



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
DIRETORIA DE ENSINO
DEPARTAMENTO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES
COORDENAÇÃO DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

FRANCISCO CARDOSO DE CARVALHO

UTILIZAÇÃO DE JOGOS NA APRENDIZAGEM DA EQUAÇÃO DO 1º GRAU

Teresina-PI

2019

FRANCISCO CARDOSO DE CARVALHO

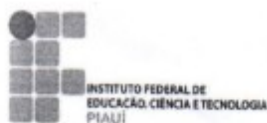
UTILIZAÇÃO DE JOGOS NA APRENDIZAGEM DA EQUAÇÃO DO 1º GRAU

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo científico) apresentado como exigência parcial para obtenção do diploma do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Piauí. Campus Teresina Central.

Orientador: Prof. Dr. Roberto Arruda Lima Soares.

Teresina-PI

2019



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS TERESINA-CENTRAL
Diretoria de Ensino
Departamento de Formação de Professor, Letras e Ciências
Coordenação de Matemática e Física



CAMPUS TERESINA CENTRAL

ATA DE DEFESA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Ata dos Trabalhos da Comissão Examinadora do Trabalho de Conclusão de Curso do estudante **Francisco Cardoso de Carvalho**, matrícula nº **20111Mat0399** para obtenção do título de **Licenciado em Matemática** pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI). Integraram a Comissão os Professores: prof. Dr. **Roberto Arruda Lima Soares** (Orientador e Presidente da Banca), prof. MSc. **Antonio Evangelista Ferreira Filho** (membro avaliador) e prof. MSc. **Jonathan Lavor da Costa** (membro avaliador). Aos doze de fevereiro de dois mil e dezenove às quatorze horas na sala B1-21, realizou-se a apresentação pública do Trabalho de Conclusão de Curso. O orientador abriu a sessão agradecendo a participação dos membros da Comissão Examinadora. Em seguida convidou o estudante para que fizesse a exposição do trabalho intitulado: **"UTILIZAÇÃO DE JOGOS NA APRENDIZAGEM DA EQUAÇÃO DO 1º GRAU"**. Finalizada a apresentação, cada membro da Comissão Examinadora realizou a arguição do estudante. Dando continuidade aos trabalhos, o orientador solicitou a todos que se retirassem da sala para que a Comissão Examinadora pudesse deliberar sobre o trabalho do candidato. Terminada a deliberação, o orientador solicitou a presença de todos e leu a ata dos trabalhos declarando ☒ **APROVADO** () **REPROVADO** o trabalho do estudante. Em seguida, deu por encerrada a solenidade, da qual eu, prof. Dr. **Roberto Arruda Lima Soares** presidente desta banca, lavrei a presente ata que vai assinada por mim e pelos membros da Comissão Examinadora e o estudante.

Teresina, 12 de fevereiro de 2019

Assinado no original

Prof. Dr. **Roberto Arruda Lima Soares** – IFPI
Orientador e Presidente da Banca

Assinado no original

Prof. MSc. **Antonio Evangelista Ferreira Filho** – IFPI
Membro avaliador

Assinado no original

Prof. MSc. **Jonathan Lavor da Costa** – IFPI
Membro avaliador

Assinado no original

Estudante **Francisco Cardoso de Carvalho**
Avaliado - Matrícula **20111Mat0399**

UTILIZAÇÃO DE JOGOS NA APRENDIZAGEM DA EQUAÇÃO DO 1º GRAU

¹FRANCISCO CARDOSO DE CARVALHO

²ROBERTO ARRUDA LIMA SOARES

RESUMO

O presente artigo tem como objetivo principal analisar a utilização de jogos nas aulas de Matemática, buscando um meio de facilitar o processo de ensino-aprendizagem da equação do 1º grau. Esse trabalho foi realizado com alunos da Educação de Jovens e Adultos de uma Unidade de Ensino Pública Estadual do município de Teresina Piauí, no qual foram desenvolvidas atividades em sala de aula, por meio de um questionário diagnóstico. Diante das dificuldades apresentadas pelos estudantes em compreender as equações do 1º grau, optou-se por uma abordagem diferenciada com a utilização de jogos nos quais foram utilizados quatro tipos de jogos, o dominó, o baralho, o tabuleiro e a roleta, em seguida a aplicação de um questionário. Como base para o estudo, adotamos alguns teóricos que discutem a temática como: Alves, Borin, Brasil (1998), Lara, Smole, Starepravo. A pesquisa teve uma abordagem qualitativa com a análise dos dados e a interpretação dos dados embasados no referencial teórico da pesquisa. Sendo que a pesquisa foi de campo com a coleta de dados feita pelo pesquisador nas resoluções dos questionários e nas utilizações dos jogos pelos alunos. A Metodologia adotada nesse trabalho justifica-se nas teorias tendo como objetivo principal mostrar de forma aplicada, a utilização dos jogos para resolver problema.

Palavras-Chave: Jogos. Aula prática. Equação do 1º grau.

ABSTRACT

The main objective of this article is to analyze the use of games in Mathematics classes, seeking a way to facilitate the teaching-learning process of the equation of the first degree. This work was carried out with students from the Youth and Adult Education of a State Public Education Unit of the city of Teresina Piauí, in which activities were carried out in the classroom, through a diagnostic questionnaire. Faced with the difficulties presented by the students in understanding the first grade equations, a differentiated approach was adopted with the use of games in which four types of games were used: domino, deck, board and roulette, then application of a questionnaire. As a basis for the study, we adopted some theorists who discuss the subject as: Alves, Borin, Brazil (1998), Lara, Smole, Starepravo. The research had a qualitative approach with the data analysis and the interpretation of the data based on the theoretical reference of the research. Being that the research was of field with the data collection done by the researcher in the resolutions of the questionnaires and in the uses of the games by the students. The methodology adopted in this work is

¹ Licenciando do Curso de Matemática, Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Teresina Central. Teresina, Piauí, Brasil. Email: fccarvalho2016@gmail.com

² Doutor Professor do Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Teresina Central. Teresina, Piauí, Brasil. Email: robertoarruda@ifpi.edu.br

justified in the theories having as main objective to show in an applied form the use of games to solve problem.

Keywords: Games. Practical class. Equation of the first degree.

1 INTRODUÇÃO

A Matemática está presente em todos os níveis educacionais, sendo que a maioria das instituições escolares considera a disciplina que mais causa índice de recuperação, reprovação e, conseqüentemente, o desinteresse do aluno de estudar essa área do conhecimento.

Observa-se que a maioria dos docentes de matemática realiza o ensino em sala de aula, ainda, de forma abstrata, sem interdisciplinaridade e descontextualizado com o cotidiano dos alunos. Percebe-se, ainda, que muitos alunos tem dificuldade que envolve raciocínio lógico e interpretação de situações-problemas, fato esse que resulta em defasagem na aprendizagem. Neste contexto, percebe-se a relevância de verificar e analisar as principais dificuldades que interferem no processo ensino-aprendizagem de cálculos matemáticos da equação do 1º grau no ensino fundamental.

A ideia para fazer essa pesquisa surgiu durante o estágio da disciplina Prática Profissional II, em que se observavam as aulas do professor no ensino de equações do 1º grau que era de forma tradicional, depois se elabora um projeto de intervenção de ensino do conteúdo. Motivados por essa situação, foi desenvolvido com público na modalidade da Educação de Jovens e Adultos - EJA, uma pesquisa, “Utilização de Jogos na Aprendizagem da Equação do 1º Grau”, com objetivo geral de avaliar a eficácia do uso de jogos como ferramenta didática motivadora para resolver equações do 1º grau e com objetivos específicos em resolver problemas de equações do 1º grau de forma lúdica e motivadora; utilizar os jogos expostos na pesquisa para incentivar o raciocínio lógico e mostrar potencialidade da aplicação de jogos no ensino de Matemática.

Com todas essas dificuldades, faz-se necessária a efetivação da pesquisa, a fim de possibilitar aos alunos os conhecimentos matemáticos de fácil acesso e motivador com a utilização de jogos lúdicos. Os jogos quando utilizado de forma correta no ensino da matemática, faz despertar o gosto de aprender, quebra a rotina da classe e motiva para a aprendizagem dos alunos.

Segundo Alves (2006),

[...] os jogos propiciam condições agradáveis e favoráveis para o ensino da matemática, uma vez que, com esse tipo de material, o indivíduo é motivado para trabalhar e pensar tendo por base o material concreto, descobrindo, reinventando e não só recebendo informações.

Desenvolve-se a problemática de estudo baseada na utilização de jogos como ferramenta didática motivadora para resolver equações do 1º grau. Assim querer descobrir qual a forma correta de utilizar essa ferramenta didática motivadora nas aulas e será se os alunos entendem a proposta de ensino ou pensam que é apenas passatempo na sala de aula.

A escolha da temática de jogos para o ensino de equações do 1º grau foi com o intuito de analisar o estudo por se tratar de uma metodológica acessível e de grande aceitação por partes dos alunos. O jogo, quando bem utilizado no ensino, pode-se tornar uma ferramenta didática motivadora, pois discutir conceitos matemáticos diversificados.

Assim, justificamos a escolha desse tema: Utilização de Jogos na Aprendizagem da Equação do 1º grau. A pesquisa foi realizada com o intuito de entender como se pode ensinar Matemática aos alunos a partir da utilização de jogos em sala de aula e, em especial, as equações de primeiro grau no ensino fundamental.

A metodologia dessa pesquisa foi baseada em uma abordagem qualitativa, referente à análise de dados e interpretação dos resultados e na observação dos participantes na utilização dos jogos, durante a aplicação da pesquisa.

2 POTENCIALIDADE DOS JOGOS NO ENSINO

Para superar as dificuldades existentes no ensino e aprendizagem da equação do 1º grau, é necessário criar recursos metodológicos ou didáticos que auxiliem o professor em suas tarefas em sala de aula, como também que facilite a construção do conhecimento matemático pelos alunos.

Nos tempos atuais não é uma tarefa fácil para o professor conquistar a atenção dos alunos, tendo em vista a facilidade de acesso aos equipamentos eletrônicos, redes sociais e entre outros, por parte de alguns alunos. Mesmo quando

os recursos tecnológicos não constituem um problema, o professor convive com a falta de interesse de alguns alunos.

Observa-se que esta situação se estender em quase todas as disciplinas do currículo básico da educação e especialmente no ensino de Matemática. O grande desafio do professor na atualidade é tentar reverter tais situações. A utilização de jogos é uma das ferramentas que tem se mostrado muito eficaz no ensino e aprendizagens dos alunos, principalmente aqueles construídos pelos alunos e que são, especialmente, focados em conteúdo do currículo de Matemática.

A utilização do jogo é uma atividade coletiva que deve ser realizada em grupo para ter um significado de quem joga, seja de divertimento ou finalidade educativa.

Comumente, ouvir-se de participantes de jogos, que perder ou ganhar faz parte do jogo, e isso é um fato que deve ser aceito com naturalidade.

Características fundamentais de um jogo, Smole et al. (2008), relata que:

- o jogo deve ser para dois ou mais jogadores, sendo, portanto, uma atividade que os alunos realizam juntos;
- o jogo deverá ter um objetivo a ser alcançado pelos jogadores, ou seja, ao final haverá um vencedor;
- o jogo deverá permitir que os alunos assumam papéis interdependentes, opostos e cooperativos, isto é, os jogadores devem perceber a importância de cada um na realização dos objetivos do jogo, na execução das jogadas, e observar que um jogo não se realiza a menos que cada jogador concorde com as regras estabelecidas e coopere seguindo-as e aceitando suas consequências;
- o jogo deve ter regras preestabelecidas que não podem ser modificadas no decorrer de uma jogada, isto é, cada jogador precisa perceber que as regras são um contrato aceito pelo grupo e que sua violação representa uma falta; havendo o desejo de fazer alterações, isso deve ser discutido com todo o grupo e, no caso de concordância geral, podem ser impostas ao jogo, daí por diante;
- no jogo, deve haver a possibilidade de usar estratégias, estabelecer planos, executar jogadas e avaliar a eficácia desses elementos nos resultados obtidos, isto é, o jogo não deve ser mecânico e sem significado para os jogadores.

Os PCN'S sugerem uma maneira diversificada de ensinar Matemática através de jogos criativos e atrativos, que possibilitam aos alunos buscarem estratégias para resolverem situações-problemas de forma a favorecer a aprendizagem de Matemática. Assim existe a defesa que os jogos podem contribuir para a formação de atitudes dos alunos, tanto na aprendizagem matemática como na vida extraclasse.

Os jogos podem contribuir para um trabalho de formação de atitudes – enfrentar desafios, lançar-se à busca de soluções, desenvolvimento da crítica, da intuição de estratégias e a possibilidade de alterá-las quando o resultado não é satisfatório – necessário para a aprendizagem da Matemática. (BRASIL, 1988, p. 47)

Assim conclui-se que os jogos contribuem para ensino de aprendizagem de matemática de modo diversificado, atrativo e criativo, além de desenvolver competências e habilidade aos alunos como sugeridos nos PCN'S.

Smole, Diniz, Pessoa e Ishihara (2008), citam a potencialidade através dos jogos.

[...] o trabalho com jogos é um dos recursos que favorece o desenvolvimento da linguagem. Diferentes processos de raciocínio e de interação entre os alunos, uma vez que durante um jogo cada jogador tem a possibilidade de acompanhar o trabalho de todos os outros, defender pontos de vista e aprender a ser crítico e confiante em si mesmo. (SMOLE, K. et al, 2008).

Concluir que trabalhar como jogo favorece a aprendizagem do aluno, pois cria nova linguagem, faz que o aluno interaja entre si nos erros ou nos acertos.

2.1 UTILIZAÇÃO DOS JOGOS NO ENSINO DE MATEMÁTICA

A utilização de jogos para reforçar o aprendizado e ensinar conteúdo de Matemática proporciona ao aluno vários benefícios, assim Cabral (2006) menciona alguns elementos necessários para utilização dos jogos:

Penso que através de jogos, é possível desenvolvermos no aluno, além de habilidades matemáticas, a sua concentração, a sua curiosidade, a consciência de grupo, o coleguismo, o companheirismo, a sua autoconfiança e a sua autoestima. Para tanto, o jogo passa a ser visto como um agente cognitivo que auxilia o aluno a agir livremente sobre suas ações e decisões fazendo com que ele desenvolva além do conhecimento matemático também a linguagem, pois em muitos momentos será instigado a posicionar-se criticamente frente a alguma situação. (CABRAL, 2006, p. 19-20)

As atividades que utilizam jogos têm um percentual maior de aceitação pelo os jovens e adultos, pois faz parte de sua vida extraclasse. Assim sendo um fator importante para a realização da aprendizagem. Os alunos têm um novo comportamento, não tem medo de fazer perguntas que estar com dúvidas e que possa ser julgado pelos demais alunos como uma pergunta fácil, então ele termina se

envolvendo mais na atividade proposta com a Matemática. Sobre isso, Starepravo (2009), afirma que:

O jogo é, por natureza, uma atividade autotélica, ou seja, que não apresenta qualquer finalidade ou objetivo fora ou para além de si mesmo. Nesse sentido, é puramente lúdico, pois as crianças precisam ter a oportunidade de jogar pelo simples prazer de jogar, ou seja, como um momento de diversão e não de estudo. Entretanto, enquanto as crianças se divertem, jogando, o professor deve trabalhar observando como jogam. O jogo não deve ser escolhido ao acaso, mas fazer parte de um projeto de ensino do professor, que possui uma intencionalidade com essa atividade. (STAREPRAVO, 2009, p. 49)

Com relação à utilização dos jogos no ensino de Matemática, LARA (2003) afirma que o professor que ensina Matemática utilizando jogos, o mesmo estar criando ambiente que favoreça a aprendizagem do aluno, pois está utilizando meios que condiz com a realidade dos alunos:

O desenvolvimento do raciocínio lógico e do pensamento independente, bem como da capacidade de resolver problemas, só é possível através do ensino da Matemática se nos propusermos a realizar um trabalho que vá ao encontro da realidade do nosso aluno onde seja possível, através de diferentes recursos, propiciarmos um ambiente de construção do conhecimento. Entre tais recursos, destaco o uso de jogos. (LARA, 2003, p. 21)

Nos PCN'S (BRASIL, 1988, p.47), é referenciado que as atividades com jogos podem representar um importante recurso pedagógico, haja vista que:

Os jogos constituem uma forma interessante de propor problemas, pois permitem que estes sejam apresentados de modo atrativo e favorecem a criatividade na elaboração de estratégias de resolução e busca de soluções. Propiciam a simulação de situações - problema que exigem soluções vivas e imediatas, o que estimula o planejamento das ações.(BRASIL, 1988, p.47)

Os jogos são recursos pedagógicos bem aceitos e podem ser aproveitados para introduzir, reforçar conteúdos que já foram estudados em sala de aula.

Segundo Borin (1996),

Outro motivo para a introdução de jogos nas aulas de matemática é a possibilidade de diminuir 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 impossível 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,1996,p.9)

Conclui-se que a utilização de jogos é uma ferramenta de suma importância na aprendizagem do ensino de matemática, pois além de diminuir o bloqueio, ele motiva os alunos nas realizações das atividades propostas.

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

A pesquisa teve uma abordagem qualitativa, referente à análise de dados e interpretação dos resultados. A metodologia constitui-se na observação dos participantes na utilização dos jogos, visto que o pesquisador esteve presente no contexto observado e é agente ativo no desenvolvimento das atividades. Foi escolhida essa abordagem porque o trabalho foi realizado dentro do ambiente escolar, tendo como fonte de dados às ações dos alunos nas resoluções das atividades propostas.

A pesquisa foi realizada em uma Unidade Escolar da Rede Pública Estadual de Teresina-Piauí, com uma turma da Educação de Jovens e Adultos, composta por 15 alunos, no turno noturno, além de um professor da disciplina de Matemática. Essa pesquisa se estendeu durante os meses de outubro e novembro de 2018. A metodologia de ensino para desenvolvimento desse tema está voltada para jogos lúdicos tendo em vista as grandes dificuldades encontradas no ensino/aprendizagem deste conteúdo, no que se refere à interpretação de exercícios dados aos alunos. A pesquisa foi desenvolvida em quatro etapas:

1ª Etapa

Esta etapa teve início com a visita à escola que foi escolhida para aplicação da pesquisa. Foi informado ao gestor e ao professor o objetivo da realização da pesquisa;

2ª Etapa

Esta etapa inicia-se com aplicação de um questionário, ou seja, um teste diagnóstico, composto por oito questões, sendo quatro objetivas e quatro subjetivas com o conteúdo da pesquisa de forma tradicional;

3ª Etapa

Esta etapa tem início após análise do questionário aplicado na turma. Neste momento se inicia a parte técnica da pesquisa. Foram usados quatro tipos de jogos para desenvolver o ensino da equação do 1º grau.

Retorna-se à sala de aula, fazem-se alguns comentários sobre as propostas da pesquisa e inicia-se uma discussão sobre a importância de estudar equações do 1º grau. Apresentamos aos alunos os quatro tipos de jogos e em seguida explicamos as regras para dar início à utilização das atividades com os jogos.

No primeiro jogo (figura 1) é semelhante ao jogo de dominó o que diferencia que de um lado da peça do dominó é o número normal, enquanto do outro lado é uma equação do 1º grau que corresponde com o valor original da peça do dominó. A regra é a mesma do jogo normal onde são jogados com quatro participantes. Para iniciar a partida são viradas as peças do lado contrário aos números e cada participante escolhe sete peças, escolhe de forma aleatória. Quem inicia a partida que coloca a primeira peça na mesa, assim os outros três participantes têm a opção de jogar no lado normal da peça do dominó ou resolver a equação do 1º grau que corresponde ao outro lado da peça e coloca na mesa a peça que corresponde com a 1ª peça lançada. O ganhador da partida será o participante que primeiro conseguir ficar sem nenhuma peça do dominó.

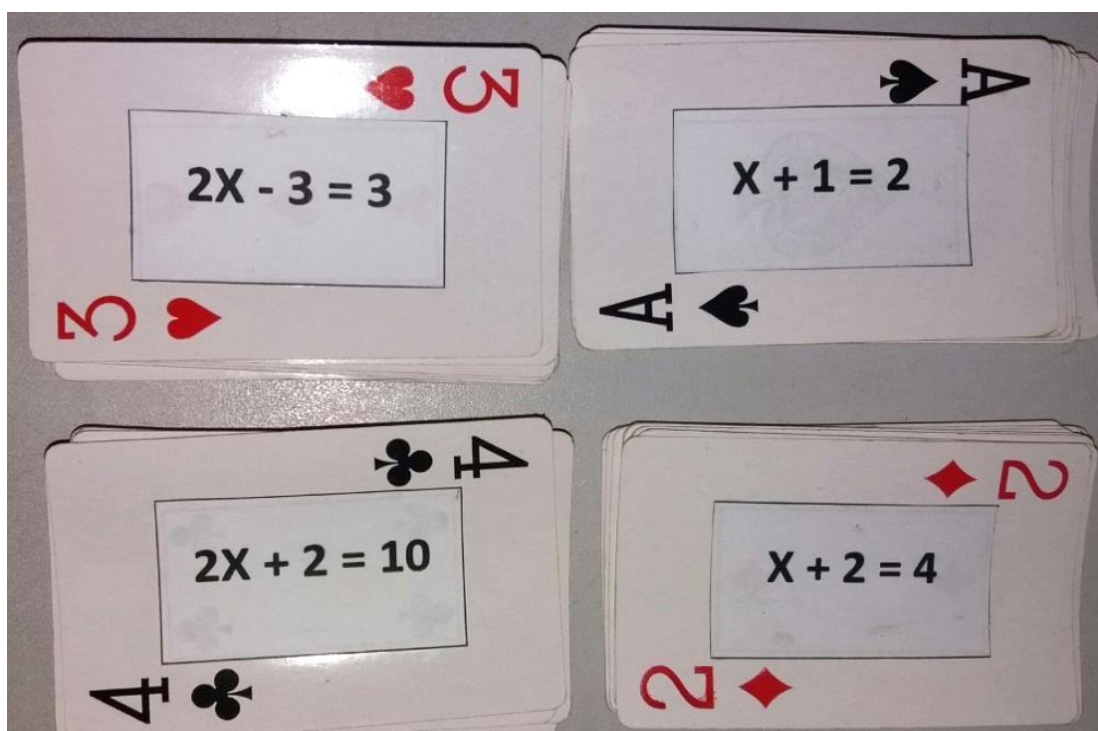
Figura 1: dominó



Fonte: Autor, 2018

O segundo jogo (figura 2) é semelhante ao jogo de baralho, que é composto por quatro naipes (ouros, espadas, copas e paus) no qual são compostos por 52 cartas, sendo que cada naipe possui 13 cartas e cada carta possui valores que vai de um a 13. Nesse jogo, o que diferencia do baralho normal é que as cartas têm em sua frente uma equação do 1º grau que corresponde com o valor original. Para iniciar o jogo é formada uma roda com quatro participantes, sendo que um dos participantes deverá embaralhar o baralho e distribuir sete cartas para cada participante, escolhe o primeiro participante e lança a primeira carta na mesa. O próximo participante que lança a carta será na ordem anti-horário da roda, ele deve observar o naipe e valor da carta, caso os outros participantes tenham uma carta com mesmo naipe e valor maior que o primeiro participante ele ficará com a vez do primeiro participante. No jogo caso os outros participantes não tenham a carta com mesmo naipe eles poderão descartar qualquer carta, mas não alterar a vez do outro participante. O ganhador da partida será o participante que primeiro conseguir ficar sem nenhuma carta em mãos.

Figura 2: baralho

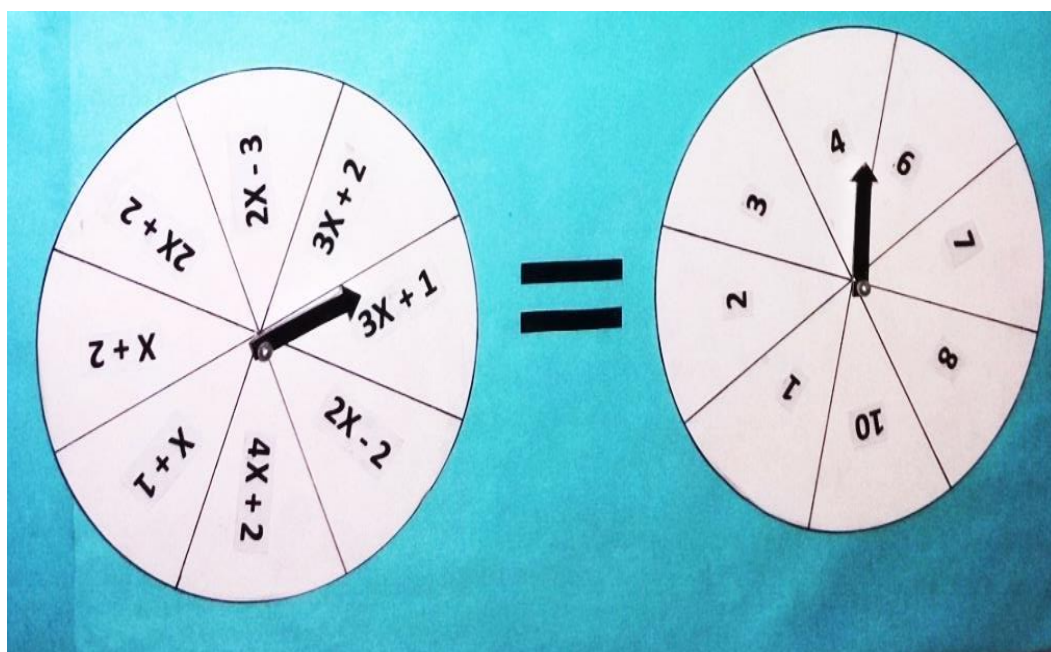


Fonte: Autor, 2018

O terceiro jogo (figura 3) é formado por duas roletas, sendo que na primeira roleta o círculo está dividido em oito partes iguais e cada parte tem o 1º termo de uma equação do 1º grau, na segunda roleta o círculo está dividido em oito partes com

valores (1 a 4 e 6, 7, 8 e 10) o que representam o termo independente de uma equação do 1º grau. Para iniciar a partida, o primeiro participante gira a primeira roleta e logo em seguida gira a segunda roleta, ele deve formar a equação do 1º grau e informar o valor da variável da equação; caso ele acerte o valor, o mesmo continua na partida e passa a vez para o próximo participante. O participante que errar o valor da equação sairá da partida. O ganhador da partida será o participante que acertar todos os valores da roleta.

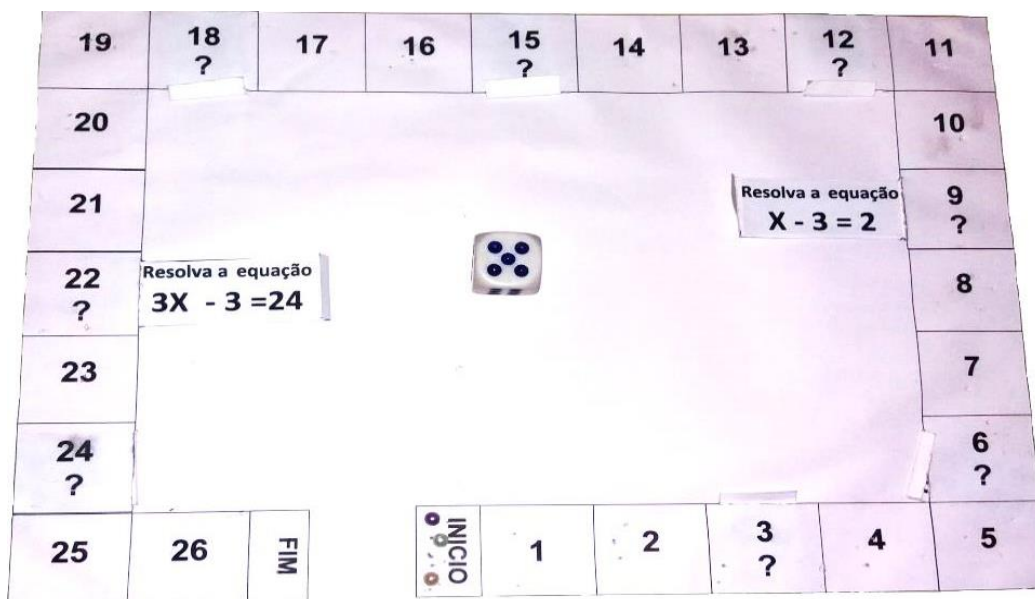
Figura 3: roleta



Fonte: Autor, 2018

O quarto jogo (figura 4) é formado por um dado, quatro alfinetes e um tabuleiro com 26 casas, sendo que em algumas casas tem o sinal de interrogação em que existe uma equação do 1º grau. Para iniciar a partida é formada uma roda com quatro participantes. O primeiro participante lança o dado e desloca o alfinete de acordo com o valor do lançamento do dado, caso o valor coincida na casa que tem o sinal de interrogação, o mesmo deverá resolver a equação do 1º grau, se o participante acertou ele continua no jogo, caso contrário estará eliminado da partida. O ganhador da partida será o participante que chegará primeiro no final do tabuleiro.

Figura 4: Jogo de tabuleiro



Fonte: Autor, 2018

Como cada jogo tem suas regras diferentes. A turma foi dividida em quatro grupos, sendo que cada grupo composto por quatro alunos. Os jogos foram alternados na turma sendo que cada grupo jogou os quatros jogos.

4ª Etapa

Esta etapa tem objetivo de analisar o aprendizado dos alunos após a utilização dos jogos. Foi aplicado o mesmo questionário feito na 1ª etapa, só assim podemos fazer análise da aprendizagem dos alunos.

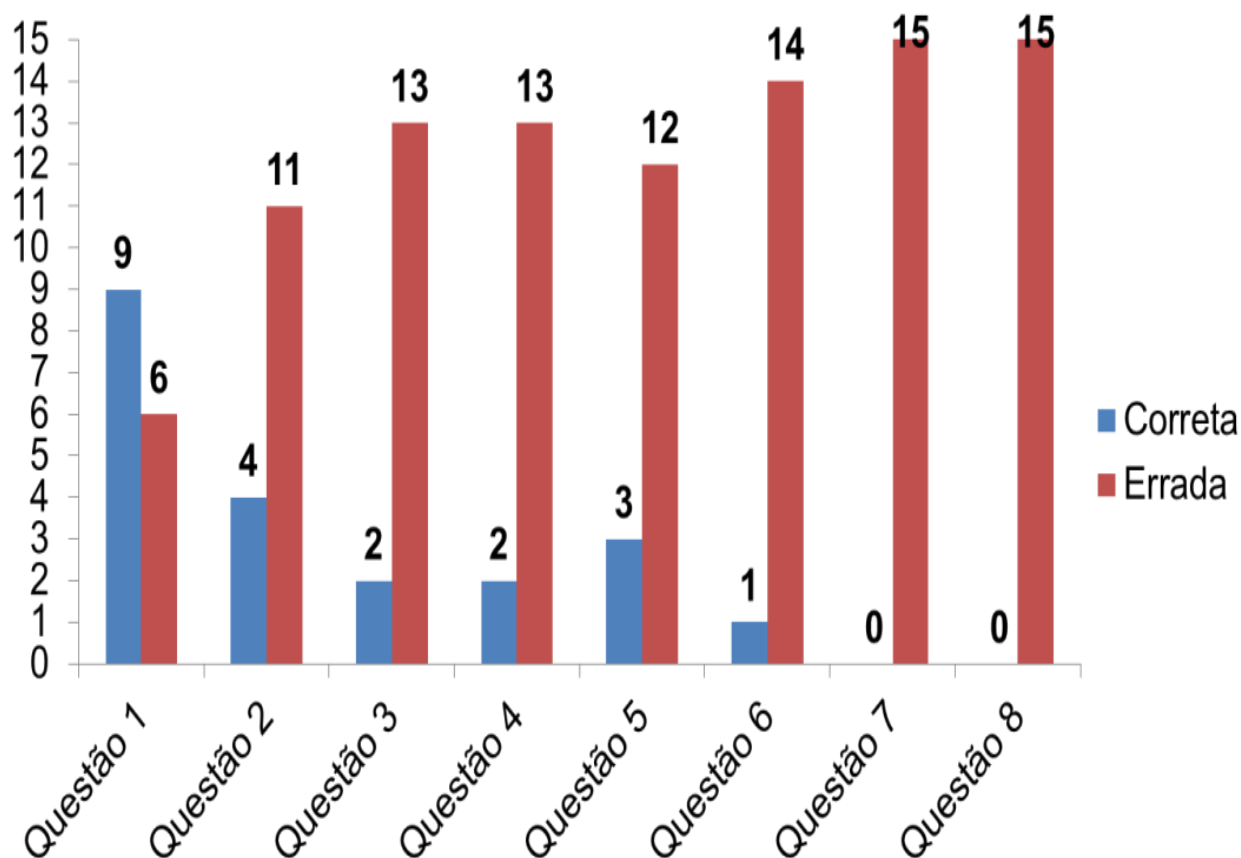
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados analisados foram obtidos a partir dos questionários aplicados em sala e da observação da participação dos alunos nas aulas que resolveram as atividades com os jogos.

Na análise das respostas das questões do primeiro questionário antes da aplicação dos jogos, notou uma grande defasagem dos alunos nas habilidades de reconhecer uma variável, questão um, resolver problemas que envolvam equações do primeiro grau exposta nas questões: dois, três, quatro e seis do questionário (apêndice) e resolver equações do primeiro grau nas questões sete e oito.

Assim no gráfico 1, mostrar a existência de um grande déficit que os alunos possuíam em entender e resolver problemas com equações do 1º grau. Observa que a maioria dos alunos não havia tido um bom rendimento no assunto necessário para o desenvolvimento da atividade e não conseguiam compreender e nem responder questões básicas. Então surgiu a necessidade de se trabalhar, dando condições de uma aprendizagem significativa e assim, adotamos o uso de jogos no ensino de Matemática.

Gráfico 1: Questionário Diagnóstico

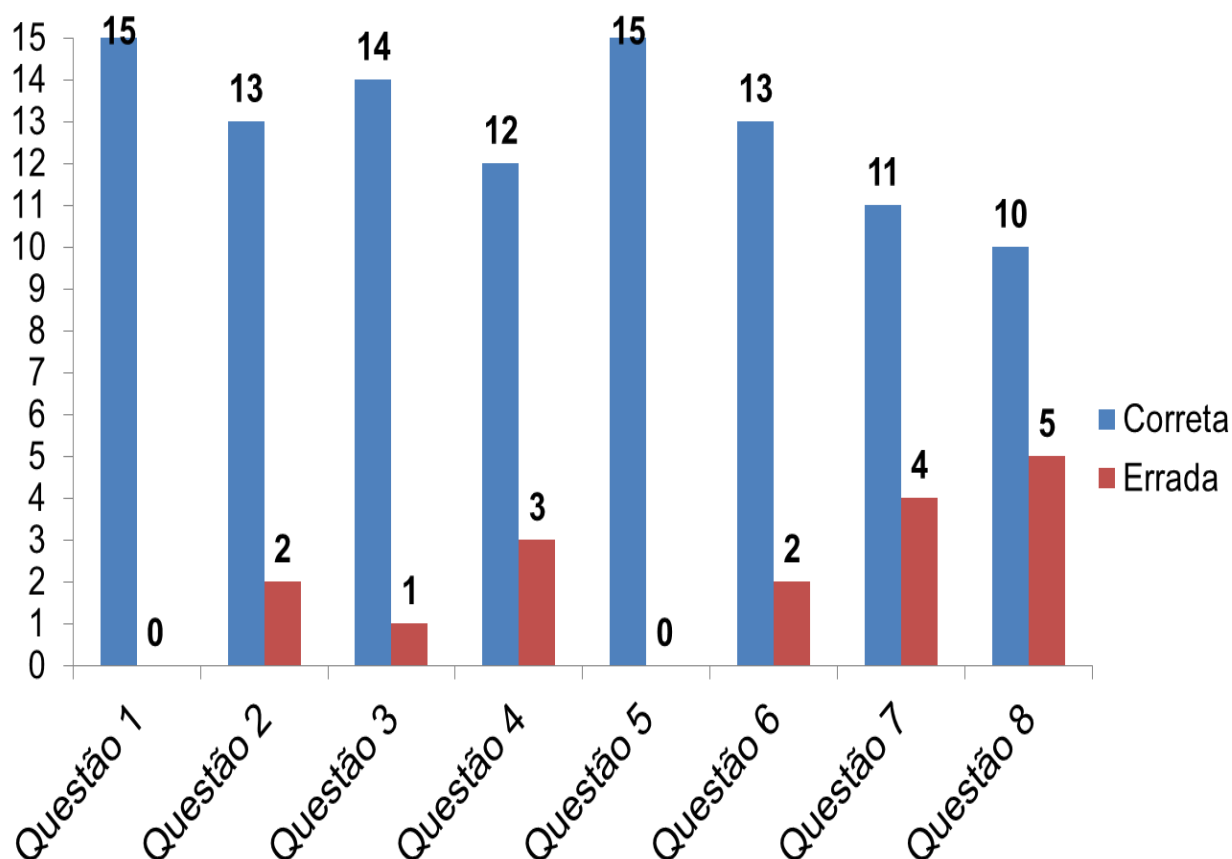


Fonte: Autor, 2018

No gráfico 2, mostrar a importância da utilização dos jogos. Após serem aplicados, verificamos um melhor rendimento dos alunos em relação ao assunto abordado na atividade, foi significativamente melhorado. Mostra-se, ainda, que na primeira questão do questionário diagnóstico o percentual de 40% de erro, enquanto após a utilização dos jogos o percentual de erro da mesma questão caiu para 0% e na sétima e oitava questão o percentual de erro no questionário diagnóstico era de

100%, após a utilização dos jogos, este percentual de erro baixou para 26,6% e 33,3%, respectivamente. Assim pode verificar que a utilização de jogos no ensino de Matemática é de suma importância para aprendizagem do aluno.

Gráfico 2: Questionário Final



Fonte: Autor, 2018

Na aplicação dos jogos percebe que as maiorias dos alunos gostam mais do dominó, das cartas e do tabuleiro. Eles informaram que os jogos de dominó e cartas são semelhantes aos jogos originais. Enquanto que o jogo da roleta foi o menos aceito. Os alunos informaram, ainda, que o jogo da roleta era mais difícil, pois tinha que formar o problema e depois resolver.

Observa ainda na aplicação dos jogos que nas rodas de alunos existiam muitas discussões e interações entre si, um informava que estava errado, enquanto outro informava que estava certo e às vezes chamavam o professor para verificar quem estava certo ou então entravam em um consenso e continuava a partida dos jogos.

Os jogos sendo uma atividade em que existe uma competitividade em que têm um único vencedor da partida podem presenciar alguns alunos ajudando outros a resolverem o problema de equação do 1º grau.

Observamos que os jogos estavam servindo como uma ferramenta de aprendizagem na resolução de equações do 1º grau e não como uma brincadeira de passatempo em sala de aula.

Assim, a utilização de jogos matemáticos no ensino das equações do 1º grau nas turmas da Educação de Jovens e Adultos - EJA é uma ideia bem aceita, pois os alunos demonstraram interesse em aprender de fato o assunto ao qual têm mais dificuldade, sendo assim de uma forma diferente e dinâmica, já que o método tradicional de ensino com muitos números e cálculos os desagradava.

5 CONCLUSÕES

Após a análise dos resultados obtidos na pesquisa, percebe-se o interesse dos alunos em querer aprender de forma diferente da tradicional, ele modifica seu comportamento diante do que lhe é solicitado em sala de aula, assim foi observado na utilização de jogos na aprendizagem da equação do 1º grau. Observou-se ainda que mesmo que os jogos matemáticos valorizam o processo ensino-aprendizagem. Com isso, acredita-se que o ensino da matemática não deve ser apenas feito com os métodos tradicionais, precisamos inovar, cada vez mais, ensinar de forma atraente e, ao mesmo tempo, aprender também juntamente com os alunos. Assim destaca-se a importância do professor em realizar atividades diferentes para o aluno, que seja mais próximo do cotidiano, fazendo com que o professor saia da sua zona de conforto, da forma tradicional de ensinar. É preciso que o professor esteja presente, que oriente o aluno para que ele sintam-se seguro e motivado, só assim os resultados obtidos são mais satisfatórios.

A pesquisa mostra a importância da utilização dos jogos no ensino e aprendizagem da matemática, além de servir como incentivo para o professor procurar novas metodologias de ensino para sair da forma tradicional de resolver problemas de aprendizagem e o quanto é importante para o aluno, pois mostra que estudar pode ser divertido e prazeroso e não apenas uma obrigação. Assim percebemos que realizar aulas com a utilização de jogos no ensino de Matemática retira aquele peso e a chatice das aulas de matemática, que a deixou mais leve e produtiva.

Ressalta-se ainda, que a utilização de jogos para aprendizagem de equação do 1º grau, requer mais tempo do docente, tanto na confecção, na criação de regras e em todo um planejamento adequado para a utilização dos jogos.

Conclui-se que a metodologia da utilização de jogos para aprendizagem de equação do 1º grau é legal, atraente e motivadora para se trabalhar em sala de aula, pois o ensino-aprendizagem estará sendo mais valorizado e os discentes terão prazer em aprender matemática. Assim diminuirá a quantidade de alunos que detestam essa disciplina que é de suma importância para sua formação.

6 REFERÊNCIAS

ALVES, Siqueira. M. Eva. **A ludicidade e o ensino de matemática**: uma prática possível. 3. ed. Campinas, SP: Papirus, 2006.

BORIN, J. **Jogos e Resolução de Problemas**: uma estratégia para as aulas de Matemática, São Paulo, IME-USP, 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática**. Brasília: MEC/SEF, 1988.

CABRAL, M. A. **A utilização de jogos no ensino da matemática**. 2006. 51f. Graduação (Curso de Matemática) – Departamento de Matemática. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2006.

LARA, I. C. M. **Jogando com a Matemática na Educação Infantil e Séries Iniciais**. São Paulo: Rêspel, 2003.

SMOLE, K. et al. **Jogos de Matemática**: de 1º e 3º ano. Porto Alegre: Artmed, 2008. (Cadernos do Mathema – Ensino Médio).

STAREPRAVO, A. R. **Jogando com a matemática**: números e operações. Curitiba: Aymará, 2009.

7 APÊNDICE A – Questionário

1. Marque um x na alternativa correta. O dobro de um número é:

- a) $(\quad) x$ b) $(\quad) 2x$ c) $(\quad) 3x$

2. Para cada sentença, passe da linguagem usual para uma expressão algébrica:

- a) Pensei em um número e adicionei a 4 _____

b) O dobro de um número, subtraído 8 _____

c) Um número adicionado a um terço desse número _____

3. João pensou em um número e adicionou a cinco e obteve 48. Qual número João pensou?

a) () 43 b) () 23 c) () 33

4. Qual é o número que adicionado ao seu triplo é igual a 16?

a) () 4 b) () 3 c) () 6

5. Completem o quadro:

Equação	1º membro	2º membro	Termos independentes	Termos com incógnita
$4a + 2 = 10$				
	$x - 4$	8		

6. O perímetro é a soma de todos os lados, então, responda. Qual valor do perímetro para $x = 2$

$$x + 6$$

x



7. Resolva as seguintes equações:

a) $24 + 3x = 216$

b) $4p - 3p = -2 + 6$

c) $2(n - 4) + 20 = 1$

8. Resolva as seguintes equações:

a) $-6x - 4 + 12x = -16$

b) $3y - 50 = -2y$

c) $3(n + 3) = 3n + 9$