar, regras que deverão ser seguidas. O aluno não pode encarar o jogo matemático somente como diversão ou como uma parte da aula em que não irá fazer uma atividade escrita ou que não precisará prestar atenção no professor, promovendo assim uma conduta de indisciplina e desordem, mas precisa ser conscientizado de que aquele momento vai ser importante para sua formação, que precisará usar seus conhecimentos e suas experiências para participar, argumentar, propor soluções na busca de chegar aos resultados esperados pelo orientador, porque o jogo pode não ter uma resposta única, mas várias, e se deve respeitar as inúmeras respostas, desde que não fujam do propósito (Neto, 1995).

As chamadas aulas tradicionais ministradas, ainda hoje, são eficientes para alguns alunos, porém nem todos conseguem desenvolver o raciocínio lógico-abstrato, por isso é necessário o professor de matemática diversificar a forma de ensinar determinados assuntos, manipulando objetos concretos, abordando situações do cotidiano, como retroprojetor, vídeos educacionais, assim como os jogos, e técnicas variadas de ensino. Como afirma Neto (1995, p.62): “O uso do material concreto na dinâmica diária determinara a direção dada ao trabalho no processo ensino-aprendizagem, voltada para a compreensão, desenvolvimento e aprofundamento das formas de pensamento do aluno”.

Os métodos empregados pelo professor de matemática podem conduzir o aluno ao sucesso ou ao fracasso na aprendizagem. Para isso é muito importante o professor conhecer o material que irá trabalhar em sala de aula, respeitando as características de seus alunos, e a faixa etária de cada um. O professor deve planejar experiências ricas e estimuladoras que levem o aluno a querer aprender os conceitos e tirar suas próprias conclusões nas atividades a ser desenvolvidas (Neto, 1995).

É importante o professor saber que todos os alunos antes de adentrar a escola já trazem de casa um conhecimento rico e que deve ser visto com muita atenção pelo educador, conhecimentos esses que são repassados de pai para filho, objetos que utiliza em casa. Durante a infância observam e manipulam objetos que são utilizados em casa, na cozinha como alimentos industrializados em formatos geométricos como: brinquedos, caixas, bolas, rodas, etc (Neto, 1995).

Então é possível encontrar diferentes objetos com formas geométricas que podem ser utilizadas na sala de aula, ainda que o professor possa está trabalhando com seus alunos, até mesmo pedir para que os mesmos façam a medição da escola é uma forma do educador está oportunizando ao educando conhecer o ambiente em que estuda, e isso ficará não somente no ambiente escolar, mas o aluno levará para o seu ambiente familiar que é relevante para o seu aprendizado. O professor de matemática está cercado de sugestões para trabalhar com o material concreto na sala de aula basta o mesmo ter força de vontade e usar sua criatividade para aplicar com seus alunos no seu dia-a-dia.

De acordo com o Guia da Base Nacional Comum Curricular para o Ensino da Matemática/ Nova Escola (2020, p. 05) o professor no caso da disciplina de Matemática deve considerar:

[...] Ensino Fundamental, além das unidades Números, Geometria e Grandezas e Medidas, aparecem duas novas: Álgebra e Probabilidade e Estatística. Antes, os conteúdos relacionados a essas unidades só apareciam nos anos finais do segmento. Não se trata de um adiantamento do conteúdo, mas de trabalhar desde o início do Fundamental um modo de pensar que será utilizado mais tarde, quando conteúdos como Equações típicas da álgebra ou de cálculos de probabilidades entrarem em cena.

As noções de igualdade e equivalência, que depois ajudam a compreender o conceito de equações, podem ser trabalhadas ao pensar em como diferentes somas podem sempre dar o mesmo resultado. A Base Nacional Comum Curricular estabelece que, no Ensino Fundamental, a escola precisa preparar o estudante para entender como a Matemática é aplicada em diferentes situações, dentro e fora da escola. Na aula, o contexto pode ser puramente matemático, ou seja, não é necessário que a questão apresentada seja referente a um fato cotidiano (Matemática/ Nova Escola, 2020).

O importante é que os procedimentos sejam inseridos em uma rede de significados mais ampla na qual o foco não seja o cálculo em si, mas as relações que ele permite estabelecer entre os diversos conhecimentos que o aluno já tem. Uma aplicação seria usar equações de segundo grau para descobrir medidas de lado de figuras geométricas: aqui, o contexto é matemático, mas há uma aplicação da álgebra em relação a outros conhecimentos: “Ensino Fundamental também prevê a utilização de conceitos e recursos da Matemática para formular e resolver problemas, dentro e fora da escola” (Matemática/ Nova Escola, 2020).

## MÉTODO DA PESQUISA

Considerando que este artigo resulta de uma investigação ou pesquisa científica é preciso registrar sua relevância quando assim expõe-se seu uso para sugerir algo em benefício da qualidade do processo de ensino e de aprendizagem da disciplina de Matemática, isto é, trata-se de uma pesquisa educacional, firmada no emprego sistemático de investigação com caráter exclusivo bibliográfico ou de análise a partir da literatura que se encontra em materiais e/ou livros impressos e, também em acervo eletrônico disponível nas plataformas digitais no formato de ensaio, artigo, periódico, etc. (PRODANOV; FREITAS 2013).

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os jogos precisam na visão preliminar de D'Ambrósio (2001, p. 23), apresentar a seguinte conotação crítica para o educador em matemática: “[...] ação enriquecedora para todos os que com ela se envolvem, e sugere que em vez de despejarmos conteúdos desvinculados da realidade nas cabeças dos alunos, devemos aprender com eles, reconhecer seus saberes, e juntos buscarmos novos conhecimentos”. Então, para o autor, ensinar matemática requer que o professor se qualifique e que coloque em prática suas diferentes habilidades para ensinar, uma delas, o lúdico, por exemplo.

É um equívoco, algo comprometedor da qualidade do ensino matemático a razão que torna o lúdico como um mero passatempo, algo de fato irrelevante. Mudar essa ideia é também um desafio para o professor de Matemática na atualidade. É possível sim, ensinar matemática de uma forma divertida, dinâmica, participativa, atraindo a atenção do aluno e conquistando sua identidade para romper com a imagem de que a matemática é algo complexo de entendimento crítico e de prática diária. “[...] é preciso selecionar os jogos que devem ser usados, determinar os objetivos que se pretende alcançar e concretizar a avaliação das atividades lúdicas. Sendo assim, o jogo não será visto como um recurso didático usado unicamente como prêmio aos alunos mais ágeis na realização das tarefas escolares”. (D'Ambrósio, 2001, p. 24).

Por meio dos jogos, os alunos buscam, com autenticidade, o processo de socialização e a própria autonomia pessoal, jogam em função de sua própria capacidade, desenvolvem a atenção, a percepção, a memória, a resolução de problemas e a busca de estratégias, entre outros, gerando uma aprendizagem significativa. Por meio do jogo, o aluno se torna mais crítico e confiante para desenvolver seu raciocínio lógico matemático. Entretanto, transformar a Matemática de forma radical pode desestabilizar as práticas pedagógicas (D'Ambrósio, 2001).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considera-se que os jogos lúdicos para o ensino e a aprendizagem em Matemática desmistificam a matemática como uma disciplina difícil, tornando-a mais acessível e motivadora. O ato de brincar auxilia no desenvolvimento de habilidades essenciais como raciocínio lógico, criatividade e capacidade de resolver problemas. É relevante que o professor planeje as atividades, garantindo que os jogos sejam adequados aos objetivos de aprendizagem e ao nível dos alunos, além de promover discussões pós-jogo para consolidar o conhecimento. Além do aspecto cognitivo, os jogos lúdicos também contribuem para o desenvolvimento social, emocional e afetivo dos alunos, melhorando a comunicação e a colaboração.

Diante dos resultados, nota-se que embora sendo relevante o jogo lúdico em Matemática, ainda há certa resistência por parte de alguns educadores, e também por parte dos familiares dos alunos, que entendem o lúdico como uma forma de descontração, e não de aprendizado efetivo, no entanto, os jogos estimulam a tomada de decisões, raciocínio lógico, interação social, além de um aprendizado dinâmico e participativo. Assim sendo o lúdico deve ser mais utilizado, desde que siga corretamente as orientações do professor de Matemática em sala de aula, pois, a decisão final sobre o uso ou não deste método é deste profissional.

## REFERENCIAS

BICUDO, M. A. V. (Org.). Pesquisa em educação matemática: concepções e perspectivas. São Paulo: Editora da Universidade Estadual Paulista UNESP, 1999.

BRASIL, Ministério da Educação - Secretaria de Educação do Ensino Fundamental - **Parâmetros Curriculares Nacionais/ Matemática - PCN'S**. MEC, Brasília, 1998.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. 2<sup>a</sup> ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

DANTE, Luiz Roberto. Matemática: Contexto e Aplicações. 3. ed. 4 vols. São Paulo: Ática, 2008.

Fundação Lemann. **Base Nacional Comum Curricular na Prática: Tudo que você precisa saber sobre Matemática**. Nova Escola, São Paulo, 2020.

GRANDO, R. C. A, **O Jogo e suas Possibilidades Metodológicas no Processo Ensino-Aprendizagem da Matemática**. Campinas, SP, 1995. 175p. Dissertação de Mestrado.

GRANDO, R. C. A. **O Conhecimento Matemático e o Uso dos Jogos na Sala de Aula**. Campinas SP, 2000. Tese de Doutorado. Faculdade de Educação, UNICAMP.

GUZMÁN, Miguel de. Aventuras Matemáticas. Madrid: Ediciones del Prado, 1986.

NETO, Ernesto Rosa. **Didática da Matemática: Série Educação**. São Paulo: Ática, 1995.

PIAGET, J. A. **A Formação do símbolo na criança: imitações, jogo e sonho, imagem e representação.** 3 ed. Rio de Janeiro: Ática, 1978.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico.** 2<sup>a</sup> ed. Universidade Feevale, Novo Hamburgo – Rio Grande do Sul, 2013.