



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DA PARAÍBA
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DE ENSINO
COORDENAÇÃO DO CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM DOCÊNCIA
PARA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA**

JOÃO PAULO BARBOZA DE SOUZA

**INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA POR MEIO DA
UTILIZAÇÃO DE JOGOS NO ENSINO DE MATEMÁTICA**

**CABEDELO - PB
2022**

JOÃO PAULO BARBOZA DE SOUZA

**INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA POR MEIO DA
UTILIZAÇÃO DE JOGOS NO ENSINO DE MATEMÁTICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Pós-Graduação em Docência para Educação Profissional, Científica e Tecnológica, do Instituto Federal da Paraíba – Campus Cabedelo, em cumprimento às exigências parciais para a obtenção do título Especialista.

**ORIENTADOR (A):
PROF. DR. ANA MARIA GONÇALVES DUARTE MENDONÇA**

**CABEDELLO - PB
2022**

Dados Internacionais de Catalogação – na – Publicação – (CIP)
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB

S729e Souza, João Paulo Barboza de.

Intervenção Pedagógica por Meio da Utilização de Jogos no Ensino de Matemática / João Paulo Barboza de Souza – Cabedelo, 2022.
21 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Docência para Educação Profissional e Tecnológica) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB.

Orientadora: Profa. Dra. Ana Maria Gonçalves Duarte Mendonça.

1. Jogos matemáticos. 2. Ensino de matemática. 3. Equações. I. Título.

CDU 51:794

FOLHA DE APROVAÇÃO

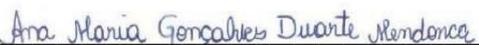
JOÃO PAULO BARBOZA DE SOUZA

INTERVENÇÃO PEDAGÓGICA POR MEIO DA UTILIZAÇÃO DE JOGOS NO ENSINO DE MATEMÁTICA

Trabalho de conclusão de curso elaborado como requisito parcial avaliativo para a obtenção do título de especialista no curso de Especialização em Docência EPT, campus Cabedelo, e aprovado pela banca examinadora.

Cabedelo, 01 de abril de 2022.

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Ana Maria Gonçalves Duarte Mendonça (Orientador)
Universidade Federal de Campina Grande – UFCG



Prof. Dr. Edmilson Dantas da Silva Filho (Examinador Interno do IFPB)
Instituto Federal da Paraíba – IFPB



Prof. Me. Camila Gonçalves Luz Nunes (Examinador Externo ao IFPB)
Universidade Federal da Paraíba – UFPB

RESUMO

O jogo é uma ferramenta que possibilita a dinâmica e a transmissão de conhecimentos, valores, culturas e condutas sociais. Sendo assim, o jogo pode ser um elemento importante na preparação do aluno de forma integral para a vida social. Assim, o presente artigo aborda a importância do Ensino da Matemática com a utilização de jogos na perspectiva da aprendizagem como uma proposta para a construção do conhecimento matemático, bem como, servindo de auxílio para a prática do professor em sala de aula, pois envolve atividades colaborativas para o desenvolvimento do raciocínio lógico, da criatividade, do ato de pensar e de agir na aritmética. Para efetivação da pesquisa se faz necessário a exposição do conteúdo equações do 1º e 2º grau na turma do 1º ano do Curso Técnico em Edificações sendo empregado um jogo conhecido como Bingo das Equações do 1º e 2º grau. Ao final da atividade com uso de jogos matemáticos em sala de aula, espera-se que sejam provocadas situações que possibilitem trabalhar com atividades que estimulem o desenvolvimento social e protagonista do aluno. Sendo possível concluir que a proposta de utilização de jogos matemáticos no ensino de equações do 1º e 2º graus é um fator positivo no processo de ensino-aprendizagem da matemática, exibindo muitos fatores a serem propostos pelo dinamismo do jogo no processo do saber aritmético.

Palavras-Chave: Jogos matemáticos; Ensino; Equações.

ABSTRACT

The game is a tool that enables the dynamics and transmission of knowledge, values, cultures and social behaviors. Thus, the game can be an important element in the preparation of the student in an integral way for social life. Thus, this research has as main objective to develop meaningful learning, from the use of mathematical games, enhancing the teaching-learning process of mathematics. In order to carry out the research, the content of 1st and 2nd degree equations was exposed in the 1st year class of the Technical Course in Buildings, using a game known as Bingo das Equações do 1st and 2nd degree. At the end of the activity with the use of mathematical games in the classroom, it is expected that situations will be provoked that make it possible to work with activities that stimulate the social development and protagonist of the student. It is possible to conclude that the proposal to use mathematical games in the teaching of 1st and 2nd degree equations is a positive factor in the teaching-learning process of mathematics, showing many factors to be proposed by the dynamism of the game in the process of arithmetic knowledge.

Keywords: Mathematical games; Teaching; Equations.

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

PCNs

Parâmetros Curriculares Nacionais

TFC

Taxa de Juros dos Fundos Constitucionais

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	8
2. REFERÊNCIAL TEÓRICO	10
2.1 O Jogo como compreensão Didática	10
2.2 O Jogo como Metodologia na Construção da Aprendizagem Matemática.....	11
2.3 A Importância do Jogo para o Ensino-Aprendizagem	13
3. METODOLOGIA.....	14
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	18
5. REFERÊNCIAS.....	19
ANEXO	

1 INTRODUÇÃO

O uso de jogos em aulas de matemática ajuda os alunos a aprenderem a respeitar regras, desempenhando diferentes papéis, debatendo e discutindo a melhor forma de se chegar aos resultados, desenvolvendo capacidades de pensar e raciocinar de maneira autônoma na construção do conhecimento lógico matemático.

Em seus estudos Almeida (apud RAU 2011, p.56) afirma que o processo de construção do saber através do jogo como recurso pedagógico ocorre porque, ao participar da ação lúdica, a criança inicialmente estabelece metas, constrói estratégias, planeja, utilizando, assim, o raciocínio e o pensamento. Esses atos são primordiais, levando a ocorrência de cada aprendizagem de forma efetiva e significativa.

O presente estudo apresenta o ensino de matemática na perspectiva do uso de jogos como instrumento para a estruturação da aprendizagem, bem como para possíveis modificações no aspecto de sala de aula em um espaço motivador para a aprendizagem dos alunos, onde possam participar de forma ativa no processo educativo.

Diante desse contexto, o professor pode transformar o ambiente e a realidade do discente com experimentações sólidas da matemática, fazendo e acontecendo nas aulas com métodos inovadores, onde o aluno pode desenvolver suas capacidades, expondo suas habilidades de pensar. Este trabalho busca através de pesquisas e estudos bibliográficos abordar o assunto ensino da matemática com utilização de jogos na perspectiva da aprendizagem, buscando encontrar resultados que contemplem práticas pedagógicas voltadas ao ensino da matemática de uma forma mais dinâmica no aprender do aluno.

Contudo, as mudanças com relação ao ensino da matemática como esse método busca uma nova visão na prática pedagógica. Desse modo, de que maneira a utilização de jogos podem contribuir para facilitar o trabalho do professor? Bem como para a construção da aprendizagem? Através de leituras e análises feitas sobre o emprego dos jogos, percebemos que o mesmo desempenha um papel fundamental para a construção da aprendizagem matemática, pois manifesta no aluno a vontade de aprender, onde o educador coloca em prática um trabalho voltado para o discente, por meio de atividades lúdicas dispostas de forma intencional que incide o desenvolvimento integral do aluno.

Nesse sentido, pensar sobre o uso dos jogos para a educação matemática exige e nos remete a uma reflexão e avaliação dos jogos como uma estratégia facilitadora para o trabalho do educador, bem como, servindo de estímulo para os alunos aprenderem novos métodos de soluções aritméticas, envolvendo problemas, e dessa forma, instigando o raciocínio lógico, a

criatividade, a cooperação e a capacidade de entendimento. Assim, esse estudo tem como principal objetivo avaliar os jogos como ferramenta para a construção da aprendizagem matemática.

Espera-se que no final dessa atividade os jogos matemáticos quando aplicados em sala de aula provoquem situações que possibilitem trabalhar com atividades que estimulem o desenvolvimento social e protagonista do aluno. E assim o uso dos jogos nas atividades da disciplina de matemática desenvolve o raciocínio, estimula a curiosidade, o espírito de investigação e a busca de solução.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O JOGO COMO COMPREENSÃO DIDÁTICA

O jogo é entendido como um fator social em um processo educativo, porque está presente na vida do indivíduo desde muito tempo, sendo importante na aplicação do dia a dia dos discentes no ambiente escolar. Para melhor entendimento do jogo é necessário abordá-lo na prática em meio ao campo educativo, pois o mesmo apresenta regras que são exigidas no ato do jogo que acompanha o aluno em todo o momento (KISHIMOTO, 2017).

Diante desse contexto, é importante aprender as regras que são exigidas no jogo, pois o mesmo apresenta métodos de pensar, que ao jogar é essencial que os alunos possam apontar estratégias na busca de resultados, explorando, sugerindo e resolvendo problemas aritméticos.

Conforme Macedo et al., (2003, p. 151), no que diz respeito a Matemática, na perspectiva escolar, o jogo de regras possibilita à criança construir relações quantitativas ou lógicas. Aprender a raciocinar e demonstrar, questionar o como e o porquê dos erros e acertos. A atividade de jogar proporciona ao aluno o alcance do contentamento com a intenção da liberdade, propiciando a diversão e o conhecimento. A ação do jogo faz com que o discente assimile o conteúdo de forma divertida, clara e objetiva, sendo capaz de despertar mudanças significativas na construção do saber matemático.

Neste sentido, Piaget (2004, p. 190) explica que o emprego do lúdico propiciará a capacidade de compreensão nas diversas áreas do conhecimento e atingir o objetivo desejado. Para isto é necessário que o professor enriqueça os ambientes com diversos jogos e os alunos irão descobrir os conceitos inerentes às estruturas dos jogos por meio da manipulação.

Por isso, o pensamento de Piaget (2004) nos auxilia na percepção de que a ludicidade é entendida como um método pedagógico para todas as áreas do conhecimento na perspectiva de atingir o objetivo planejado para aquele momento de estudo em sala de aula. Neste cenário, é necessário que o educador esteja apto para pôr em prática o jogo em sala de aula de maneira educativa e lúdica.

Então, para que isso aconteça Piaget (2004) fala que é preciso que o educador encha o ambiente com jogos na possibilidade de que o aluno descubra os conceitos do saber apresentados pelo jogo de forma simples, clara e concreta na construção da aprendizagem.

O jogo proporciona a vontade de aprender de forma divertida e agradável, fornecendo estratégias que ajudam no desenvolvimento do aluno, pois jogando o discente se diverte, descobre, pensa, estuda e aborda novas potencialidades e habilidades. O jogo é um instrumento significativo para o desenvolvimento do aluno.

Assim, para Petry e Quevedo (1993 p.34-35) o jogo em sala de aula é uma ótima proposta pedagógica porque propicia a relação entre parceiros e grupos, e, nestas relações, podemos observar a diversidade de comportamento dos educandos para construir estratégias para a vitória, como também as relações diante da derrota.

Tendo em vista esse pensamento podemos observar nas falas dos autores Petry e Quevedo (1993) que o jogo auxilia o professor na aplicação dos conteúdos matemáticos, servindo como uma proposta para o seu trabalho na perspectiva de abordar a construção do conhecimento de forma organizada e orientada, sendo necessário proporcionar aos alunos uma interação entre o jogar e o aprender.

Assim, os autores Petry e Quevedo (1993) abordam que o jogo precisa ser aplicado na sala de aula de forma planejada, pensando na construção da aprendizagem do aluno. Segundo Oliveira (2004, p. 34) os jogos vêm a serem estratégias que agilizam a autorregulação cognitiva e afetiva, podendo ser utilizados nos mais diversos ambientes. São situações nas quais a criança reorganiza padrões comportamentais regredidos e inadequados, inclusive em seus aspectos socioculturais e morais.

Portanto, os jogos servem de métodos, estratégias e subsídios para o ensino e aprendizagem da matemática, tendo como objetivo facilitar a prática pedagógica e o conhecimento, propondo o gosto e o interesse em aprender matemática de forma a estimular a autoestima, a cognição e a afetividade dos alunos neste processo. Deste modo, é importante que o docente conheça seus alunos para entender melhor como ocorre o desenvolvimento da aprendizagem na possibilidade de conduzir cada um na aprendizagem aritmética, integrando e vendo as contribuições que o jogo pode trazer na aquisição do conhecimento.

2.2 O JOGO COMO METODOLOGIA NA CONSTRUÇÃO DA APRENDIZAGEM MATEMÁTICA

O trabalho com a matemática para os professores não é fácil, pois o educador precisa mostrar para os alunos algumas aplicações da matemática no seu cotidiano e *tirar da cabeça* que a matemática é difícil, este é um grande desafio para o docente, pois envolve uma prática diferenciada para o ensino- aprendizagem aritmético.

Como nos apresentam Barbosa e Carvalho (2008, p. 3):

[...] a introdução de novas metodologias de ensino, o aluno seja sujeito da aprendizagem, respeitando-se o seu contexto e levando em consideração os aspectos recreativos e lúdicos das motivações próprias de sua idade, sua imensa curiosidade e desejo de realizar atividades em grupo.

Deste modo, na abordagem de Alves (2006) e Santos (2009), o professor que usa o jogo em sala de aula para a aprendizagem matemática, abordando uma estratégia pedagógica para que os alunos estudem de uma maneira diferenciada no conteúdo aritmético, despertando e estimulando o gosto e o interesse em aprender matemática.

Na visão de Alves (2006) e Santos (2009) é necessário que nós como educadores matemáticos façamos da nossa prática pedagógica uma maneira eficaz para a concretização do conhecimento, demonstrando o jogo como um instrumento para que isso aconteça.

Seguindo esse encadeamento sabemos das dificuldades apresentadas pelos alunos em aprender a matemática e para minimizar essa dificuldade o jogo pode ser aplicado como um método para ajudar no processo do saber matemático.

Friedman (2001, p.41) explica que os jogos lúdicos permitem uma situação educativa cooperacional e interacional, ou seja, quando alguém está jogando executa regras do jogo e ao mesmo tempo, desenvolvendo ações de cooperação e interação que estimulam a convivência em grupo.

Para Alves (2006) a aprendizagem por meio de atividades lúdicas estimula o gosto em aprender, porque envolve o jeito de brincar da criança, onde a mesma nem percebe, mas está aprendendo brincando. Deste modo, Alves (2006) aborda que a ludicidade é uma maneira de aprender matemática de forma significativa, pois no ato de brincar a criança desenvolve o raciocínio lógico, a afetividade, a sociabilidade e atitudes de criar, recriar, criticar e dialogar. Assim, esses dois autores nos apresentam as contribuições dos jogos no processo educativo na utilização desse método para a construção do conhecimento matemático, mostrando os benefícios no desenvolvimento do aluno. Os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) da Matemática apresenta os jogos na sua aplicabilidade como uma ferramenta que ajuda o professor e o aluno no ensino- aprendizagem (BRASIL, 2001), ou seja, facilitando o trabalho do educador e o saber discente, mostrando um significado entre o brincar e aprender matemático.

Portanto, os PCNs para a Matemática servem de orientação para o docente no desenvolvimento do seu trabalho em sala de aula, guiando-o na abordagem dos conteúdos matemáticos (BRASIL, 2001). Diante desse contexto, o educador assume uma postura de mediador do conhecimento, onde o mesmo precisa assumir um papel de pesquisador, orientador e observador, planejando suas atividades de acordo com a realidade do aluno.

Segundo D'Ambrosio (1989, p. 2) propostas que colocam o aluno como o centro do processo educacional, enfatizando-o como um ser ativo no processo de construção de seu

conhecimento. Propostas essas onde o professor passa a ter um papel de orientador e monitor das atividades propostas aos alunos e por eles realizadas.

Contudo, os jogos nesta conjuntura educativa é uma estratégia para auxiliar os professores na sua metodologia e para alunos na busca de resolver os problemas aritméticos, pois estimula a criatividade e o raciocínio lógico, investigando e procurando as respostas para as questões matemáticas.

2.3 A IMPORTÂNCIA DO JOGO PARA O ENSINO-APRENDIZAGEM

O jogo é uma ferramenta que possibilita a dinâmica e a transmissão de conhecimentos, valores, culturas e condutas sociais. Sendo assim, o jogo pode ser um elemento importante na preparação do aluno de forma integral para a vida social.

Nesta perspectiva Aranhã (1996), diz que o jogo é uma prática pedagógica muito importante, pois serve de recurso na construção do saber matemático, ajudando no desenvolvimento integral dos alunos. Para o autor o jogo é uma alternativa para o trabalho do educador e para o conhecimento do aluno. O uso de jogos nas aulas de matemática ajuda os alunos a aprenderem a respeitar regras, desempenhando diferentes papéis, debatendo e discutindo a melhor forma de se chegar aos resultados, desenvolvendo capacidades de pensar e raciocinar de maneira autônoma na construção do conhecimento lógico matemático.

Em seus estudos Almeida (apud RAU 2011, p.56) afirma que “o processo de construção do saber através do jogo como recurso pedagógico ocorre porque, ao participar da ação lúdica, a criança inicialmente estabelece metas, constrói estratégias, planeja, utilizando, assim, o raciocínio e o pensamento.” Esses atos são primordiais, levando a ocorrência de cada aprendizagem de forma efetiva e significativa.

Os jogos em situações didáticas se bem organizadas são recursos pedagógicos eficientes para o desenvolvimento da aprendizagem matemática. De acordo com Brougère (199, apud BEMVENUTI 2009, p.29) defende o jogo como uma ferramenta para o ensino abordando que: [...] o jogo está no centro da constituição de uma identidade, e nesse sentido ele é um espaço de aprendizagem.

O propósito do jogo como instrumento didático é fazer com que os educandos estimem aprender matemática na perspectiva de despertar o interesse e o gosto pela aritmética, pois quando jogam conseguem fazer cálculos mentais, transformando a sala de aula em um ambiente propício para que isso aconteça, pois existe um significado para eles que estão preocupados com o objetivo do jogo.

Assim, de acordo com Starepravo (2009, p.20), no momento do jogo, o retorno das hipóteses é imediato, pois se um cálculo ou uma estratégia não estiver correta, não se atingem os objetivos propostos ou não se cumprem as regras isso é apontado pelos próprios jogadores. Nas folhas de atividades, não se tem este retorno imediato, pois se gasta tempo para corrigi-las e, muitas vezes, são devolvidas aos alunos uma semana depois de realizadas, quando dificilmente estarão interessados em retomá-las para pensar sobre o que fizeram naquela ocasião.

Diante dessa situação, observamos que o uso dos jogos no ambiente escolar possibilita a aprendizagem, propondo ao aluno o conhecimento matemático. Neste sentido, Lopes (2001), afirma que a aprendizagem através dos jogos acontece de maneira muito mais ativa e eficaz nesse processo do saber.

O jogo pode ser uma ferramenta facilitadora no processo de ensino e aprendizagem matemática, pois promove o desenvolvimento do raciocínio lógico, porque é carregado de ludicidade. Nesse sentido, Rau (2011, p.51) afirma que “[...]o lúdico é um recurso pedagógico que pode ser mais utilizado, pois possui componentes do cotidiano e desperta o interesse do educando, que se torna sujeito ativo do processo de construção do conhecimento.”

Diante dessa conjuntura são muitas as competências e habilidades proporcionadas pelos jogos no processo de ensino-aprendizagem, deixando o professor incumbido de selecionar de acordo com suas necessidades os que são adequados a cada situação pedagógica.

Garófano e Caveda (2005, p. 61) mostram como o professor deve atuar no ensino-aprendizagem, destacando que é necessário que o adulto/educador considere o seu papel de mediador entre o aluno e as novas aprendizagens, devendo preparar um ambiente que favoreça a predisposição ativa da criança para a aprendizagem, proporcionando materiais potencialmente significativos para tanto e adaptando-os aos diferentes níveis de desenvolvimento, interesse e motivação e apresentando-os de forma adequada. Portanto, ensinar matemática requer do professor um trabalho que desenvolva no aluno o raciocínio lógico na perspectiva de estimular o pensamento, a criatividade e a habilidade de resolver problemas.

Assim, nós como educadores, precisamos procurar alternativas para a motivação da aprendizagem matemática de forma significativa, desenvolvendo a confiança em resolver os problemas aritméticos, a organização do raciocínio lógico, a concentração, a atenção e o senso cooperativo, estimulando a socialização e as interações interpessoais.

3 METODOLOGIA

A atividade para trabalhar o conteúdo equações do 1º e 2º grau na turma do 1º ano do Curso Técnico em Edificações será um jogo conhecido como Bingo das Equações do 1º e 2º grau que fará com que as aulas da disciplina de matemática sejam mais atrativas e interessantes ao trazer o uso de jogos como metodologias no processo de ensino aprendizagem. O jogo será realizado em duplas por cada cartela.

Para realizar essa atividade será necessário os materiais didáticos: Fichas com as operações, cartilhas 3×3 ou 4×4,16, marcadores, folhas e canetas. Esta seção visa apresentar os encaminhamentos metodológicos apresentados no decorrer desta pesquisa, dessa maneira, para contextualizar o cerne do que seja pesquisa, Gil (2007, p. 17) definiu a como: [...] procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos na realização e aplicação da atividade.

A pesquisa desenvolve-se por um processo constituído de várias fases, desde a formulação do problema até a apresentação e discussão dos resultados. De acordo com as características citadas por Godoy (1995, p. 58) uma[...] pesquisa qualitativa visa a compreensão e a explicação de um fenômeno específico e está relacionada no levantamento de dados, procura dar respostas aos aspectos da realidade que não podem ser quantificados, pode ser caracterizada como a tentativa de uma compreensão detalhada dos significados.

Com base nessas considerações, e para uma melhor compreensão do panorama deste trabalho, as etapas utilizadas serão definidas como:

- Delineamento teórico acerca da abordagem da equação do 1º grau e o uso de jogos como auxiliares no processo de ensino e de aprendizagem;
- Desenvolvimento de uma sequência de atividades para possibilitar o ensino de equações do 1º grau, sendo uma maneira diferente para fixação de conteúdo utilizando o jogo como recurso didático.

Dessa forma, para essa atividade que foi trabalhada na Disciplina de TFC deste trabalho, utilizou-se os três fatores para elaborar essa atividade: Sequência, Viabilidade e Aplicabilidade.

O Bingo das Equações ações podem ser considerado conveniente para auxiliar na fixação de conceitos e técnicas relacionadas ao ensino de Álgebra, que é trabalhado no 1º ano do Curso Técnico em Edificação.

Ao finalizar o jogo, o aluno desenvolve o seu raciocínio, colocando em prática o que foi aprendido em sala nas aulas convencionais. É apresentado um problema no qual é necessário que o aluno interprete e depois transcreva para a linguagem matemática e assim

resolva. 1ª etapa: Será apresentado o conteúdo equações do 1º e 2º grau e haverá uma discussão em grupo para avaliar os conhecimentos prévios dos alunos sobre o conteúdo trabalhado. Exemplo:

$$\begin{aligned} 3x+4(1+x)+2 &= 5x-x-6 \\ 3x+4+4x+2 &= 5x-x-6 \\ 7x+6 &= 5x-x-6 \\ 7x-4x &= -6-6 \\ 3x &= -12 \\ X &= -12/3 \\ X &= -4 \end{aligned}$$

Com o auxílio do professor o aluno aplica a propriedade distributiva, fazendo a multiplicação do número de fora com que está dentro dos parênteses, já que não são termos semelhantes. O aluno pode ter um auxílio do professor quando houver necessidade.

2 - Problema e Soluções a aplicação do jogo Memória das Equações pode ser feita uma avaliação. A avaliação pode ser feita por meio de quantificação, aliada a uma avaliação diagnóstica, que visa analisar as possíveis contribuições do jogo para a aprendizagem do aluno no ensino de equações do 1º grau. A quantificação consiste em classificar as resoluções dos alunos, vendo quantas questões acertaram e seu desenvolvimento, não somente a resposta final.

Com isso é possível perceber se eles conseguiram entender o conteúdo e se o jogo possibilitou uma compreensão melhor. Seguindo esse encadeamento sabemos das dificuldades apresentadas pelos alunos em aprender a matemática e para minimizar essa dificuldade o jogo pode ser aplicado como um método para ajudar no processo do saber matemático. Friedmann (2001, p.41)

explica: [...] os jogos lúdicos permitem uma situação educativa cooperacional e interacional, ou seja, quando alguém está jogando executa regras do jogo e ao mesmo tempo, desenvolvendo ações de cooperação e interação que estimulam a convivência em grupo. O professor deve auxiliar o aluno de modo a ajudá-lo a encontrar suas dúvidas e saná-las, por meio de explicações ou até mesmo conversas individuais.

Pretende-se, com a inserção dessa sequência em sala de aula, que o professor possa identificar as dificuldades dos alunos observando a participação e o interesse em realizar as atividades, mediando os conflitos que possam surgir e incentivar o diálogo

entre os alunos. A aplicação dos jogos deverá ter objetivos e regras bem discriminadas para não ser apenas o jogo por pura diversão, mas que a partir da sua utilização possa extrair aprendizado. Utilizando os jogos como ferramenta didática, facilitadora da aprendizagem, quando as situações são planejadas e orientadas pelo adulto, visando aprendizagem e construção de conhecimento e/ou alguma habilidade.

Dentro dos PCNs (Parâmetros Curriculares Nacionais) existe uma parte destinada a matemática e esta abordar alguns temas trabalhados dentro da matemática, como é o caso dos jogos no primeiro ciclo, porém esta sugestão da utilização dos jogos não é tão explorada. Para selecionar os jogos, é importante pensar nos critérios e princípios que devem nortear no ato pedagógico do professor.

Um bom jogo é aquele que possibilita a todos participarem; que desenvolve o sucesso dos participantes; que permite o gerenciamento dos jogadores; favorece adaptações e novas aprendizagens e mantém a imprevisibilidade. Em se tratando de aulas de matemática, o uso de jogos implica uma mudança significativa no processo de ensino e aprendizagem, que permite alterar o modelo tradicional de ensino, o qual muitas vezes tem no livro e em exercícios padronizados seu principal recurso didático.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com este projeto, observa-se como a introdução dos jogos nas aulas de matemática possibilita a diminuição dos bloqueios apresentados por muitos dos alunos que temem a matemática e sentem-se incapacitados para aprendê-la. Por meio dos jogos as crianças não apenas vivenciaram situações que se repetem, mas aprenderam a lidar com símbolos e a pensar por analogia (jogos simbólicos): os significados das coisas passam a ser imaginado por elas.

A participação de jogos em grupo também representa conquistas cognitivas, emocionais, morais e sociais para o aluno e um estímulo para o desenvolvimento do seu raciocínio lógico. Entendemos ainda, que a utilização de jogos no ensino de Matemática, quando intencionalmente definidos, pode promover um contexto estimulador e desafiante para o movimento de formação do pensamento do ser humano, de sua capacidade de cooperação e um auxiliar didático na construção de conceitos matemáticos.

Assim sendo, verifica-se que ensinar através de jogos é um excelente começo, não só para aulas mais interessantes, descontraídas e dinâmicas, mas também para uma aproximação entre educando e educador, despertando neste aluno a vontade de frequentar assiduamente o ambiente escolar, já que aprende e se diverte ao mesmo tempo.

Alguns autores e estudiosos, afirmam que é através do brincar que a criança aprende se tornando livre para determinar suas próprias ações e que este ainda estimula a curiosidade e autoconfiança, proporcionando desenvolvimento da linguagem, da concentração, do pensamento e da atenção no que se refere ao conhecimento matemático.

5. REFERÊNCIAS

- ALVES, Eva Maria Siqueira. **Ludicidade E O Ensino de Matemática** (a). Papirus Editora, 2006.
- ARANÃO, Ivana Valéria D. **A matemática através de brincadeiras e jogos**. Papirus Editora, 1996.
- BARBOSA, Sandra Lucia Piola; CARVALHO, Túlio Oliveira de. **Jogos matemáticos como metodologia de ensino aprendizagem das operações com números inteiros**. Projeto de Intervenção Pedagógica na Escola apresentado ao Programa de Desenvolvimento Educacional da Universidade Estadual de Londrina (UEL), p. 1948-8, 2008.
- BEMVENUTI, Alice. O jogo na história: aspectos a desvelar. In Ulbra - Universidade Luterana do Brasil (org.). **O lúdico na prática pedagógica**. Curitiba: Ibplex, 2009. p.17-35.
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais/ Ministério da Educação**. Secretaria da Educação Fundamental. – 3ª Ed. Brasília: A secretaria, 2001.
- CERVO, Amado Luiz. BERVIAN, Pedro Alcino. SILVA, Roberto da. **Metodologia científica**, v. 6, 2007.
- D'AMBRÓSIO, Beatriz S. **Como ensinar matemática hoje**. Temas e Debates. SBEM. Ano II N, v. 2, p. 15-19, 1989.
- FRIEDMANN, Adriana. **Brincar: crescer e aprender - o resgate do jogo infantil**. Moderna, 2001.
- GARÓFANO, Virginia Viciania; CAVEDA, José Lis conde. **O jogo no currículo da educação infantil**. MURCIA, JAM et col. Aprendizagem através do jogo. Porto Alegre: Artmed, p. 59-87, 2005.
- IEZZI, Gelson, et al. **Matemática** – Volume único. Atual Didáticos; 6ª edição (3 dezembro 2019) KISHIMOTO, Tizuko M. Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação. Cortez editora, 2017.
- LOPES, Maria da Glória. **Jogos na educação, criar, fazer jogar**. Ed. 2001.
- MACEDO, Lino de; PETTY, Ana Lúcia Sícoli; PASSOS, Norimar Christe. **Quatro cores-senha e dominó: oficinas de jogos em uma perspectiva construtivista e psicopedagógica**. [S.I: s.n.], 2003.
- OLIVEIRA, Vera Barros. **Jogos de regras e a resolução de problemas**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.
- PETRY, Rose Mary; QUEVEDO, Zeli. **A magia dos jogos na alfabetização**. Porto Alegre: Kuruap, 1993.
- PIAGET, Jean. **A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho, imagem e representação**. A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho, imagem e representação, n. 3 ed., p. 1-227, 2004.

RAU, M. C. T. D. **A ludicidade na educação**: uma atitude pedagógica. Curitiba: ibpex, 2011.

SANTOS, Genilson Ferreira dos. **Os jogos como método facilitador no ensino de matemática**. Jussara-GO. 2009. p. 9.

ANEXO

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CAMPUS CABEDELO



ATA DE DEFESA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO DA ESPECIALIZAÇÃO EM DOCÊNCIA PARA A EDUCAÇÃO PROFISSIONAL, CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA NA MODALIDADE À DISTÂNCIA NO ÂMBITO DO IFPB.

Ao primeiro dia de abril de dois mil e vinte e dois, realizou-se a Banca de Defesa do Curso de **ESPECIALIZAÇÃO EM DOCÊNCIA PARA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA** na Modalidade À Distância no âmbito do IFPB na Plataforma: **Meet** – Link: **meet.google.com/nra-egws-duq**, às **16:00 hs** do estudante **João Paulo Barboza de Souza**, Matrícula: **202027410421**, Polo: **Itaporanga**, Título da Intervenção Pedagógica: **Intervenção pedagógica por meio da utilização de jogos no ensino de matemática**, formada pelos docentes **Ana Maria Gonçalves Duarte Mendonça**, ORIENTADOR (A), que presidiu a reunião e **Edmilson Dantas da Silva Filho** – MEMBRO 2, **Camila Gonçalves Luz Nunes** - MEMBRO 3.

Feita a apresentação, a banca examinadora teceu seus comentários e **APROVOU** o trabalho. Com recomendações e alterações a serem entregues em 45 (quarenta e cinco) dias a versão final, entregue à Coordenação de Curso. O descumprimento desse prazo impossibilita a emissão do certificado de conclusão (PPC 4.5). Assim sendo, transcrevo a ata, a ser assinada por todos os presentes abaixo.

Cabedelo, 01 de Abril de 2022.

Ana Maria Gonçalves Duarte Mendonça

Orientadora: PhD. Ana Maria Gonçalves Duarte Mendonça/CPF: 032.623.904-96/Orientador Externo

Edmilson Dantas da Silva Filho

Membro do IFPB: Dr. Edmilson Dantas da Silva Filho/ CPF: 953.322.274-34 / IFPB

Camila Gonçalves Luz Nunes

Membros da Comissão (Tutor/ Professores Formadores/ Professor Convidado Externo) (Nome
Camila Gonçalves Luz Nunes /CPF: 049.554.133-82 / UFPB)

