



**UEPB**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA  
CAMPUS I CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA  
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA  
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

**ANA PAULA DUARTE DA SILVA**

**A IMPORTÂNCIA E CONTRIBUIÇÃO DOS JOGOS MATEMÁTICOS NO ENSINO  
DA EQUAÇÃO DO PRIMEIRO GRAU EM TURMAS DO 7º E 8º ANO DO ENSINO  
FUNDAMENTAL II**

**CAMPINA GRANDE - PB  
2023**

**ANA PAULA DUARTE DA SILVA**

**A IMPORTÂNCIA E CONTRIBUIÇÃO DOS JOGOS MATEMÁTICOS NO ENSINO  
DA EQUAÇÃO DO PRIMEIRO GRAU EM TURMAS DO 7º E 8º ANO DO ENSINO  
FUNDAMENTAL II**

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação  
apresentada ao Centro de Ciências e Tecnologia  
da Universidade Estadual da Paraíba, como  
requisito parcial à obtenção do título de  
Licenciada em Matemática

**Área de concentração:** Educação Matemática

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Ma. Maria da Conceição  
Vieira Fernandes

**CAMPINA GRANDE – PB  
2023**

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

S586i Silva, Ana Paula Duarte da.

A importância e contribuição dos jogos matemáticos no ensino da equação do primeiro grau em turmas do 7º e 8º ano do Ensino Fundamental II [manuscrito] / Ana Paula Duarte da Silva. - 2023.

41 p. : il. colorido.

Digitado.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Matemática) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências e Tecnologia, 2023.

"Orientação : Profa. Ma. Maria da Conceição Vieira Fernandes , Departamento de Matemática - CCT. "

1. Matemática. 2. Equação do primeiro grau. 3. Jogos matemáticos. 4. Ensino fundamental anos finais. I. Título

21. ed. CDD 510

ANA PAULA DUARTE DA SILVA

A IMPORTÂNCIA E CONTRIBUIÇÃO DOS JOGOS MATEMÁTICOS NO ENSINO  
DA EQUAÇÃO DO PRIMEIRO GRAU EM TURMAS DO 7º E 8º ANO DO ENSINO  
FUNDAMENTAL II

Trabalho de Conclusão de Curso de  
Graduação apresentada ao Centro de  
Ciências e Tecnologia da Universidade  
Estadual da Paraíba, como requisito  
parcial à obtenção do título de Licenciada  
em Matemática

Área de concentração: Educação  
Matemática

Aprovada em: 30/11/2023

BANCA EXAMINADORA



Profª. Ma. Maria da Conceição Vieira Fernandes (Orientadora)

Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Profª. Ma. Kátia Suzana Medeiros Graciano

Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Profª. Ma. Joselma Soares dos Santos

Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

À Deus que foi o meu sustento em todo o processo desse curso, aos meus pais, irmãs, esposo pela paciência, companheirismo amizade, amor e carinho, DEDICO.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por me sustentar e não largar a minha mão quando pensei em desistir, por ele sempre me mostrar que sou capaz e que nada é impossível para ele, por todo o seu amor e carinho. Gratidão meu paizinho amado por enxergar em mim aquilo que eu e nem ninguém é capaz de enxergar.

Agradeço aos meus pais Paulo e Aparecida, por me incentivarem na importância dos estudos e de que deveria seguir esse caminho, as minhas irmãs Mileny e Mikaely por me apoiarem principalmente me ajudando até mesmo em fazer trabalhos, em me auxiliar nos dias de provas principalmente no remoto quando eu não conseguia fazer os afazeres de casa, como também por me apoiar a não desistir mesmo sabendo que não era nada fácil.

Ao meu esposo Alan, por me ajudar e me apoiar principalmente em disciplinas que eu não pensava que iria conseguir passar, por ter paciência quando passava horas reclamando, me desesperando e sem acreditar que iria conseguir chegar ao fim, principalmente por está ao meu lado nas crises de ansiedade causadas pelo excesso de tarefas da graduação.

Agradeço aos meus amigos(as) Francineide, Ilda, José Roberto, Sidney, Emerson, Fabiana, Rosália, por serem exemplos para que eu pudesse insistir, por ajudar a minimizar as dificuldades com as altas risadas e momentos de encontros.

A minha orientadora e professora Maria da Conceição Vieira Fernandes, por além de me orientar e ter paciência, ter sido também um exemplo de professora a seguir, imensamente agradecida por todo o seu empenho em me auxiliar. Agradeço aos meus professores Aníbal, Emanuela, Jair, André Gerstberger, Vilmar, Kátia Suzana, Kátia Medeiros, Joselma, Matheus, por terem colaborado no meu desenvolvimento tanto pessoal quanto profissional, mostrando que tudo depende da nossa insistência e pertinência.

Por fim, agradeço aqueles que me ajudaram até mesmo indiretamente, como o motorista Suel que fazia o possível para vir todos os dias a universidade, mesmo as vezes sem condições, aos faxineiros do CCT, por serem tão gentis e educados, a todas das cantinas com o carisma e humildade tornavam o café da manhã mais agradável.

“Com os olhos da fé eu contemplo o meu  
Triunfo.”

Geraldinho Missão Resgate

## RESUMO

O presente trabalho é uma pesquisa que enfatiza a importância e contribuições dos jogos no Ensino Fundamental e tem o objetivo geral: Verificar a importância e contribuições dos jogos no conteúdo de equações do primeiro grau no Ensino Fundamental Anos Finais do 7º e 8º ano, e tendo como objetivos específicos: Apresentar a importância do uso dos Jogos Matemáticos em sala; Identificar quais as contribuições dos jogos; Descrever como os Jogos Matemáticos podem contribuir no conteúdo de equações do primeiro grau no Ensino Fundamental Anos Finais e apresentar trabalhos que comprovem como os Jogos Matemáticos auxiliam na aprendizagem do conteúdo de equações do primeiro grau dos alunos do Ensino Fundamental. Visando o medo e o desinteresse que os alunos tem pela Matemática, buscamos fazer essa pesquisa para mostrarmos o jogo como um recurso para auxiliar os professores a diminuir esse pavor dos alunos pela Matemática como também as dificuldades no conteúdo de equação do primeiro grau. Este trabalho foi realizado por meio da pesquisa bibliográfica, qualitativa e descritiva, onde apresentamos alguns trabalhos que mostram a importância e contribuições dos jogos no ensino da equação do primeiro grau em turmas do 7º e 8º ano, buscando relacionar essas contribuições com alguns autores. Por meio desta pesquisa conseguimos de fato concluir que os jogos no ensino da equação do primeiro grau em turmas do 7º e 8º ano realmente contribuiu de uma forma significativa tanto no ensino-aprendizagem como no desenvolvimento cognitivo, social e emocional dos alunos.

**Palavras-Chave:** matemática; equação do primeiro grau; ensino fundamental anos finais; jogos matemáticos.



## **ABSTRACT**

The present work is a research that emphasizes the importance and contributions of games in Elementary School and has the general objective: Verify the importance and contributions of games in the content of first-degree equations in Elementary School Final Years of the 7th and 8th year, and having the following specific objectives: Present the importance of using Mathematical Games in the classroom; Identify the contributions of games; Describe how Mathematical Games can contribute to the content of first-degree equations in Elementary School Final Years and present work that proves how Mathematical Games help in learning the content of first-degree equations for Elementary School students. Aiming at the fear and lack of interest that students have in Mathematics, we sought to carry out this research to show the game as a resource to help teachers reduce students' fear of Mathematics as well as difficulties in the content of first-degree equations. This work was carried out through bibliographical, qualitative and descriptive research, where we present some works that show the importance and contributions of games in teaching the first degree. equation in 7th and 8th grade classes, seeking to relate these contributions with some authors. Through this research we were able to conclude that games in teaching the first grade, equation in 7th and 8th grade classes really contributed significantly to both the teaching-learning and the cognitive, social and emotional development of students.

**Keywords:** mathematics; first degree equation; elementary education final years; math games.

## **LISTA DE FIGURAS**

Quadro 1 – Aspectos analisados pelo professor por meio do uso dos jogos .....	25
Quadro 2 – Resultados e fontes dos trabalhos utilizados na pesquisa.....	32
Figura 1 – Dama.....	33
Figura 2 – Jogo Tetris 3D.....	34
Figura 3 – Dominó algébrico.....	35

## SUMÁRIO

<b>1.</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	10
1.1	APRESENTAÇÃO DA TEMÁTICA E OBJETIVO.....	10
1.2	JUSTIFICATIVA .....	11
<b>2.</b>	<b>USO DOS JOGOS COMO RECURSO PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA</b> .....	14
2.1	CONTRIBUIÇÕES DOS JOGOS.....	15
2.2	A IMPORTÂNCIA DO USO DE JOGOS MATEMÁTICOS EM SALA .....	17
<b>3.</b>	<b>AS CONTRIBUIÇÕES DOS JOGOS MATEMÁTICOS NO ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS</b> .....	21
3.1.	O PAPEL DO PROFESSOR NO ENSINO DA MATEMÁTICA E AS CONTRIBUIÇÕES DOS JOGOS MATEMÁTICOS NO ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS .....	21
3.2	A IMPORTÂNCIA E APLICAÇÕES DA EQUAÇÃO DO PRIMEIRO GRAU.....	28
<b>4.</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	31
<b>5.</b>	<b>TRABALHOS ACADÊMICOS ENVOLVENDO JOGOS DE EQUAÇÃO DO PRIMEIRO GRAU NO ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS DO 7º E 8º ANO</b> .....	32
<b>6.</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	38
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	39

## 1. INTRODUÇÃO

### 1.1 APRESENTAÇÃO DA TEMÁTICA E DOS OBJETIVOS

A Matemática para muitos estudantes é vista como um bicho de sete cabeças, devido ser uma disciplina que requer muita atenção: lógica e raciocínio. Em muitos casos os estudantes tem dificuldades em compreender os conteúdos e, até mesmo os professores não conseguem minimizar essas dificuldades o que acaba fazendo com que os estudantes não gostem ou até mesmo não queiram se aproximar da Matemática.

De fato, não existe apenas um caminho para que os professores consigam melhorar o desempenho em seu papel de docente, como também possibilitar que os seus alunos tenham um bom desempenho como discente. Ao decorrer do tempo, é notório a preocupação que cresce diante das dificuldades que os professores possuem para conseguir fazer com que os seus alunos aprendam.

Em relação ao ensino da Matemática, isso é ainda mais preocupante, pois os alunos estão cada vez mais se distanciando dela, sendo considerada uma disciplina chata ou até mesmo como se não fosse útil para eles. Diante das dificuldades que se é desencadeada pelos estudantes na disciplina de Matemática, é importante buscar métodos para auxiliá-los na aprendizagem e, um desses recursos é o uso dos jogos.

É fundamental inserir as crianças em atividades que permitam um caminho que vai da imaginação à abstração, através de processos de levantamento de hipóteses e testagem de conjecturas, reflexão, análise, síntese e criação, pela criança, de estratégias diversificadas de resolução dos problemas em jogo. O processo de criação está diretamente relacionado à imaginação. (Grando, 2000, p.20)

Um dos pontos positivos no uso dos jogos é uso da imaginação, onde o aluno terá diversas contribuições em sua aprendizagem, isso é importante principalmente para aqueles alunos que tem dificuldades em compreender os conteúdos ensinados, ou seja, o aluno terá que usar sua imaginação para poder entender por meio do brincar os conteúdos matemáticos.

De acordo com Grando (2000), em análise da explicação por inserir os jogos no ensino, é possível compreender que os jogos são considerados uma atividade lúdica, que envolve e desenvolve o raciocínio dos jogadores, fazendo com que eles usem estratégias para poder vencer o jogo.

Podemos compreender que o brincar é uma parte fundamental para o desenvolvimento da criança, pois os jogos tem seu papel fundamental no ensino e aprendizagem, ou seja, a partir do momento que o professor traz os Jogos Matemáticos pra sala de aula, ele de fato consegue

quebrar aquele parâmetro que os jogos não são úteis, sendo assim os alunos a partir daí começam a entender a importância da Matemática no seu dia a dia e o quanto ela é útil.

Em virtude das dificuldades que são enfrentadas pelos alunos em compreender a Matemática, este trabalho visa, portanto, como objetivo geral verificar a importância e as contribuições dos Jogos Matemáticos no Ensino Fundamental nos Anos Finais do 7° e 8° ano. Tendo em decorrência de quatro objetivos específicos, listados a seguir:

- Apresentar a importância do uso dos Jogos Matemáticos em sala;
- Identificar quais as contribuições dos jogos;
- Descrever como os Jogos Matemáticos podem contribuir no Ensino Fundamental Anos Finais.
- Apresentar dados que comprovem como os Jogos Matemáticos podem auxiliar na aprendizagem dos alunos do Ensino Fundamental nos Anos Finais do 7° e 8° ano.

## 1.2 Justificativa

O interesse por esse tema, ocorreu a partir das experiências no estágio I, onde foi possível perceber durante aulas de observação, a diferença entre a professora que usa em sua aula Jogos Matemáticos e a que apenas utiliza o ensino tradicional. Diante dessas situações foi notável ver o quanto os alunos se interessavam pela aula da professora que utilizava os jogos, o quanto eles se empenhavam para aprender e o quanto eles tinham um bom desempenho na disciplina de Matemática.

Sabe-se que há professores que ministram muito bem suas aulas, têm uma classe ótima e com rendimento, mas que não contam aquele truquezinho que se usa num certo tipo de equação. Deixam para pedir na prova justamente esse tipo de equação. E, satisfeitos, pensam: “Agora consegui pegar esses alunos que julgam tão sabidos. Agora eles estão nas minhas mãos”. Conseguem pegar os alunos, e as classes estão em suas mãos! Sua fama de “duro” corre; outros admiram “o quanto ele sabe” e alguns poucos, que têm um talento natural para matemática e que conseguem desvendar o truque, sentem-se realizados. Mas esses professores não estão na classe dos que eu considero como educadores. Têm mais vocação para caçador! Isso está ligado à visão de humanidade e à percepção de ser humano que esses professores têm. (D’ambrosio, apud, Melo e Lima, 2022, p.01)

É fundamental que o professor de Matemática compreenda o seu papel como educador, em que ele tem que buscar meios para ensinar seus alunos, mesmo sabendo que em sua turma a uma diversidade de alunos com habilidades ou dificuldades com a Matemática. Portanto, o professor deve ter consciência de fazer com que seus alunos se aproximem da Matemática e não se aterrorizem.

Vivenciando essa experiência, em turmas de séries distintas foi possível perceber que em uma sala de 8º ano em que foram usados Jogos Matemáticos, os próprios alunos pediam ao professor para jogar o jogo da aula anterior e, detalhe era apenas um jogo simples, o famoso jogo da velha esquecido por muitos atualmente, onde muitos alunos preferem se for jogos eletrônicos. Esse simples jogo, fazia os alunos tentarem acertar a expressão Matemática, pois só poderia marcar no jogo da velha se acertasse a resposta juntamente com o oponente, ou seja, eram dois alunos por vez, dividindo a turma em dois grupos: O e X, com a mesma regra do jogo da velha vencida quem marcasse as três casas.

Em vez disso, em uma turma de 7º ano, a professora apenas passava o conteúdo e vários exercícios extensos onde muitas vezes a maioria da turma não faziam os exercícios, desta forma a aula se tornava entediante, onde os alunos não tinham interesse por aquilo que estava sendo ensinado.

De uma forma significativa, foi possível compreender que aquela aula onde só havia apenas a parte teórica e pouca prática, não era uma aula produtiva, não era algo que fosse considerado importante para o futuro dos alunos, mais sim como algo apenas para ser feito por obrigação, ou seja, para eles não era uma aula livre e agradável, diferentemente da aula com o uso dos jogos, onde os alunos interagem entre si, onde eles buscavam compreender aquilo que estava sendo ensinado, buscando realmente aprender.

Diante dessa experiência, cresceu o interesse em busca da compreensão da importância e contribuições dos Jogos Matemáticos, não apenas para os alunos mais também para os professores, ou seja, essa temática não busca apenas ver um lado, mais sim ambos os lados.

O presente trabalho foi estruturado dessa forma: é composto por seis capítulos, do qual o primeiro é o que estamos agora, ou seja, a introdução.

O segundo capítulo se divide em dois subtópicos, no qual o primeiro falará sobre as contribuições dos jogos em geral tomando como algumas fontes: os PCNs (1997), Smole, Diniz e Milani (2007) e Borin apud Rita (2013), buscaremos por meio desses autores enfatizar as contribuições dos jogos. No segundo subtópico, destacaremos alguns fatores em relação a importância do uso dos Jogos Matemáticos na sala de aula.

O terceiro capítulo é dividido em dois subtópicos, onde iremos destacar no primeiro subtópico o papel do professor no ensino da Matemática e as contribuições dos Jogos Matemáticos no Ensino Fundamental Anos Finais, nele iremos focar em como o professor tem um papel fundamental no desenvolvimento da aprendizagem dos alunos no ensino da Matemática e como os jogos auxiliam no ensino-aprendizagem dos alunos do Ensino

Fundamental. No segundo subtópico, iremos focar na importância e aplicação da equação do primeiro grau.

No quarto capítulo iremos apresentar qual foi o tipo de pesquisas utilizada, exibindo os trabalhos que foram citados

O quinto capítulo, é onde iremos apresentar alguns trabalhos acadêmicos, que envolvam a aplicação de Jogos Matemáticos no ensino de equação do primeiro grau em turmas do 7º e 8º ano.

No sexto e último capítulo fazemos um levantamento de todo trabalho, destacando os principais pontos e comparando com aquilo que já havia sido dito nos capítulos anteriores.

## 2. USO DOS JOGOS COMO RECURSO PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA

Ao decorrer deste capítulo abordaremos a definição de jogos, as suas contribuições, como também veremos a sua importância no ensino da Matemática e alguns pontos históricos. Em decorrência das dificuldades que se é desencadeada pelos alunos quando se fala de Matemática, iremos nos concentrar em mostrar como os Jogos Matemáticos podem contribuir para minimizar essas dificuldades existentes pelos alunos, bem como isso também servirá de grande importância para o professor que busca o melhor para o seu aluno.

Falar na definição de jogos não é tão simples devido a sua amplitude, ou seja, ele se abrange em diversas ramificações. De acordo com Huizinga (2000), o jogo é um fato mais antigo do que a cultura, ele utiliza o cachorro como exemplo para mostrar que até mesmo os animais brincam, isso é evidenciado em sua escrita, onde diz que: *“Os animais brincam tal como os homens bastará que observemos os cachorrinhos para constatar que, em suas alegres evoluções, encontram-se presentes todos os elementos essenciais do jogo humano”*, e essas regras são as seguintes:

Convidam-se uns aos outros para brincar mediante um certo ritual de atitudes e gestos. Respeitam a regra que os proíbe morderem, ou pelo menos com violência, a orelha do próximo. Fingem ficar zangados e, o que é mais importante, eles, em tudo isto, experimentam evidentemente imenso prazer e divertimento. Essas brincadeiras dos cachorrinhos constituem apenas uma das formas mais simples de jogo entre os animais. Existem outras formas muito mais complexas, verdadeiras competições, belas representações destinadas a um público. (Huizinga, 2000, p.5)

Desta maneira podemos entender, por meio do que foi dito por Huizinga, que uma das características do jogo é o divertimento, isso através de um exemplo onde os cachorros tem esse divertimento a partir de uma brincadeira e, eles também têm suas regras que devem ser respeitadas como em um jogo humano.

Segundo Kishimoto (1995), para se definir jogo depende do contexto em que se está inserido, pois podemos está falando de um jogo: de futebol, de adultos, de criança, de animais, entre outros. Ele destaca que cada um desses jogos tem suas especificidades e, neles podem estar presentes: o prazer, a imaginação, as regras, o divertimento, habilidade, manipulação etc.

Para que possamos compreender qual o conceito do jogo, temos que saber qual o contexto que ele está inserido, como foi possível perceber são inúmeras as características dos jogos, isso portanto são fatos que devem ser observados para que se possa definir os jogos.

Mais para entendermos realmente qual a definição de jogos, podemos compreende-la por meio do que Huizinga (2000) descreve:



Devemos aqui tomar como ponto de partida a noção de jogo em sua forma familiar, isto é, tal como é expressa pelas palavras mais comuns na maior parte das línguas europeias modernas, com algumas variantes. Parece-nos que essa noção poderá ser razoavelmente bem definida nos seguintes termos: o jogo é uma atividade ou ocupação voluntária, exercida dentro de certos e determinados limites de tempo e de espaço, segundo regras livremente consentidas, mas absolutamente obrigatórias, dotado de um fim em si mesmo, acompanhado de um sentimento de tensão e de alegria e de uma consciência de ser diferente da "vida quotidiana". (p.24)

De uma forma mais clara é possível concluirmos sobre a definição de jogos que ele é uma atividade simplesmente natural, onde os indivíduos que participam dessa atividade devem ter consentimento de que necessitam, obedecer as regras para que possa se tornar o vencedor, dessa forma aquele que ganha com certeza se sentirá feliz, mais o que perder não terá o mesmo sentimento.

De acordo com Santos (2009), a palavra jogo possui um caráter lúdico e ele tem aspecto voltado ao mundo infantil, mais destaca também como ele se abrange em outras línguas, como ela mesma cita: o alemão, o inglês e o francês, onde eles utilizam apenas uma palavra para expressar uma série de ações, por exemplo em alemão para citar algo relacionado tanto ao jogo como o brincar, utilizam *spielen*, em inglês *play* e em francês *jouer*, ela ainda conclui em suas palavras dizendo: “ *Assim, o mesmo termo pode se revestir de um sentido diferente conforme o uso que dele é feito, pois a linguagem é dependente do contexto de utilização* ”, sendo assim podemos ver o quanto o jogo se abrange.

Em virtude desses aspectos históricos, Bueno (2009) discute sobre como os jogos chegaram ao Brasil, vindos por meio dos europeus, sendo assim ela destaca que a maioria desses jogos são relacionados ao tempo da escravidão, como também dos engenhos de açúcar e das tribos indígenas.

Portanto, podemos observar nos jogos, diversos fatores que devem ser considerados como características e aspectos. De uma certa forma ao decorrer do que vimos podemos considerar o jogo como algo da criação humana, já que até o momento não existe algo que justifique o contrário.

## 2.1 CONTRIBUIÇÕES DOS JOGOS

Na sala de aula o jogo não é para ser entendido apenas como diversão, ou como algo para passar o tempo, mais sim para ser compreendido como um recurso que contribui tanto no ensino quanto na sociedade, ou seja, o jogo é uma forma de aproximar os alunos da realidade, que não é tão assustadora como eles pensam.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs, 1997), os jogos tem sua funcionalidade de desenvolver nos processos psicológicos básicos, ou seja, que contribua nos

estímulos como as ideias. De uma certa forma o jogo é um recurso que deve ser entendido pelos alunos como algo que gere satisfação e também contribua na compreensão.

Segundo Borin apud Rita (2013), são inúmeras as contribuições existentes com o uso dos jogos, como por exemplo o prazer em fazer um esforço para atingir o seu objetivo, desenvolve os sentidos: motores, afetivos, sociais e cognitivos, como também pode desenvolver inúmeras criatividades, de uma certa forma os alunos acabam se tornando mais participativos na sala de aula.

Em suma, podemos, portanto, compreender que os jogos auxiliam de forma significativa no desenvolvimento geral dos alunos, dessa forma usemos como uma contribuição fundamental “o interesse”, e qual é esse interesse? O interesse por aquilo que se está estudando.

É notório as diversas contribuições que os jogos trazem não só para o ambiente da sala de aula mais também contribui na sociedade, no comportamento dos alunos, ou seja, os jogos favorecem de uma forma significativa no desempenho dos mesmos, ajuda os alunos a terem prazer por aquilo que se está sendo estudado.

De acordo com Almeida, Lima e Mendonça (2013) através do jogar e do brincar é importante destacar o desenvolvimento das crianças nos relacionamentos, isso ocorre devido a necessidade da interação, de uma forma mais ampla isso portanto é importante para ambas as crianças, pois adquirem entre si uma vasta troca de conhecimento. Assim como destaca os PCNs (1997), onde diz que há uma grande contribuição nos jogos em grupos, no desenvolvimento cognitivo, social, emocional e moral da criança. Smole, Diniz e Milani (2007) falam da importância dos jogos em grupos,

É por meio da troca de pontos de vista com outras pessoas que a criança progressivamente descentra-se, isto é, ela passa a pensar por uma outra perspectiva e, gradualmente, a coordenar seu próprio modo de ver com outras opiniões. Isso não vale apenas na infância, mas em qualquer fase da vida. (p.11)

Dentre as contribuições já citadas dos jogos, podemos perceber a contribuição também em relação ao uso dos jogos em grupos. Como é importante o seu uso na Matemática e o quanto ele é capaz de colaborar no desenvolvimento da aprendizagem dos alunos.

Com relação ao trabalho com a matemática, temos defendido a ideia de que há um ambiente a ser criado na sala de aula que se caracterize pela proposição, pela investigação e pela exploração de diferentes situações-problema por parte dos alunos. Também temos afirmado que a interação entre os alunos, a socialização de procedimentos encontrados para solucionar uma questão e a troca de informações são elementos indispensáveis em uma proposta que visa a uma melhor aprendizagem significativa da matemática. Em nossa opinião, o jogo é uma das formas mais adequadas para que a socialização ocorra e permita aprendizagens. (Smole, Diniz e Milani, p.11, 2007)

É de fato perceptível a contribuição dos jogos no ensino da Matemática principalmente devido a troca de conhecimentos que ocorre. Portanto, podemos perceber que os Jogos Matemáticos são um recurso que contribui de forma significativa na aprendizagem.

Os jogos em grupos trazem uma melhor socialização dos alunos, é nesse momento onde os alunos podem demonstrar suas dificuldades que muitas vezes não são apresentadas nas aulas ou não são percebidas pelo professor, além disso eles também podem demonstrar suas habilidades o que contribui para aqueles alunos que tem dificuldade, ou seja, é importante essa troca de conhecimentos que há entre os alunos por meio do uso dos jogos, pois existem aqueles que tem mais facilidade e outros que tem dificuldade em aprender.

Em relação a aprendizagem, ao usar jogos simbólicos os alunos passam a usar sua imaginação de uma forma significativa. Como destaca os PCNs (1997):

Por meio dos jogos as crianças não apenas vivenciam situações que se repetem, mas aprendem a lidar com símbolos e a pensar por analogia (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. (p.35)

Através do que foi compreendido, podemos perceber o quanto o jogo contribui para que os alunos usem sua imaginação, de uma forma que eles mesmos construam os significados daquilo que se está sendo aprendido, ou seja, os próprios alunos vão em busca do significado por meio dos jogos usando a sua imaginação, isso de fato é algo instigante, pois fazer com que um aluno pense e que ele mesmo chegue a um significado daquilo que se está sendo estudado não é uma tarefa fácil e, os jogos desta forma colaboram neste aspecto.

Desta forma percebemos o quanto os jogos auxiliam em diversos aspectos, sejam eles na aprendizagem, nos relacionamentos dos alunos, na imaginação, no ensino da Matemática, entre outros.

Sendo assim os jogos contribuem para o desenvolvimento completo do aluno, além de conseguir chamar a atenção dos mesmos, vai também colaborar no desenvolvimento da aprendizagem deles, ou seja, o jogo não só apenas traz divertimento para eles como também auxilia no ensino, desta maneira é indispensável o seu uso como um recurso que auxilia na aprendizagem.

## 2.2 A IMPORTÂNCIA DO USO DOS JOGOS MATEMÁTICOS EM SALA

Os Jogos Matemáticos tem papel fundamental no ensino e aprendizagem do aluno, pois através dos jogos, além de tornar as aulas agradáveis, também se consegue fazer com que o aluno tenha uma melhor compreensão do conteúdo que se está sendo estudado.

Um dos motivos para a introdução de jogos nas aulas de Matemática é a possibilidade de diminuir os bloqueios apresentados por muitos de nossos alunos que temem a matemática e sentem-se incapacitados para aprendê-la. Dentro da situação de jogo, onde é possível uma atitude passiva e a motivação é grande, notamos que, ao mesmo tempo em que estes alunos falam matemática, apresentam também um melhor desempenho e atitudes mais positivas frente a seus processos de aprendizagem (Borin, apud Melo e Lima, 2022).

Como se pode perceber o uso dos Jogos Matemáticos traz benefícios para a sala de aula, ou seja, a partir do momento que o professor introduz os jogos como um recurso para auxiliar em suas aulas, ele está trazendo cada vez mais o aluno para uma percepção de que a Matemática pode ser aprendida como qualquer outra disciplina. Retirando assim, esse medo que alguns alunos tem pela Matemática, buscando fazer com que eles mesmos compreendam os conteúdos através dos jogos.

O uso de jogos pode ser considerado como uma alternativa nas aulas de Matemática. Além de ser prazeroso constitui uma fonte de curiosidade que deve proporcionar ao aluno um maior comprometimento e condições de propiciar a construção de conceitos matemáticos, o que pode favorecer o processo de aprendizagem. (Rade, p.26, 2010).

Por um lado, os jogos se tornam algo prazeroso para os alunos e, por outro lado eles conseguem ter mais clareza dos conteúdos ensinados, isso se evidencia mais ainda quando falamos de Jogos Matemáticos, pois conseguir chamar a atenção dos alunos para se aproximar da Matemática não é uma tarefa nada fácil.

De acordo com Bernardi, Sakuno, Mota e Silva (2022), sabemos o quanto a Matemática está presente no contexto social, desta forma é importante estimular o interesse nos alunos pela mesma e, uma forma para que isso possa acontecer é por meio do uso dos jogos, onde os alunos tenham mais facilidade na compreensão dos conteúdos matemáticos, ou seja, é através dos jogos que pode haver uma aproximação dos alunos com a Matemática.

Diante dos obstáculos que um professor enfrenta em conseguir minimizar as dificuldades dos alunos nos conteúdos matemáticos, a busca por métodos eficazes cresce cada vez mais. Desta forma o jogo pode ser uma saída, onde o professor irá conseguir levar o seu aluno ao entendimento da importância da Matemática, fazendo, portanto, com que eles se aproximem e tenham interesse pela mesma.

De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (Brasil,1998), é notório que não exista apenas um único e melhor caminho para o ensino de qualquer disciplina. Porém é fundamental que o professor conheça as múltiplas possibilidades de trabalho em sala de aula, dentre elas podemos destacar: a história da Matemática, as tecnologias da comunicação e os jogos, estes recursos podem servir como ferramenta para auxiliar no ensino da Matemática.

É notável as dificuldades que os alunos tem principalmente em conceitos básicos, isso portanto requer uma busca na melhoria do ensino, e uma das formas é uso dos jogos, pois, além de ser uma ferramenta útil, importante e de grande competência, os jogos contribuem de forma significativa o raciocínio matemático.

[...] O jogo além de promover a diversão e estimular o aprendizado, e por não ter o intuito de avaliação pode ser proveitoso para investigação e busca de soluções, sem constranger o aluno (Kishimoto, apud Mourad, 2014, p.6).

[...] Os jogos ultimamente, vem ganhando espaço dentro das nossas escolas, numa tentativa de trazer o lúdico para dentro da sala de aula. A pretensão da maioria dos professores com a sua utilização é a de tornar as aulas mais agradáveis com o intuito de fazer com que a aprendizagem se torne algo fascinante. Além disso, as atividades lúdicas podem ser consideradas como uma estratégia que estimula o raciocínio, levando o aluno a enfrentar situações conflitantes relacionadas com o seu cotidiano (Lara, apud Mourad, 2014, p.6)

Ao levar os jogos para sala de aula o professor tem consciência de que não está apenas levando jogos para sala de aula, mais sim uma forma diferente de transmitir o conteúdo desejado, ou seja, os alunos irão ser estimulados por meio das brincadeiras a desenvolver o senso crítico e criativo, principalmente porque os jogos sempre são em (duplas, trios...) o que colabora ainda mais no desenvolvimento da aprendizagem não apenas escolar mais também social.

Diante das dificuldades enfrentadas pelos professores de conseguir transmitir o conhecimento aos alunos, é notável a preocupação que eles têm em buscar formas de fazer com que seus alunos realmente aprendam aquilo que se está sendo ensinado, sendo assim eles usam os Jogos Matemáticos em sala de aula para aproximar os alunos tanto dos seus próprios colegas quanto dos próprios professores. Como destaca Marques, Perin e Santos (2012):

Os jogos matemáticos desenvolvem o raciocínio lógico das crianças e suas habilidades; levam-nas a conceberem a matemática como uma disciplina prazerosa e proporcionam a criação de vínculos positivos na relação professor-aluno e aluno-aluno. Com os jogos matemáticos, os alunos podem encontrar equilíbrio entre o real e o imaginário e ampliarem seus conhecimentos e o raciocínio lógico-matemático. (p. 01)

Como sabemos, cada vez mais cresce a geração robotizada, onde os alunos estão cada vez menos se socializando, desta forma é importante e indispensável o papel do professor de buscar formas de aproximar esses alunos para a realidade, ou seja, se o professor usa o jogo para chamar a atenção dos seus alunos ele não apenas está ensinando ao seu aluno aquele determinado conteúdo mais também está mostrando que é possível de divertir, aprender, se socializar, por meio dos jogos.

Segundo Marques, Perin e Santos (2012) o acompanhamento do professor é essencial para que o aluno obtenha uma aprendizagem de conhecimento satisfatório, ou seja, por meio

desse acompanhamento o professor tem a capacidade de despertar o interesse do aluno em seu processo de construção de conhecimento. Sendo assim, o professor colabora em diversos benefícios e um deles é aumentar a motivação pela disciplina de Matemática.

De acordo com Grandó (2000), uma das reações mais comuns nos alunos é a alegria e o prazer, o interesse pelo jogo acarreta de uma certa forma na aprendizagem. Como destaca a autora é necessário que haja uma intervenção pedagógica, ou seja, que ele não apenas contribua para que os alunos participem das aulas ou se interessem pela Matemática, mais que também tenham um bom desenvolvimento na aprendizagem.

As situações geradas com o uso de jogos em sala de aula podem possibilitar aos aprendizes oportunidades para estruturarem e conceituarem problemas do mundo, da realidade, construindo ao seu modo soluções para esses problemas e para isto desenvolvendo técnicas próprias. O processo mental que formula ou reformula o desenvolvimento de novas técnicas de resolução dos problemas contidos nos jogos é um excelente e poderoso favorecedor do raciocínio lógico-matemático. (Rade, 2010, p.19)

Diante da importância dos jogos no ensino da Matemática, é indispensável destacar o quanto ele colabora no desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático, pois através do seu uso os alunos conseguem usar táticas para vencer o jogo, como também usa o pensamento contribuindo no processo de ensino e na aprendizagem.

De fato, os Jogos Matemáticos são importantes para o desenvolvimento dos alunos, além de ser um recurso que torna as aulas mais agradáveis, faz com que os alunos se envolvam mais na disciplina, fazendo, portanto, com eles tenham um melhor desenvolvimento em sua aprendizagem.

### 3. AS CONTRIBUIÇÕES DOS JOGOS MATEMÁTICOS NO ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS

Iremos ao decorrer deste capítulo abordar as contribuições dos Jogos Matemáticos no Ensino Fundamental Anos Finais, como também explicar o papel do professor nessa fase escolar e, como os jogos auxiliam no desenvolvimento da aprendizagem dos alunos do 7º e 8º ano no conteúdo de equação do primeiro grau.

#### 3.1 O PAPEL DO PROFESSOR NO ENSINO DA MATEMÁTICA E AS CONTRIBUIÇÕES DOS JOGOS MATEMÁTICOS NO ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS

O uso dos Jogos Matemáticos no Ensino Fundamental nos Anos Finais é um recurso indispensável, pois contribui de uma forma significativa para aprendizagem. Isso é realmente importante, pois como sabemos é exatamente nessa fase onde muitos alunos se aterrorizam, devido aquela pequena mudança na nomenclatura que são as letras junto com os números, como exemplo:  $4X + 3 = 15$ , ou seja, se iniciam as famosas expressões matemáticas, isso se torna algo assustador para os alunos, pois eles se perguntam como pode na Matemática haver letras? E sendo assim eles começam a dizer que não existe sentido, começam a ter dificuldades na compreensão, e isso portanto é um ponto onde os professores devem se atentar em conseguir diminuir essas dificuldades, buscando usar meios para auxiliar nas aulas.

Um outro fator é a mudança da fase desses alunos, pois normalmente são alunos com uma faixa etária de 11 a 14 anos, em que estão passando por um turbilhão de mudanças hormonais, ou seja, estão saindo da fase infantil e, entrando na pré-adolescência.

Um desafio nos anos finais do ensino fundamental é o perfil dos alunos, pois são adolescentes e, muitos, rebeldes; estão em conflito com suas próprias personalidades, necessitando da ajuda do professor em suas limitações, que vão além do ambiente escolar. Com isso, é de extrema importância compreender que ocorrem mudanças com o início da puberdade, além de que dúvidas, dificuldades, vida pessoal e social influenciam as suas ações. Cabe assim, ao professor, demonstrar amizade, interesse e respeito pelas dificuldades e qualidades de seus estudantes, para que a relação professor-aluno seja prazerosa e enriquecedora. (Bezerra e Afonso, 2021, p.53)

Diante das dificuldades que os professores encontram nessa fase escolar, é importante que ele compreenda a importância do seu papel como alguém que vá auxiliar seus alunos tanto no ensinar quanto em sua vida pessoal, ou seja, o professor não é apenas para ensinar os conteúdos e fazer com que os seus alunos aprendam, ele também deve ser um amigo para seus alunos, que possa procurar entender os comportamentos de seus alunos, como também procurar ouvir eles, pois uma escola também é considerada uma casa, onde há a diversão, a educação, o aprendizado e onde muitos alunos passam a maior parte do seu tempo. Dessa forma os

professores devem buscar formas de se aproximarem dos seus alunos e entender que nem sempre vão colaborar nas aulas e, como também não vão prestar a atenção como deveriam, isso devido a diversos fatores.

Sabe-se que é o professor quem prepara as atividades, executa uma metodologia, aplica avaliações, e desenvolve situações para que o processo de ensino seja eficiente e a aprendizagem consiga, de fato, ser alcançada por todos os estudantes. Porém, quando o educador está realmente comprometido com o ensino, tenta promover diálogos com seus alunos, para que estes opinem sobre as práticas pedagógicas desenvolvidas nas aulas. (Bezerra e Afonso, 2021, p.53)

O professor com certeza tem um papel fundamental na aprendizagem de seus alunos, dessa forma eles devem ter consentimento de que é importante buscar desenvolver o diálogo entre seus alunos, para que eles também participem sobre as suas práticas em sala, isso pode ocorrer por meio do contrato didático.

De acordo com Ferreira (2019), diante da Matemática ser uma disciplina tão abstrata, muitas vezes ela é algo longe da realidade dos alunos, o que acaba, portanto, necessitando de novas metodologias para aproximar os alunos dessa realidade, colaborando dessa forma tanto no ensino quanto na aprendizagem, sendo assim isso visa a importância dos jogos lógico-matemáticos.

Os jogos matemáticos não são as únicas formas lúdicas de trabalhar um conteúdo ou de evoluir o currículo, mas é uma das mais bem aceitas pelos alunos. A escolha de um jogo não deve ser aleatória, é necessário selecionar um conteúdo, relacionar conceitos, pensar em matérias, estudar contextos, observar os alunos e refletir sobre a eficácia do que é proposto. Com certeza, aplicar um jogo matemático que tenha relação direta com um conteúdo é muito trabalhoso, mas a resposta dos alunos é mais satisfatória do que a tradicional aula quadro e giz. (Alves, 2011, p.85)

O professor deve ter consciência que não é apenas trazer um jogo para a sala de aula sem um conteúdo, isso depende do contexto que se está sendo inserido esses jogos, ou seja, é necessário que se tenha um conteúdo para ser trabalhado para que por meio do uso do jogo os alunos tenham um excelente desenvolvimento e possam aprender de uma forma mais dinamizada.

É evidente os pontos positivos que um professor consegue ter ao usar os Jogos Matemáticos em suas aulas, é uma motivação para os alunos, onde o aluno é um ser ativo diferente da aula tradicional em que o aluno é um ser passivo.

O papel do professor é esse buscar meios para ajudar os alunos a ter prazer pela Matemática e, os jogos são um bom recurso para isso. De acordo com Bezerra e Afonso (2021), é necessário que o professor de Matemática providencie recursos para o desenvolvimento da aprendizagem de seus alunos, que possam ouvir os seus alunos mais que também os permitam



o diálogo. O professor de Matemática é um professor como em qualquer outra disciplina, não é para que seja entendido como o professor da pior disciplina, mas na verdade que seja entendido como o professor que faz todo o possível e até mesmo o impossível para que seus alunos compreendam aquilo que se está sendo ensinado.

É notável, que ainda existam professores que não compreendem que muitas vezes o terror causado pela Matemática é por causa deles mesmo, ou seja, é o próprio professor que aterroriza seus alunos, isso ocorre devido a forma de ensinar, de querer forçar seus alunos a aprenderem de uma forma tradicional.

Segundo Freire (1996), o papel do professor não é simplesmente se esforçar em passar o conteúdo para os alunos e que eles fixem, mais também de estimular os alunos, com o objetivo de que eles por meio dos materiais usados pelo professor, consigam compreender, ou seja, que de fato eles aprendam o que se está sendo ensinado, e assim Paulo Freire destaca:

É por isso, repito, que ensinar não é transferir conteúdo a ninguém, assim como aprender não é memorizar o perfil do conteúdo transferido no discurso vertical do professor. Ensinar e aprender têm que ver com o esforço metodicamente crítico do professor de desvelar a compreensão de algo e com o empenho igualmente crítico do aluno de ir entrando como sujeito em aprendizagem, no processo de desvelamento que o professor ou professora deve deflagrar. Isso não tem nada que ver com a transferência de conteúdo e fala da dificuldade, mas, ao mesmo tempo, da boniteza da docência e da discência. (Freire, 1996, p.61)

Desta forma percebemos como o professor tem um papel fundamental no ensino e aprendizagem dos alunos, porque é a partir dele que os alunos se impulsionam a querer aprender, a ter prazer pelo o que se está sendo ensinado ou até mesmo a querer buscar além do que se esta sendo ensinado e, assim podemos ver como é importante entender o papel do professor e do aluno, isso sempre levando em consideração que os dois devem trabalhar nesse aspecto, ou seja, o professor irá transmitir o conteúdo de forma que o aluno aprenda e leve para sua vida tudo aquilo que lhe é ensinado e, o aluno é o receptor dessa aprendizagem.

Kuroiwa (2016, p.88-89) faz uma lista de fatores que influenciam o processo do ensino e aprendizagem:

- Apresentação, exposição e encaminhamento do professor;
- Experiências vividas e presenciadas pelos alunos;
- A presença e atitude da família na vida escolar do estudante;
- O compromisso e a responsabilidade do aluno para com seu aprendizado;
- Os materiais e recursos utilizados pelo professor;
- Ausência de conhecimentos prévios demonstrada por alguns estudantes;
- A conduta, personalidade e paciência do professor;

- A descrição das atividades propostas, bem como sua sequência;
- As diferenças na faixa etária dos alunos, levando a discordâncias de pensamentos e posturas na sala de aula decorrentes da maturidade apresentada por eles;
- Comportamento da turma, referente a condições educacionais e temperamentais;
- Instalações físicas da escola condições de uso e aparência dos materiais e ambientes disponíveis.
- A formação do professor, bem como seu trato na transmissão do conteúdo (didática).

Podemos perceber os diversos fatores que influenciam no processo do ensino e aprendizagem, dos quais são fundamentais a participação do professor, como alguém que colabore nessa aprendizagem.

Em meio as dificuldades enfrentadas pelos alunos no ensino da Matemática, muitas vezes eles não querem se aproximar dela por receio, seja porque não gostam da disciplina sem ao menos tentar compreendê-la, ou até mesmo por motivos originados desde o início de seus estudos. De toda forma é importante que o professor tente minimizar esses bloqueios, sendo assim os jogos podem auxiliar nessa aproximação.

E como os Jogos Matemáticos podem contribuir nesse aspecto? Os PCNs, nos remete a explicação sobre essas contribuições,

Os jogos podem contribuir para um trabalho de formação de atitudes, de enfrentar desafios, lançar-se à busca de soluções, desenvolvimento da crítica, da intuição, da criação de estratégias e da possibilidade de alterá-las quando o resultado não é satisfatório, necessárias para aprendizagem da Matemática. (PCNs, 1998, p.47)

O jogo no ensino da Matemática é uma ferramenta de grande valia, não é apenas um jogo para o divertimento do aluno, mais sim para que ele possa se desenvolver na disciplina, de uma forma crítica, onde ele busca por meio do jogar fazer o possível para vencer, ou seja, ele vai tentar de todas as formas aprender aquele conteúdo ali no momento do jogo para que ele possa vencer e o mais incrível, é que isso não fica só ali no jogo, com a alegria de vencer ele vai querer ir mais além, procurar entender mais e perceber que a Matemática é uma disciplina espetacular que tem suas peculiaridades mais que é presente de todas as formas em nossa vida.

Segundo Scariot e Conejo (2016), quando o aluno joga ele de imediato vai refletir sobre o conteúdo que está sendo proposto, a partir daí ele vai interagir com seus colegas, onde é possível haver a troca de conhecimentos matemáticos, e o papel do professor nesse momento é o de mediar e facilitar no processo de ensino e aprendizagem dos alunos, ou seja, o professor deve fazer com que seus alunos busquem superar suas dificuldades e que de uma certa forma possam compreender esse conteúdo matemático com prazer.

De acordo com o PCN (1998), as atividades de jogos permitem que os professores possam avaliar e analisar os aspectos dos alunos ao usarem os jogos, como podemos ver no quadro a seguir:

**Quadro 1** – Aspectos analisados pelo professor por meio do uso dos jogos

Compreensão: facilidade para entender o processo do jogo assim como o autocontrole e o respeito a si próprio;
Possibilidade de descrição: capacidade de comunicar o procedimento seguido e da maneira de atuar;
Facilidade: possibilidade de construir uma estratégia vencedora;
Estratégia utilizada: capacidade de comparar com as previsões ou hipóteses.

Fonte: Plano Comum Curricular Nacional (PCN), (1998).

Esses aspectos são importantes no sentido de que podemos perceber o que ocorre com os alunos ao terem o contato com os jogos, dessa forma o professor pode avalia-los de uma maneira em que eles percebem que através dos jogos os alunos tem mais facilidade na compreensão.

O uso de jogos em sala de aula motiva e desperta o interesse do aluno, tornando a aprendizagem mais atraente e significativa. 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 considerado um recurso pedagógico importante no aprendizado da Matemática. (Melo e Lima, 2022, p.01)

Mais uma vez vemos como os jogos contribuem para o aluno ser ativo, diferenciando, portanto, das aulas tradicionais, isso é importante para que vejamos como os jogos podem melhorar o desenvolvimento dos alunos, por meio das aulas com jogos onde eles deixam de ser passivos tornando-se ativos e, assim começam a compreender a Matemática com mais prazer.

Dentre as contribuições que os jogos são capazes de proporcionar aos alunos, é fundamental aquela contribuição que auxilia o seu desenvolvimento nos conteúdos matemáticos, que o aluno perceba a diferença de uma aula tradicional para uma aula que vai trazer algo produtivo para ele, ou seja, ele não apenas vai ter um aprendizado dos conteúdos, como também vai perceber que a Matemática pode ser uma disciplina dinamizada.

Bezerra e Afonso (2021), trazem uma relevância em relação ao ensino ideal no Ensino Fundamental Anos Finais para a disciplina de Matemática, destacam a importância de haver uma conciliação e conhecimento entre o discente e o docente, isso deve ser feito para que haja um bom relacionamento para ambos, que a partir do momento que o professor passa um determinado conteúdo ele vai perceber a partir da participação ou da não participação dos alunos, quais são as dificuldades que eles têm.

O professor ter um bom relacionamento com os alunos ajuda em todos os aspectos, pois quando ele deseja inovar na sala de aula, com certeza os alunos vão vangloriar o professor, já caso contrário se não existe um bom relacionamento os alunos não se importaram com essa inovação do professor. Sabemos que já é difícil ser um professor de Matemática, pelo simples fato de que a maioria dos alunos já denominam a disciplina como algo entediante.

Bezerra e Afonso (2021), trazem um outro aspecto importante sobre o ensino da Matemática, eles destacam a importância da teoria e da prática, pois elas são essenciais para o ensino-aprendizagem de uma forma tanto expressiva como eficiente, ou seja, não apenas usar Jogos Matemáticos sem que ele tenha um conteúdo Matemático por traz, ou não só apenas usar um conteúdo sem tentar usar a prática nele. Dessa forma, o jogo pode ser um bom aliado ao ensino da Matemática.

O docente deve compreender esse seu papel como mediador do conhecimento, em que ele busque de forma lúdica, diferentemente de uma aula tradicional, formas de fazer com que seus alunos vejam a Matemática de uma forma mais prazerosa, que sejam capazes de vê-la como uma disciplina mais leve e não algo tão pesado e complicado como eles pensam.

Não há dúvida quanto à importância do professor no processo educativo. Fala-se e propõe-se tanto educação a distância quanto outras utilizações de tecnologia na educação, mas nada substituirá o professor. Todos esses serão meios auxiliares para o professor. Mas o professor, incapaz de se utilizar desses meios, não terá espaço na educação. O professor que insistir no seu papel de fonte e transmissor de conhecimento está fadado a ser dispensado pelos alunos, pela escola e pela sociedade em geral. O novo papel do professor será o de gerenciar, de facilitar o processo de aprendizagem e, naturalmente, de interagir com o aluno na produção e crítica de novos conhecimentos, e isso é essencialmente o que justifica a pesquisa. (D'ambrósio, 2009, p.79-80)

É notório que não tem algo que possa substituir o professor, sejam o caminho que usem não tem como substituí-lo, pois não cabe uma simples gravação de aula tirar dúvidas ou auxiliar os alunos de uma forma mais dinamizada, realmente isso pode ser um meio para auxiliar tanto os professores quanto os alunos, se por ventura o professor não conseguir ter um tempo a mais para tirar a dúvida daquele aluno e mandar ele assistir seu vídeo mesmo ou de outro professor, ou isso pode acontecer também caso o próprio aluno queira buscar mais sobre o assunto, em fim, de toda forma não há nada que o substitua.

É perceptível que os professores atualmente, devem e tem a necessidade de se aprofundar mais em relação as tecnologias, isso de fato foi visto por nós durante a pandemia, a necessidade que os docentes tiveram em se adequar a esse ambiente da tecnologia, para poder ministrar as aulas. Nesse novo ambiente, vemos como o professor tem um papel fundamental para ser um facilitador do conhecimento, para que assim os alunos tenham um olhar mais crítico.

Sabemos que não é nada fácil ser um educador, e qual é o maior desafio para a educação? D'Ambrosio (2009) nos responde, dizendo que a dificuldade é ensinar hoje para que de alguma forma sirva para amanhã, ou seja, podemos exemplificar com o ensino da Matemática, os professores matemáticos devem ter em mente que é muito valioso o seu ensinamento, ele deve ensinar de uma maneira compreensível, usando métodos para que os alunos vejam a importância da matemática e de que ele é útil em nosso dia a dia, e como o próprio D'Ambrosio (2009) disse, que os professores façam os alunos perceberem que o que está sendo ensinado hoje eles podem precisar futuramente, para que os alunos não fiquem com o pensamento de que a matemática não é útil, mais sim uma disciplina importantíssima.

Usar jogos como recurso para o Ensino Fundamental Anos Finais é importante para retirar da mente dos alunos essa ideia que a Matemática é apenas copiar e escrever. De uma maneira significativa os professores irão ver seus alunos participarem mais das aulas e se interessarem mais em aprender os conteúdos, podendo até crescer o número de alunos que passem por média ao final do ano letivo na disciplina de Matemática.

Compreende-se que o uso dos jogos e de curiosidades no ensino da Matemática tem o objetivo de despertar em crianças e adolescentes o prazer de aprender essa disciplina mudando a rotina da classe e incentivando o interesse dos educandos envolvidos. Não se pode esquecer de que, na escola regular, a Matemática é apresentada sistematicamente em forma de modelos pré-fabricados, não despertando o interesse dos educandos. A aprendizagem através dos jogos, além de motivar, cria mecanismos para desenvolver o raciocínio e estimular a utilização de estratégias diferentes na resolução de problemas. Alguns jogos como o dominó, cubra doze, xadrez, quadrados amigos etc., permitem que o educando faça do ensino-aprendizagem um processo interessante e divertido. (Leite, 2010, p.33)

É importante que os professores usem o jogo como recurso nessa fase escolar, para que assim ele consiga despertar o interesse de seus alunos, como também o prazer pela disciplina e, não aversão ou desinteresse. Chagas (2016), enfatiza que no Ensino Fundamental anos iniciais os jogos e o lúdico estão mais presentes nas salas de aula, mais quando é levado para o Ensino Fundamental Anos Finais vemos a escassez nesse aspecto, algo que deveria ser ainda mais utilizado principalmente na disciplina de Matemática, devido aos diversos fatores que já vimos ao decorrer deste capítulo, embora como Chagas (2016) também ressalta que isso pode ser também devido à dificuldade que os docentes têm em encontrar jogos que possam ter relação com os conteúdos, como mesmo sabemos que nem sempre todos os conteúdos possuem um jogo para que possa ser trabalhado, mais é importante que o professor busque outros meios para que os alunos vejam esses conteúdos de outra forma, por exemplo usando situações que envolvam seu dia a dia. De toda forma o importante é não deixar o aluno só pensando que a Matemática é um bicho de sete cabeças.

Dessa forma é notável que o jogo tem seu papel primordial no Ensino Fundamental Anos Finais, ele é um colaborador para o desenvolvimento tanto cognitivo quanto social. Martins (2012), traz um breve levantamento sobre a realidade de alguns alunos:

Muitas vezes nos deparamos com crianças tristes, caladas, que não conseguem expressar suas ideias e seus pensamentos. Talvez essas mesmas crianças não tenham o direito de brincar, no ambiente familiar as tarefas domésticas não permitem que ela brinque, pode ser que ela tenha responsabilidades do tipo cuidar do irmão menor ou até de ter que ajudar no sustento da família, quando a criança chega à escola, a situação não é diferente, o momento é apenas de estudar, mas estudar de forma tradicionalista, sem espaço para brincar, para expor seus pensamentos e desenvolver suas habilidades e potencialidades. (Martins, 2012, p.19)

O que a autora acima fala, nos remete a importância de levar o lúdico para a sala de aula, de como os jogos podem contribuir de uma forma diversificada no desenvolvimento do aluno, principalmente nessa fase do Ensino Fundamental Anos Finais, onde muitas vezes os alunos podem não ter tido o contato com algumas brincadeiras e, isso pode animá-los e fazer com que queiram aprender. Levando em consideração para o ensino da Matemática, nessa fase escolar, pode contribuir de uma forma significativa no raciocínio lógico, como também através dos jogos o aluno deixa de ser apenas um simples receptor.

Portanto, é possível compreendermos o quanto os Jogos Matemáticos podem auxiliar no desenvolvimento dos alunos no Ensino Fundamental Anos Finais e, contribuir para que os alunos possam ter mais autonomia em seu raciocínio lógico, uma melhor compreensão do conteúdo e fixação, para que assim os discentes possam aprender e não apenas decorar.

### 3.2 A IMPORTÂNCIA E APLICAÇÕES DA EQUAÇÃO DO PRIMEIRO GRAU

A equação do primeiro grau é importante não apenas no ensino da Matemática como também em situações de nosso dia a dia, podemos citar como exemplo ao irmos ao mercado fazer uma compra, temos o valor de 50 reais e as compras deram 21,45 reais e  $X$  é o valor que iremos receber como troco, a equação ficará da seguinte forma:  $X + 21,45 = 50$ , ao resolvermos a equação, encontraremos o valor de  $X$  que é igual a 28,55 reais. Esse exemplo é uma das formas de mostrarmos aos alunos de como a equação do primeiro grau está presente em nosso dia a dia e de como é importante estudá-la.

Sobre esse aspecto Morais (2015) nos mostra exemplos onde podemos usar a equação no dia a dia:

Atualmente as equações são usadas, entre outras coisas, para determinar o lucro de uma empresa, para calcular a taxa de uma aplicação financeira, para fazer a previsão do tempo, para descobrir a idades de pessoas, para calcular a quantidade de animais em um quintal etc. (Morais, 2025, p.32)

Sendo assim é notável que a equação do primeiro grau é um assunto matemático importantíssimo e, que deve ser mostrado e ensinado aos alunos de uma forma em que eles percebam a sua utilidade em seu cotidiano, pois como sabemos que esse ciclo do Ensino Fundamental Anos Finais é a fase em que alguns alunos passam a não gostar da Matemática, isso é evidenciado principalmente nesse conteúdo, onde eles se deparam com letras e números, dessa forma os professores devem ter esse cuidado e atenção em fazer seus alunos notarem como não é tão difícil e que ela é importante como qualquer outro conteúdo matemático.

E qual sua importância na Matemática do 7º e 8º ano? Primordialmente o ensino da equação do primeiro grau se inicia no 7º ano, dessa forma sua importância na aprendizagem dessa fase se dar por ela ser um conteúdo que irá se abranger em seguida no 8º ano, em ambas as séries utilizamos a equação do primeiro grau no ensino de álgebra e, podemos destacar a sua importância como sendo para encontrar valores desconhecidos em situações matemáticas, ou seja, como o exemplo citado anteriormente.

Os PCNs destacam alguns pontos que são aprendidos pelos alunos em relação a exploração de situações que envolvam problemas no âmbito da álgebra:

Embora nas séries iniciais já se possa desenvolver alguns aspectos da álgebra, é especialmente nas séries finais do ensino fundamental que as atividades algébricas serão ampliadas. Pela exploração de situações-problema, o aluno reconhecerá diferentes funções da Álgebra (generalizar padrões aritméticos, estabelecer relação entre duas grandezas, modelizar, resolver problemas aritmeticamente difíceis), representará problemas por meio de equações e inequações (diferenciando parâmetros, variáveis, incógnitas, tomando contato com fórmulas), compreenderá a sintaxe (regras para resolução) de uma equação. (Brasil, 1998, p.50)

Um dos reconhecimentos e aprendizados que os alunos terão ao trabalhar a álgebra na exploração de situação-problema é que a equação envolve variáveis e incógnitas, nesse sentido os PCNs, enfatizam a importância do estudo da álgebra que se desenvolve mais nos Anos Finais do Ensino Fundamental.

E para evidenciarmos a importância da equação do primeiro grau, trouxemos algumas habilidades citadas pela BNCC:

(EF08MA08) Resolver e elaborar problemas relacionados ao seu contexto próximo, que possam ser representados por sistemas de equações de 1º grau com duas incógnitas e interpretá-los, utilizando, inclusive, o plano cartesiano como recurso. (BNCC, 2017, p.307)

(EF07MA18) Resolver e elaborar problemas que possam ser representados por equações polinomiais de 1º grau, redutíveis à forma  $ax + b = c$ , fazendo uso das propriedades da igualdade. (BNCC, 2017, p.313)

Dessa forma podemos então compreender que a equação do primeiro grau é um assunto importante, que não apenas pode ser trabalhado com aulas teóricas como também com aulas

práticas, um dos exemplos citados pela BNCC é o uso do recurso plano cartesiano, mas também podemos utilizar: a balança de dois pratos, o jogo do vai e vem, baralho de equações, entre outros.



#### 4. METODOLOGIA

Neste trabalho foi realizado uma pesquisa bibliográfica, que de acordo com Gil (2008) é desenvolvida de materiais já elaborados, principalmente por meio de livros e artigos científicos, tendo como principal vantagem o fato de permitir que o investigador consiga ter um conjunto de fenômenos, muito mais do que se fosse em uma pesquisa direta.

Por meio de artigos científicos e trabalhos de conclusão de curso (TCC), que envolvessem em sua pesquisa o uso de Jogos Matemáticos no ensino da equação do primeiro grau, em turmas do 7° e 8° ano do Ensino Fundamental II, foi feita essa pesquisa com a intenção de verificar a contribuição no processo de ensino e aprendizagem como também mostrar sua importância no ensino da equação do primeiro grau. Selecionamos dois trabalhos para as turmas do 7° ano e mais dois trabalhos para as turmas do 8° ano, todos envolvendo a equação do primeiro grau, os autores foram: Nazareth (2017), Silva (2020), Oliveira (2018) e Trindade (2023).

Por meio da análise qualitativa e do uso da técnica descritiva, fizemos um estudo nos trabalhos apresentado a fonte, os resultados, os objetivos, os locais onde foram aplicados, a forma como foi aplicado esses jogos, esses dados foram todos organizados em um quadro para que assim seja uma forma de fácil entendimento para aqueles que forem fazer a leitura deste trabalho.

A partir do que pesquisamos, vimos quais os jogos utilizados por esses autores que foram: o jogo Tetris 3D, dominó algébrico, Jogo da memória e bingo de equações.

Ao decorrer dessa pesquisa que fizemos dos trabalhos, procuramos analisar se realmente houve a contribuição dos jogos na que que ação do primeiro grau, como também se de uma forma positiva ocorreu o desenvolvimento no ensino e aprendizagem dos alunos, buscando comparar se o que está sendo analisando está coerente com alguns autores, como também com os PCNs e a BNCC.

## 5. TRABALHOS ACADÊMICOS ENVOLVENDO JOGOS DE EQUAÇÃO DO PRIMEIRO GRAU NO ENSINO FUNDAMENTAL ANOS FINAIS DO 7º E 8º ANO.

No presente capítulo mostraremos alguns exemplos de trabalhos acadêmicos que trazem jogos que envolvem equação do primeiro grau, visando enfatizar a importância e contribuições dos mesmos no âmbito da aprendizagem dos alunos, como também os resultados obtidos por meio dos jogos de equação do primeiro grau e também a organização e materiais usados no desenvolvimento desses jogos.

A seguir apresentamos um quadro com as fontes e resultados obtidos por meio da pesquisa bibliográfica:

**Quadro 2-** Resultados e fontes dos trabalhos acadêmicos utilizados na pesquisa

FONTE	RESULTADOS
<p>OLIVEIRA, Rosângela Braz de; KLAUSS, Vanessa Lucena Camargo de Almeida; LUBECK, Marcos. <b>Dama da Matemática e Tetris 3D:</b> Estudos de equação do primeiro grau por meio de jogos. Temas da Educação, João Pessoa, Brasil, v.27, n.1, p.146-163, Jan/Jun 2018. Disponível em: <a href="https://doi.org/10.22478/ufpb.2359-7003.2018v27n1.38691">h://doi.org/10.22478/ufpb.2359-7003.2018v27n1.38691</a>.</p>	<p>O presente trabalho foi realizado em uma turma do 8º ano do Ensino Fundamental em uma escola pública de Serranópolis do Iguçu - PR. Que foi utilizado os jogos: Dama Matemática e Tetris 3D, onde os alunos se mostraram entusiasmados e, esses jogos contribuíram para que o professor percebesse as dificuldades que seus alunos tinham em relação a equação do primeiro grau, como também contribui para que o professor percebesse a importância dos jogos no sentido de fazer os trabalhos em grupos proporcionando assim a inclusão na sala de aula.</p>
<p>TRINDADE, Bismarck Bezerra da. <b>Uso dos jogos matemáticos no Ensino Fundamental II e Ensino Médio – Como instrumento impulsionador da aprendizagem Matemática.</b> Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Caicó – RN, 2023</p>	<p>O presente trabalho foi realizado na Escola Estadual Monsenhor, com os alunos do 7º ano do Ensino Fundamental II. Foram utilizados os jogos dama e o dominó adaptados para a equação do primeiro grau, os alunos demonstraram vontade e curiosidade sobre o funcionamento daquele jogo, visto que aquela forma de ensino se tornou um atrativo para eles.</p>
<p>SILVA, Deyse Kristiny Ferreira. <b>A confecção e a aplicação do jogo dominó algébrico em uma turma do 7º ano de uma escola do Município de dois Riachos-AL para a aprendizagem de equações do primeiro grau:</b> Um estudo de caso. Trabalho de Conclusão de Curso no modelo artigo científico (TCC). Trabalho de Conclusão de Curso no modelo artigo científico, Universidade Federal de Alagoas, 2020.</p>	<p>O presente trabalho foi realizado em uma turma do 7º ano de uma escola do Município de dois Riachos-AL, com o intuito de trabalhar o jogo dominó algébrico no ensino da equação do primeiro grau, visando a importância do conteúdo algébrico, como também do uso dos jogos em sala. Foi possível perceber por meio deste trabalho que o jogo é capaz de auxiliar no ensino-aprendizagem, diminuindo assim as dificuldades dos alunos referentes a equação do primeiro grau.</p>
<p>BORGES, Larissa Gehrinh; ROSALIS, Rodrigo. <b>O jogo bingo:</b> uma abordagem lúdica no ensino de equações do primeiro grau. BoEM, Joinville, v.3. n.4, p. 107-115, jan./jul. 2015.</p>	<p>O presente trabalho foi realizado em uma turma do 8º ano de uma escola estadual pública. Buscando vivenciar as contribuições do jogo bingo das equações como recurso para o ensino da equação</p>

	do primeiro grau. Foi possível perceber por meio da aplicação desse jogo como ele auxilia no comportamento dos alunos e na compreensão do conteúdo.
--	---

Fonte: De autoria própria.

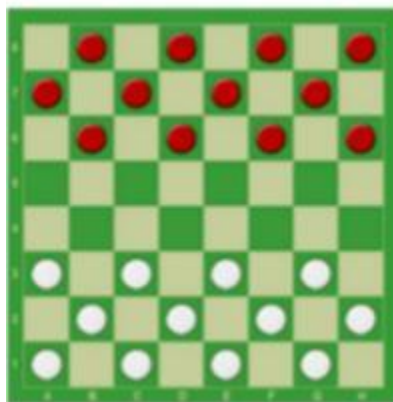
Agora, iremos ver de uma forma mais clara como foi o funcionamento desses jogos, fazendo uma discussão dos trabalhos com base na fundamentação teórica do trabalho.

a) Tabuleiro adaptado para dama algébrica.

Material utilizado: foi utilizado a dama algébrica que teve alterações no seu tabuleiro diferenciando assim da dama convencional como se pode ver na figura 6.

Organização do jogo: a damas algébrica é realizada por dois participantes, em um tabuleiro com 64 casas e vinte e quatro peças, distribuídas em duas cores uma clara e outra escura. Cada jogador recebe 12 peças. É permitido andar apenas para frente e de forma diagonal, em uma casa por vez. A captura da peça do oponente é obrigatória, como por exemplo se a peça estiver sozinha frente-a-frente. As equações devem ser respondidas para poder ser efetuada a jogada naquela casa com a equação. Além do tabuleiro, os competidores também utilizaram papel e lápis para resolver as equações, a jogada só será efetivada se o jogador resolver a equação caso contrário passa a vez para o outro jogador. Se ocorrer o esgotamento de jogadas, ocorrerá o empate, ou seja, os jogadores irão cair na mesma casa.. O desempate se dará da seguinte forma: os dois competidores pegarão todas as suas peças restantes no tabuleiro e iniciarão uma nova partida, independentemente de um jogador ter mais peças que o outro. Finalmente iniciando o novo jogo os participantes montarão uma nova estratégia com a finalidade de vencer a partida.

**Figura 1:** Dama



Fonte: Trindade, 2023.

Trindade (2023) traz a importância, dos professores buscarem compreender quais os conhecimentos prévios e dificuldades que seus alunos tem, um exemplo é usar testes para que

até mesmo os alunos vejam em que eles podem melhorar e, assim os professores também podem usar recursos para tentar sanar essas dificuldades, como exemplo o uso de jogos, para que assim os alunos entendam a Matemática como algo descomplicado e não complicado como eles pensam. Como é apontado nos PCNs (Brasil, 1988) que o trabalho com a álgebra nessa fase do Ensino Fundamental II deve ser desenvolvido por meio de jogos, de generalizações ou de representações matemáticas que não sejam algo mecanizado.

Um outro ponto importante citado por Trindade (2023) é do professor buscar recursos para sanar as dificuldades dos alunos, isso é um dos pontos que Kuroiwa (2016) relata em sua lista sobre os fatores que influenciam o ensino e aprendizagem.

Trindade (2023) mostrou por meio da aplicação dos jogos dama e dominó algébrico na turma do 7º ano, como esses jogos contribuíram para que os alunos se engajam-se e se motivassem mais e, também contribuiu para o aprendizado significativo e prazeroso. Grando (2000), como já havíamos citado anteriormente esse ponto em relação há uma das reações dos alunos do prazer ao ter contato com o jogo matemático, onde ela destaca que de uma certa forma o prazer é importante para o desenvolvimento na aprendizagem.

b) Jogo Tetris 3D, Oliveira, 2018 et al.

Material: jogo Tetris 3D adaptado

Organização do jogo: Foi realizado com duas equipes, onde se iniciou com a retirada de uma carta em cada equipe, nessas cartas havia uma equação do primeiro grau que deveria ser resolvida pelas equipes e a que obtivesse o maior número escolheria as peças, após a repetição desse processo, os alunos ao final do jogo tinham cinco minutos para montar o paralelepípedo, se não conseguissem, a equipe que pelo menos colocasse mais peças vencia.

**Figura 2:** jogo Tetris 3D



**Fonte:** Oliveira, 2018.

Oliveira et al (2018), evidência em seu trabalho que o jogo na equação do primeiro grau foi capaz de instigar o que os alunos já sabiam, mas mostrando a Matemática de uma forma prazerosa além de socializar aquilo que já sabia com os demais colegas.

A BNCC (2017) enfatiza que na equação do primeiro grau haja a resolução de problemas. Isso foi exatamente desenvolvido no trabalho de Oliveira et al (2018), que mostram por meio das situações problemas, a capacidade de estimular os alunos a tomarem decisões, como também a terem autoconfiança e a desenvolver o pensamento crítico.

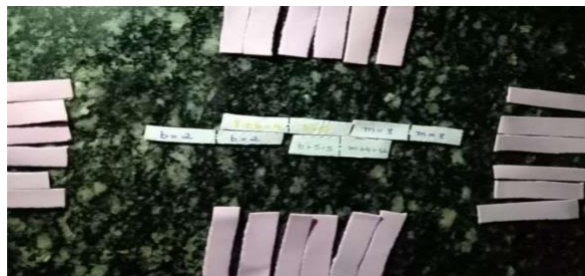
Oliveira et al (2018) trazem em seu trabalho, a importância do trabalho em grupo, onde houve a inclusão de dois alunos um de baixa visão e outro cego, eles se saíram bem nos jogos, mesmo com algumas respostas erradas eles mostraram, que ter uma deficiência não justifica que não seja capaz de aprender, dessa forma o aluno cego conseguia raciocinar mais rápido do que os colegas e, assim esses alunos se sentiram úteis e capazes de aprender Matemática como os demais. Sendo um importante ponto, que está na constituição Federal de 1988, onde: em seu artigo 206 visa a importância da igualdade de condições para o acesso e permanência na escola, ou seja, é dever e direito de todos poderem ir e permanecer na escola, de uma forma onde aja a igualdade e a inclusão na sala de aula.

c) Dominó algébrico.

Material: dominó algébrico

Organização do jogo: foi realizado com oito grupos com quatro participantes e uma dupla, nesse dominó havia em cada peça uma equação do primeiro grau, cada grupo recebeu o dominó e cada aluno ficou com 7 peças, o jogo se iniciou com a retirada de uma peça e colocada na mesa como no dominó original, segue a jogada no sentido horário, se não tivesse a peça passava a vez para o próximo jogador e assim sucessivamente. Vence o jogo aquele que por todas suas peças na mesa, ou, caso não tenham mais saída a jogada aquele que obtiver a menor quantidade de peças na mão.

**Figura 3:** Dominó algébrico



**Fonte:** Silva, 2020.

Silva (2020), trouxe em seu trabalho por meio do uso do jogo dominó, que ele é capaz de contribuir para o ensino e aprendizagem, isso pelo dominó não ser apenas uma atividade de lazer.

Silva (2020) faz um levantamento em relação a diferença do ensino tradicional para o ensino com o lúdico, onde ela destaca a importância do jogo para suprir as dificuldades que os alunos tinham em relação ao conteúdo: equação do primeiro grau. Isso realmente evidencia aquilo que foi citado anteriormente por Melo e Lima (2022), citando a eficácia dos jogos no ensino e aprendizagem isso diferenciando do ensino tradicional onde o aluno é apenas um ser passivo. Silva (2020) mostra que a falta da compreensão de uma turma do 7º ano no conteúdo de equação do primeiro grau está prejudicando na compreensão dos demais conteúdos.

d) Jogo Bingo de equações.

Materiais: Cartelas de bingo feitas manualmente, um saquinho para que as equações que elaboramos sejam retiradas ao acaso, folha de sulfite.

Organização do jogo: a turma foi organizada em dupla, em seguida foi distribuído as cartelas. Logo após foi feito o sorteio de uma equação e, cada dupla teve o tempo necessário para resolve-lá, para que assim obtivesse o resultado em sua cartela e poder marcar, esse processo foi repetido até que uma dupla se tornasse a vencedora e, assim deveriam conferir no quadro resolvendo as equações para os demais.

Uma observação em Borges e Rosalis (2015), não tinham imagens do bingo em seu trabalho.

Borges e Rosalis (2015), evidenciaram em seu trabalho como os jogos podem contribuir para que os alunos tenham uma maior participação e envolvimento mais do que nas aulas expositivas, até um aluno que não era de se envolver nas aulas de matemática, por meio do uso do uso do jogo bingo das equações se tornou um aluno interativo e competitivo, mais ainda do que os demais alunos. Esse ponto trazido por esses autores, nos remete ao que Borin apud Rita (2013) enfatiza sobre as inúmeras contribuições dos jogos, onde uma delas é participação nas aulas de matemática.

Um outro fator importante que é citado por Borges e Rosalis (2015) é as dificuldades que os alunos têm desde o ensino básico, ou seja, isso se remete a um dos pontos que Kuroiwa (2016) cita sobre a ausência de conhecimentos prévios.

Como alguns jogos estão repetidos, não foi necessário focarmos na organização do jogo, embora aprofundaremos na sua importância, contribuições e o desdobramento desses jogos. Dos quatro trabalhos apresentados, apenas dois deles designaram o tempo utilizado para a aplicação dos jogos, Borges e Rosalis (2015): 1 aulas de 40 minutos e Oliveira et al (2018): 6 aulas de 1 hora. Não foi dito as regras nos trabalhos sobre dominó, dama, bingo e o jogo Tetris devido as regras serem as mesmas do jogo original e, também não foi dito as do bi

Foi possível evidenciarmos que nos quatro trabalhos citados é essencial que os alunos já tenham os conhecimentos prévios para que os professores apliquem os jogos como uma forma de sanar as dúvidas e dificuldades, mesmo que tenhamos compreendido que nesses trabalhos nem todos os alunos tinham esses conhecimentos prévios, a ausência desse conhecimento dificultou o processo de ensino e aprendizagem.

A BNCC (2017) enfatiza que na equação do primeiro grau haja a resolução de problemas. Isso foi exatamente desenvolvido no trabalho de Oliveira et al (2018) que mostram por meio das situações problemas, a capacidade de estimular os alunos a tomarem decisões, como também a terem autoconfiança e a desenvolver o pensamento crítico.

Foi possível percebermos todos os trabalhos, os jogos foram em dupla ou grupos, isso portanto evidência o que os PCNs (Brasil,1988) destacam em relação a importância dos jogos em grupos tornando para os alunos uma conquista cognitiva, moral, social e emocional.

Como foi possível perceber, o que estávamos defendendo até o momento, foi concretizado nos quatro trabalhos citados, sobre as contribuições dos jogos e sua importância no ensino e aprendizagem dos alunos no ensino da equação do primeiro grau, evidenciando que os jogos realmente podem sanar as dificuldades enfrentadas pelos alunos para compreender o conteúdo, de como ele também é capaz de auxiliar no desenvolvimento social para que assim haja a inclusão na sala de aula e que assim também seja possível o professor conseguir perceber as dificuldades que alguns alunos tem, mais acabam omitindo.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi possível perceber por meio deste trabalho, que o uso dos jogos no ensino da equação do primeiro grau em turmas do 7º e 8º ano, contribuiu de uma forma significativa para o e aprendizagem dos alunos, mostrando que é muito importante o uso de jogos em sala de aula tanto para o desenvolvimento cognitivo quanto para o desenvolvimento social, isso principalmente para aqueles alunos mais tímidos que não demonstram os seus saberes, dessa forma auxilia não apenas os alunos como também aos professores em conseguir avaliar.

Comprovamos, por meio dos trabalhos de Nazareth (2017), Trindade (2023), Silva (2020) e Oliveira (2018), que realmente esses jogos tem as contribuições ditas, e assim os alunos se desenvolveram no desdobrar da aplicação, mostrando assim a importância de se usá-los no ensino da Matemática, para que dessa forma os alunos deixem de lado esse pavor pela Matemática e se aproximem cada vez mais dela, fazendo portanto com que percebam que a Matemática pode ser aprendida como qualquer outra disciplina.

Uma das evidências fortes destes trabalhos, é que os jogos em todos os eles foram realizados em duplas ou grupos, ou seja, nenhum deles foram realizados individualmente, onde isso caracteriza o que os PCNs ( Brasil, 1998) destacam, em relação a importância de se realizar trabalhos em grupos, que contribui no emocional, cognitivo e social do aluno, Smole, Diniz e Milani(2007) também contribuí com essa importância alavancando que a interação entre os alunos fazem com que aja uma grande socialização entre os mesmos, para que assim eles entrem em consenso para ter um melhor aprendizado.

Dessa forma podemos portanto concluir que realmente os jogos no ensino da equação do primeiro grau é indispensável, este trabalho evidenciou essas importâncias e contribuições por meio da análise realizada, isso portanto é notório para que consideremos esta pesquisa bibliográfica satisfatória em relação aos dados obtidos.

Assim deixemos o recadinho para os professores e futuros professores, que não deixem seus alunos terem a noção que a Matemática é um bicho de sete cabeças, mais que ela realmente pode ser aprendida de uma forma divertida, como vimos os jogos é um ótimo e indispensável recurso para o ensino da equação do primeiro grau, portanto, façam o possível para que seus alunos vejam a Matemática dinamizada e descomplicada, pois como sabemos hoje e mais do que nunca está cada vez mais difícil ensinar nossos alunos, devido a diversos fatores, portanto é importante que tenhamos em mente que o nosso papel é de auxiliar e diminuir essas dificuldades de nossos alunos, para que assim possamos ver cada dia mais alunos ingressando no curso de Matemática.



## REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Cássia Santos; LIMA, Tamiris; MENDONÇA, Paulo Marconi. **A importância dos jogos para o desenvolvimento psicológico da criança**. Faculdade de Educação Física, Ceará. Disponível em: <http://aliancapelainfancia.org.br/inspiracoes/importancia-dos-jogos-para-o-desenvolvimento-psicologico-da-crianca/>. Acesso em: 30 de agosto de 2023.
- ALVES, Francisco Régis Vieira. **Didática da matemática**. Fortaleza, 2011. ISBN 978-85-475-0010-8.
- BERNARDI, Célia Maria. Et al. **O despertar do interesse pela matemática por meio da facilitação do ensino via jogos, com ênfase no dominó**. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ano. 07, Ed. 09, Vol. 08, pp. 194-209. Setembro de 2022. ISSN: 2448-0959, Link de acesso: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/ensino-via-jogos>. Acesso em: 05 de setembro de 2023.
- BEZERRA, Alan Júnior Alves de Oliveira; AFONSO, Cesar. **Contribuições dos jogos e do lúdico no processo de ensino-aprendizagem da matemática nos anos finais do ensino fundamental**. Caderno Intersaberes, Curitiba, v. 10, n. 27, p. 50-62, 2021.
- BORGES, Larissa Gehrin; ROSALIS, Rodrigo. O jogo bingo: uma abordagem lúdica no ensino de equações do primeiro grau. BoEM, Joinville, v.3. n.4, p. 107-115, jan./jul. 2015.
- BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 2016. 496 p. Disponível em: [HTTPS://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88\\_Livro\\_EC91\\_2016.pdf](HTTPS://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf). Acesso em 04 de outubro de 2023.
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Ministério da Educação e do Desporto: Secretaria de Educação Fundamental. Brasília, 1997.
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos: Matemática**. Brasília: MECSEF, 1998.
- BRASIL. **Ministério da Educação**. Base Nacional Comum Curricular.2017.
- BUENO, Thaís do Val. **Possível origem dos jogos populares: perspectivas para o Ensino Fundamental**. Trabalho de Conclusão de Curso Monografia (Especialização em Educação Física na Educação Básica) – Universidade Estadual de Londrina, Londrina, 2009.
- CHAGAS, Karina Eger Nienkotter. **A cultura Digital e a utilização de jogos no ensino de matemática nos anos finais do ensino fundamental e ensino médio**. Monografia (de Especialização) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis – SC, 02 de agosto de 2016.
- D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação Matemática: da teoria a prática**. 17ª. Ed. Campinas – SP: Papyrus, 2009. ISBN 85-308-0410-4.
- FERREIRA, Gabriella Rossetti. **Educação: Políticas, Estrutura e Organização**. Atena, v.09, Ponta Grossa – PR, 2019. ISBN 978-85-7247-310-1.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: Saberes necessário a prática educativa**. 25ª.Ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6ª. Ed. São Paulo, 2008.

GRANDO, Regina Célia. **O conceito matemático e o uso de jogos na sala de aula**. Tese (Doutorado) – Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, São Paulo, 2000.

HUIZINGA, J. **Homo Ludens**. 4ª. Ed. São Paulo, 2000.

KISHIMOTO, Tizuko Morchida. **O jogo e a educação infantil**. Vol.6. Professora da Faculdade de Educação USP. 1995.

KUROIWA, Elisabete Tiyoko Nishimura. **Uma abordagem peculiar da equação do segundo grau no ensino fundamental e médio**. Dissertação de Mestrado (Pós-graduação em Matemática) – Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2016.

LEITE, Raniery Pereira. **Utilização dos jogos matemáticos como mecanismo facilitador e motivador no processo de ensino-aprendizagem**. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso – TCC) – Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, Patos-PB, 2010.

MARQUES, Marilaine de Castro Pereira; PERIN, Clailton Lira; SANTOS, Edinalva dos. **Contribuição dos jogos matemáticos na aprendizagem dos alunos da 2ª fase do 1º ciclo da escola Estadual 19 de Maio**. Alta Floresta – MT, 2012.

MARTINS, Emerson de França. **A importância dos jogos na educação fundamental de 6º a 9º ano da Escola Estadual de Cabaceiras – GO**. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso II) – Universidade de Brasília, Pólo Planaltina – GO, 2012.

MELO, Claudiano Henrique de Cunha; LIMA, Claudiney Nunes de. A importância dos jogos no ensino de matemática no ensino fundamental II. **Revista Educação Pública**, Rio de Janeiro, v.22, n°39, 18 de outubro de 2022. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/22/39/a-importancia-dos-jogos-no-ensino-de-matematica-no-ensino-fundamental-ii>. Acesso em: 20 de agosto de 2023.

MORAIS, Antonio Marques Soares. **A importância e a aplicação das equações do 1º grau no ensino fundamental**. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Universidade Virtual da Universidade Federal – CE, 2015.

MOURAD, Halime Hammoud. **Jogos matemáticos**. Caderno PDE, versão online, v.1, Paraná, 2014. ISBN 978-85-8015-080-3.

OLIVEIRA, Rosângela Braz de; KLAUSS, Vanessa Lucena Camargo de Almeida; LUBECK, Marcos. **Dama da Matemática e Tetris 3D: Estudos de equação do 1º grau por meio de jogos**. Temas da Educação, João Pessoa, Brasil, v.27, n.1, p.146-163, Jan/Jun 2018. Disponível em: [h://doi.org/10.22478/ufpb.2359-7003.2018v27n1.38691](https://doi.org/10.22478/ufpb.2359-7003.2018v27n1.38691).

RADE, Arlei Vaz. **Contribuições de jogos como um recurso didático nas aulas de matemática financeira**. Dissertação (Programa de pós graduação em Educação em Ciências e Matemática) – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

RITA, Cristiane Hubert. **O professor e o uso dos jogos em aulas de matemática.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Licenciatura em Ciências Exatas, habilitação em Matemática) – Universidade Federal do Pampa, Caçapava do Sul. 2013.

SANTOS, Gisele Franco de Lima. **Origem dos jogos populares:** Em busca do “elo perdido”. Universidade Estadual de Londrina, Paraná, 2009.

SCARIOT, Leandra Cristina Bigarella; CONEJO, Paulo Domingos. **Contribuições dos jogos no ensino da matemática.** Cadernos PDE, versão online, v.1, Paraná, 2016. ISBN 978-85-8015-093-3.

SILVA, Deyse Kristiny Ferreira. **A confecção e a aplicação do jogo dominó algébrico em uma turma do 7º ano de uma escola do Município de dois Riachos-AL para a aprendizagem de equações do primeiro grau:** Um estudo de caso. Trabalho de Conclusão de Curso no modelo artigo científico (TCC). Trabalho de Conclusão de Curso no modelo artigo científico, Universidade Federal de Alagoas, 2020.

SMOLE, Kátia Stocco; DINIZ, Maria Ignez; MILANI, Estela. **Cadernos do mathema:** jogos de matemática de 6º a 9º ano. Porto Alegre: Artmed, 2007.

TRINDADE, Bismarck Bezerra da. **Uso dos jogos matemáticos no Ensino Fundamental II e Ensino Médio – Como instrumento impulsionador da aprendizagem Matemática.** Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Caicó – RN, 2023.