



**INSTITUTO
FEDERAL**
Paraíba

Campus
Caiazeiras

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
CAMPUS CAJAZEIRAS
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

FERNANDA RIBEIRO CONRADO

**A TABUADA EM SALA DE AULA: contextualizando saberes, repensando a
prática docente**

CAJAZEIRAS-PB

Outubro, 2021

FERNANDA RIBEIRO CONRADO

**A TABUADA EM SALA DE AULA: contextualizando saberes, repensando a
prática docente**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto
Federal da Paraíba, como requisito parcial à obtenção
do título de Licenciada em Matemática.

Orientadora: Prof^ª Esp. Bárbara Kaline de Sousa.

CAJAZEIRAS-PB

Outubro, 2021

FERNANDA RIBEIRO CONRADO

**A TABUADA EM SALA DE AULA: contextualizando saberes, repensando a
prática docente**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto
Federal da Paraíba, como requisito parcial à obtenção
do título de Licenciada em Matemática.

Data de aprovação: 18 / 10 / 2021

Banca Examinadora:

Bárbara Kaline de Sousa

Prof(a). Esp. Bárbara Kaline de Sousa
Instituto Federal da Paraíba – IFPB

Francisco Aureliano Vidal

Prof(a). Ms. Francisco Aureliano Vidal
Instituto Federal da Paraíba – IFPB

Lilia Santos Gonçalves

Prof(a). Esp. Lilia Santos Gonçalves
Instituição de Ensino – SIGLA

FICHA CATALOGRÁFICA

IFPB /Campus Cajazeiras
Coordenação de Biblioteca
Catalogação na fonte: Daniel Andrade CRB-15/593

C754t

Conrado, Fernanda Ribeiro

A tabuada em sala de aula: contextualizando saberes, repensando a prática docente / Fernanda Ribeiro Conrado; orientadora Bárbara Kaline de Sousa.- 2021.

36 f. : il.

Orientadora: Bárbara Kaline de Sousa.

TCC (Licenciatura em Matemática) – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, Cajazeiras, 2021.

1. Tabuada 2. Operações Básicas - Matemática 3. Lúdico 4. Ensino de Matemática I. Título

CDU 51(0.067)

Dedico este trabalho aos meus familiares e amigos os quais me apoiaram e estão sempre presentes em minha vida ajudando, dando força e segurança para lutar pelos meus objetivos.

AGRADECIMENTOS

A Deus, primeiramente, por ter me dado a oportunidade e por estar presente ao longo dessa jornada, ajudando e guiando para a conclusão desse trabalho.

A minha mãe Maria de Fátima, por ter me apoiado sempre que precisei.

Aos meus familiares e amigos, que me ajudaram dando toda a força necessária.

A minha orientadora Bárbara, pela sua dedicação e orientações na elaboração deste trabalho.

Aos meus professores, por todo o conhecimento compartilhado no decorrer do curso.

“Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção.” (Paulo Freire)

RESUMO

O presente trabalho tem por objetivo, compreender e desenvolver conhecimentos matemáticos por meio da utilização, confecção e aplicação de jogos didáticos e atividades lúdicas que envolvam a tabuada e as operações básicas nas aulas de Matemática. Apresenta sugestões e estabelece estratégias de ensino que podem modelar o ensino desta disciplina para um melhor resultado no sucesso escolar. Inicialmente foi feita uma análise do contexto histórico sobre o ensino de matemática por meio de artigos, teses e dissertações, até serem levantados questionamentos como: De que maneira a tabuada pode ser utilizada no ensino das operações básicas nas aulas de matemática? Quais habilidades podem ser desenvolvidas com o auxílio da tabuada para melhorar a aprendizagem dos alunos? Em seguida, após discutir sobre os conceitos que envolvem o ensino de matemática e sobre a utilização de jogos e atividades lúdicas na sala de aula e, ainda, como a tabuada trabalhada de forma lúdica pode auxiliar no ensino das quatro operações básicas, foi sugerido e aplicado em uma amostra de dez alunos da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Izidra Pacífico de Araujo, quatro atividades lúdicas que envolvem a tabuada, a saber: o Jogo da Memória, o Baralho da Multiplicação, a Corrida da Divisão e Bingo da Divisão. Por fim, o trabalho foi concluído fazendo levantamentos importantes sobre trabalhar a tabuada de forma lúdica e como isso pode contribuir para melhorar o desempenho dos alunos na disciplina de Matemática de modo geral.

Palavras-chave: Tabuada; Operações Básicas; Lúdico; Ensino de Matemática.

ABSTRACT

The present work aims to understand and develop mathematical knowledge through the use, preparation and application of didactic games and recreational activities that involve multiplication tables and as basic operations in Mathematics classes. It presents suggestions and teaching approaches that can shape the teaching of this subject for a better result in school success. Initially, an analysis of the historical context of the teaching of mathematics was made through articles, theses and dissertations, until questions were raised such as: How can multiplication tables be used in teaching basic operations in mathematics classes? What skills can be developed with the help of multiplication tables to improve student learning? Then, after discussing the concepts that involve the teaching of mathematics and the use of games and playful activities in the classroom, and also how the multiplication table worked in a playful way can help in teaching the four basic operations, it was suggested and published in a sample of ten students from the Izidra Pacifico de Araujo State Elementary and High School, four playful activities that involve a multiplication table, a saber: the Memory Game, the Multiplication Deck, the Division Race and Division Bingo. Finally, the work was concluded by making important surveys about working a multiplication table in a playful way and how this can contribute to improve the performance of students in the Mathematics discipline in general.

Keywords: Times tables; Basic Operations; Ludic; Teaching of Mathematics.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	16
2 CONTEXTUALIZANDO O ENSINO DE MATEMÁTICA.....	18
2.1 O ensino de Matemática	18
2.2 A utilização de jogos e atividades lúdicas nas aulas de Matemática	21
2.3 A tabuada como prática cotidiana e lúdica no ensino de Matemática	22
2.4 Aspectos Metodológicos	28
3 DISCUSSÃO E RESULTADOS	31
CONSIDERAÇÕES FINAIS	36
REFERÊNCIAS.....	38

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Tabuada pitagórica	23
Figura 2: Modelo da Carta de Parker	25
Figura 3: Árvore do Cálculo	26
Figura 4: Exemplo sobre utilização da árvore do cálculo.....	27
Figura 5: Jogo da Memória.....	32
Figura 6: Jogo Baralho da Multiplicação.....	33
Figura 7: Jogo Bingo da Tabuada.....	34
Figura 8: Jogo Corrida da Divisão	35

1 INTRODUÇÃO

Há muito tempo a Matemática tem sido considerada a vilã das matérias da escola por ser considerada de difícil aprendizagem. Essa concepção faz com que os alunos criem um certo bloqueio em relação aos conteúdos apresentados em sala de aula. Isso se deve ao fato de que antigamente a educação era realizada por meio da imposição de doutrinas fazendo com que as aulas fossem caracterizadas por métodos tradicionais e repetitivos, Almeida (2018, p.20). Na sala de aula não era permitido conversas ou quaisquer ações que viessem interromper ou questionar aquilo que o professor estava falando.

Desse modo, o estudante era um agente passivo e o professor a autoridade daquele ambiente, por isso era praticamente impossível trabalhar com ferramentas pedagógicas alternativas para ajudar no processo de ensino aprendizagem, principalmente de matemática. As aulas eram completamente mecânicas e se caracterizavam pela resolução de exercícios repetitivos com muitas regras e fórmulas para serem decoradas.

Esse método é o que cumpre erradicar. Ele automatiza, a um tempo, o mestre e o aluno, reduzidos a duas máquinas de repetição material. Por ele o ensino, em vez de ser uma força viva, encarnada no professor, consiste apenas num grosseiro processo de moldar rigorosamente a lição do mestre pelo texto do livro, e industrializar nos hábitos de uma reprodução estéril, pela frase inflexível do compêndio e pela palavra servil do preceptor, o espírito do aluno. O menino não é uma tábua, onde se embute. [...]. O menino que maior número de páginas gravar textualmente na cabeça, que por mais tempo as retiver na mente, que mais pronta e exatamente as desdobre a uma pergunta do questionário adotado, essa a mais aplaudida, a mais premiada e a mais esperançosa figura da classe. (BARBOSA, 1946, p.36-37).

Essa metodologia ainda é bastante comum atualmente. Nas aulas de matemática, por exemplo, é fácil encontrar professores exigindo que os estudantes adquiram uma tabuada para assim decorar as operações que nela vêm digitadas. Eles decoram as operações para aquele momento de avaliação, mas não aprendem a lógica de como elas acontecem e nem como podem ser aplicadas. E no ano seguinte tudo se repete, formando assim um ciclo vicioso.

Com o passar dos anos as novas tecnologias foram tomando espaço na vida dos estudantes e ficava cada dia mais difícil chamar a atenção dos alunos para o que estava sendo exposto em um quadro negro. Fora da escola as coisas aconteciam muito rapidamente, as informações chegavam para as pessoas quase

que instantaneamente e dentro da escola nada mudava, eram as mesmas atividades decoradas e reproduzidas. Foi, então, que começou a surgir vários questionamentos. Concepções pedagógicas que tinham como objetivo fazer com que o homem fosse capaz de dominar as áreas do conhecimento, e não só os conteúdos, passaram a ser cada dia mais comuns. Nesse momento, a necessidade de que a aprendizagem fosse significativa e os estudantes pudessem aplicá-las no dia a dia para resolver problemas cotidianos aumentou, Almeida (2018, p.56).

Os educadores passaram a buscar formas alternativas de chamar a atenção dos alunos afim de oferecer um ensino de qualidade que fosse capaz de formar cidadãos críticos e conscientes dos seus direitos e deveres, além de desenvolver habilidades e competências para a inserção no mercado de trabalho. As aulas de Matemática são cada vez mais interativas e os alunos agora passaram a ser protagonistas do próprio conhecimento.

Nessa perspectiva, é possível encontrar vários estudos que discutem as diferentes maneiras de utilizar a tabuada de forma lúdica nas aulas de Matemática, por exemplo. Peres (2012) faz um estudo acerca da utilização da tabuada de forma lúdica em uma turma do 4º ano do ensino fundamental que tinha muita dificuldade em raciocínio lógico. Já Souza (2015), apresenta uma oficina utilizando a tabuada excesso de cinco e a tabuada móvel aplicada em uma turma da 1ª série do ensino médio com o objetivo de melhorar a resolução de problemas por parte dos alunos. Ainda tratando os alunos como protagonistas do próprio conhecimento, Hinnah (2018) sugere que cada aluno desenvolva suas próprias estratégias para aprender as operações por meio da tabuada. Seguindo a mesma linha de pensamento, Costa et.al. (2016) propõe atividades com o uso das mãos para aprender a operação de multiplicação como alternativa à memorização da tabuada.

Dessa maneira, foram levantados alguns questionamentos que serão o objeto de estudo deste trabalho: De que maneira a tabuada pode ser utilizada no ensino das operações básicas nas aulas de matemática? Quais habilidades podem ser desenvolvidas com o auxílio da tabuada para melhorar a aprendizagem dos alunos?

Nesse sentido, o objetivo deste trabalho compreende desenvolver conhecimentos matemáticos por meio da utilização, confecção e aplicação de jogos didáticos e atividades lúdicas que envolvam a tabuada e as operações básicas nas

aulas de matemática, visando estabelecer estratégias de ensino que modelem o ensino desta disciplina para um melhor resultado no sucesso escolar. Pois, trabalhar a tabuada de forma lúdica, além de estimular o desenvolvimento do raciocínio lógico, promove a integração do aluno com os colegas contribuindo para a construção de valores.

Desse modo, as atividades sugeridas neste trabalho foram desenvolvidas com uma amostra de dez alunos das turmas do 6º ano A e B da escola EEEFM Izidra Pacífico de Araújo por meio do aplicativo de chamadas Google Meet. A partir de orientações iniciais, os estudantes puderam confeccionar e, posteriormente, brincar de aprender as operações básicas da matemática por meio da tabuada apresentada de forma lúdica e interativa.

2 CONTEXTUALIZANDO O ENSINO DE MATEMÁTICA

Neste capítulo, trataremos de questões que envolvem o ensino de Matemática, enfatizando a importância de trabalhar com jogos e atividades lúdicas que utilizam o uso da tabuada para auxiliar no processo de ensino aprendizagem dos alunos na disciplina de modo geral.

2.1 O ensino de Matemática

O ensino de matemática necessita da união dos conceitos formais a serem aprendidos com contextos presentes dentro e fora dos muros da escola. Essa junção faz com que o estudante seja capaz de aplicar os conhecimentos escolares para resolver problemas cotidianos.

Nos últimos anos, muito tem-se estudado sobre os processos de ensino e aprendizagem e como eles devem ser estruturados para culminar em um ensino de qualidade capaz de formar cidadãos pensantes que não só aprendem o conceito, mas também sabem questionar, aplicar e construir novos conhecimentos a partir dos já existentes.

Atualmente, as pesquisas buscam exhibir novos objetivos para a educação levantando discussões sobre novos métodos nos quais a matemática não seja vista como o terror da escola, e sim, como uma disciplina importante para a vida do homem em sociedade. Diante disso, surge a necessidade de trabalhar a

Matemática escolar inserindo-a em outros contextos de modo a contribuir para a construção de significados sobre ela mesma.

O ensino de Matemática escolar voltado para outros contextos não é um trabalho simples, a verdade é que ele exige mais estudo e dedicação por parte dos docentes. O professor precisa conhecer a realidade em que os alunos estão inseridos para conseguir trazer significado para objeto matemático em estudo. Criar vínculos com o estudante é essencial para uma aprendizagem significativa.

Segundo Skovsmose (2014), quando falamos em educação os discursos não são poucos. Diante desse argumento ele enfatiza que:

Quando o tema é educação, grande é a variedade de discursos. Na sala dos professores, por exemplo, o assunto são os alunos problemáticos. Na direção da escola, as atenções voltam-se para as questões administrativas e organizacionais. Na esfera política, todos reconhecem a importância da escola para o sistema produtivo e falam dos números de ingressantes e concluintes no sistema educacional [...]. (Skovsmose 2014, p. 10).

A matemática deve ser trabalhada, na maioria das vezes, com uma abordagem externalista. Isso quer dizer que o ensino deve dar conta de ir além do próprio ambiente matemático, ele deve ser capaz de modificar os indivíduos fazendo-os refletir sobre o seu papel no mundo.

De acordo com Almeida (2014), a matemática:

[...] envolve também o momento em que os alunos estão vivendo; o material que está sendo utilizado e a forma como a atividade está sendo conduzida ou orientada; as referências que o professor traz de outras áreas do conhecimento; as relações com os conhecimentos prévios dos alunos; o vocabulário que professores e alunos utilizam; o modo como os alunos estão dispostos em sala de aula; se estão ou não numa sala de aula convencional ou no campo procurando determinar uma “distância inacessível” diretamente pela sua observação; se o professor propõe o problema esperando uma solução única ou que os alunos façam estimativas e aproximações; a época em que isto está sendo feito e o que ocorre além da sala de aula. Ou seja, o contexto é determinado por muito além da consignação enunciada pelo professor. (Almeida, 2014, p. 94).

Diante disso, percebemos que em muitos momentos presentes no ambiente escolar podemos usar muitos contextos que temos acesso e inseri-los em nossas abordagens, pois devemos levar em consideração o conhecimento que os alunos já trazem consigo para a escola, ou seja, seus conhecimentos prévios. É a partir desses que outros conhecimentos vão nascendo e os contextos do cotidiano

podem ajudar a diminuir as dificuldades para que esses novos conhecimentos possam ser melhor compreendidos.

É a partir das vivências que criamos significado para as coisas e o professor de Matemática deve estar atento a isso. Ele deve ir além das definições numéricas e operações aritméticas presentes nos livros didáticos e mergulhar em outros contextos, e mais do que executar cálculos, o aluno precisa entender o significado de tais atividades para a sua verdadeira aprendizagem.

Spinelli (2011) explana que:

Contextos elaborados dirigidamente para a apresentação de conteúdos matemáticos podem permitir a aproximação entre sujeito e objeto, se criados com base no reconhecimento das vivências e conhecimentos anteriores do sujeito sobre alguns dos significados do objeto que lhe foram permitidos construir até então. Nessa aproximação, caberá ao contexto propor situações em que as novas relações a serem estabelecidas entre significados do objeto são apresentadas ao sujeito e, caberá a ele, no sentido de construí-las para si, transpor algumas características das relações anteriores para as novas, ampliando-as. (Spinelli 2011, p. 72).

Desse modo, as atividades em sala de aula devem estimular os alunos a entender a análise existente na Matemática e perceber que o que se aprende dentro da sala de aula tem relações com as experiências exteriores a ela. É preciso que nós, enquanto professores de Matemática, compreendamos que a aprendizagem se dá pela elaboração de pensamento e pela capacidade da análise dos alunos, utilizando como ferramentas, por exemplo, a contextualização, a ludicidade, a interdisciplinaridade, entre outros. Vale lembrar que essas ferramentas são utilizadas como um meio e não a solução de todos os problemas encontrados nos processos de ensino.

Portanto, sempre que o professor parte de um conhecimento matemático qualquer e, a partir de sua intervenção, consegue fazer seus alunos compreenderem, seja usando situações cotidianas, contando uma história, usando um texto de uma determinada situação em que a Matemática se faz presente ou utilizando apenas os próprios saberes matemáticos, a interação entre o que se aprende e o que se vive está acontecendo.

É nesse sentido que faz-se necessário trabalhar a tabuada de forma lúdica em sala de aula, pois os alunos terão a oportunidade de aprender as operações básicas da Matemática de forma interativa e divertida deixando para trás a forma engessada como a tabuada vem sendo trabalhada há muito tempo.

2.2 A utilização de jogos e atividades lúdicas nas aulas de Matemática

De acordo com Sant'Anna e Nascimento (2011), a palavra Lúdico origina-se do latim *ludos* e o seu significado tem relação com divertimento. Nesse sentido, podemos utilizar o lúdico nas aulas de matemática afim de torná-las mais atrativas e divertidas, pois o ato de brincar desperta em cada estudante a vontade de ver, de conhecer, de participar fazendo com que os estudantes entendam os conteúdos com mais facilidade.

O ensino de matemática deve acontecer de forma leve e divertida, isso se deve ao fato de que ela é uma disciplina que leva consigo rótulo de difícil, abstrata e, por vezes, incompreensível.

Na Grécia, por exemplo, havia a utilização de jogos como ferramenta de aprendizagem Sant'Anna e Nascimento (2011, p. 22). Segundo Manacorda (1992), Platão acreditava que os gregos deveriam aprender Geometria e Aritmética tanto quanto os egípcios, pois estes desenvolveram meios para ensinar Matemática por meio de jogos e artefatos, como:

“[...] subdivisão de maçãs e de coroas entre um número mais ou menos grande de alunos, dando a cada um sempre o mesmo número; ou distribuição alternada e sucessivamente, segundo a sua ordem habitual, [...] outros, após terem misturado em certo número de taças de ouro, de prata, de bronze e de outros metais, distribuem todas essas taças para o jogo de várias formas, adaptando ao jogo as aplicações úteis dos números necessários.” (PLATÃO, VII, 819 b-d apud MANACORDA, 1992, p. 37).

Desse modo, o papel do professor é analisar o que se deve ensinar e fazê-lo de maneira eficiente, mostrando a sua importância e aplicabilidade chamando a atenção do aluno sem que se perca a formalidade do objeto a ser aprendido e isso pode acontecer de várias formas.

Antigamente, por não haver os meios tecnológicos que temos hoje, a interação entre os membros da família era mais direta, não havia o imediatismo da internet e as brincadeiras eram mais manuais e menos automáticas. O mesmo acontecia nas escolas. Os professores não tinham que disputar a atenção dos alunos com os aparelhos eletrônicos e tudo de interessante e viciante que eles proporcionam.

Porém, os anos foram passando e essa realidade foi se tornando cada vez mais comum, os docentes tiveram que começar a utilizar essas ferramentas como meio para conseguir chamar a atenção dos estudantes e tornar as aulas mais atrativas, e apesar de ainda existir uma certa resistência por parte de alguns professores, pois muitos ainda acreditam no ensino mecanicista, utilizar atividades diferenciadas e, principalmente, a internet foi inevitável.

No ano de dois mil e vinte (2020), toda a realidade do mundo mudou, a sociedade foi surpreendida com a pandemia do Novo Coronavírus, muitas pessoas passaram a trabalhar de casa e as aulas passaram a acontecer de forma remota. Por causa da pandemia causada pelo Novo Coronavírus, alunos e professores de todo o mundo tiveram que se adaptar a uma realidade nunca vivida antes, pois as aulas que antes aconteciam numa sala de aula comum passaram a ser transmitidas, gravadas e compartilhadas por aplicativos e canais de comunicação como: YouTube, WhatsApp, Telegram, Google Sala de Aula, entre outros.

O que antes acontecia em um local de alguns metros quadrados, agora acontece em um espaço ilimitado, com recursos e ferramentas ilimitadas, porém, não se sabe ao certo se essa forma de ensino tem mais vantagens ou desvantagens. Apesar de os alunos já terem um certo domínio sobre essas novas ferramentas, a maioria deles só teve esse contato por meio de colegas (compartilhamento de aparelhos, internet ...), pois muitos não possuem aparelhos e/ou internet próprios, sendo esta uma das principais dificuldades enfrentadas por todos durante as aulas remotas.

Então, com o presente avanço da tecnologia na vida dos estudantes, é ideal que os professores busquem trabalhar os conteúdos de forma mais interativa durante as aulas de Matemática, pois isso irá gerar maior interesse por parte dos estudantes. Em vista disso e destacando a necessidade dos alunos em conhecer e dominar as operações básicas da matemática, é cada vez mais urgente que os docentes busquem maneiras eficientes de conseguir alcançar tal objetivo, orientando os alunos a produzirem o próprio conhecimento. Neste trabalho, por exemplo, são sugeridas algumas atividades que podem auxiliar nesse processo.

2.3 A tabuada como prática cotidiana e lúdica no ensino de Matemática

A tabuada sempre foi um elemento de conhecimento muito utilizado e, segundo Rodrigues (2015), sua função era facilitar o comércio servindo como uma extensão dos dedos, sendo posteriormente introduzida no ambiente escolar passando a ser utilizada até os dias atuais.

Acompanhando as mudanças ocorridas no sistema educacional, o ensino da tabuada vem ganhando novas formas de instrução, novas utilidades e significados. Nesse sentido, conforme Valente e Pinheiro (2015), tábuas, tabelas e tabuadas constituem uma coleção organizada de conhecimentos e dentre os materiais encontrados em diferentes épocas históricas, os mais comuns são as tabuadas de multiplicação conhecidas também como tábua de Pitágoras ou tabuadas Pitagóricas.

A estrutura da tábua é simples: na primeira coluna, da esquerda para a direita, encontram-se os resultados da tabuada de multiplicação do 1; na segunda coluna, os resultados da tabuada de multiplicação do 2; e assim sucessivamente, como mostra a figura 1.

Figura 1 – Tabuada pitagórica

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

Fonte: Adaptado de Santos (2018)

O quadro mostrado acima foi tomando conta da grande maioria dos manuais didáticos espalhados pelo mundo, contendo todos os resultados das multiplicações dos números de 1 até 10. Se considerarmos uma época em que os materiais didáticos quase não existiam, essas tábuas ganharam lugar cativo no ensino da Aritmética, sendo muito utilizadas na memorização de números naturais provenientes da multiplicação de outros. Porém, mesmo com o surgimento desse

tipo de material é comum a indicação do “essencial aprender de cor” (Monteverde, 1879).

Sendo assim, Valente e Pinheiro afirmam que dessa forma vai se estabelecendo “uma cultura de ensino e aprendizagem dos primeiros passos da Aritmética: alunos cantando a tabuada”. As tabuadas organizaram e estruturaram o ensino da Aritmética no curso primário até o final do século XIX, “sabe-las de memória era fundamental para as contas matemáticas, objetivo principal do saber matemático” (Valente e Pinheiro, 2015, p. 25).

Dois quadros derivados da Tábua de Pitágoras tiveram um impacto no ensino da Aritmética, são eles: As Cartas de Parker e a Árvore do cálculo. Segundo Oliveira e Santos (2017), no Brasil, em especial nas escolas paulistanas, as concepções intuitivas do ensino de Matemática podem ser destacadas a partir dos métodos experimentais, sendo o caso, por exemplo, dos materiais concretos no ensino, surge então as Cartas de Parker como alternativa ao cálculo mental mecânico de tabuadas sucessivas. A partir da herança, advinda de Pestalozzi que se estabelece uma nova vaga pedagógica: a do ensino intuitivo, surge à necessidade de uma ruptura com o atual método de ensino da tabuada.

As Cartas de Parker constituem um conjunto de gravuras/quadros/tábuas cuja finalidade é de auxiliar o professor metodicamente ao ensino das quatro operações matemáticas, junto de cada gravura havia uma orientação destinada ao professor sobre como utilizar esse material (Valente e Pinheiro, 2015). Elas são divulgadas desde o primeiro número da Revista de Ensino¹, presentes na secção de periódicos denominada de Pedagogia Prática e ao todo foram publicadas 50 cartas pela revista. Mediante sua organização, é possível obter resultados por meio de uma sequência programada de perguntas do professor, à espera da resposta dos alunos para prosseguir, de forma não linear, isto é, que pode sofrer uma mudança de variáveis nos dados, bem como ser previsível.

A figura 2, a seguir faz referência a 3ª Carta de Parker publicada pela revista.

¹Periódico criado pela Associação Beneficente do Professorado de São Paulo, tendo circulado no período 1902-1918, meio pelo qual se acompanhava questões relativas ao meio educacional.

Figura 2 – Modelo da Carta de Parker



Fonte: Revista Ensino¹, SP (1902).

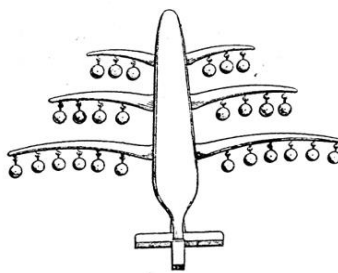
Sobre as cartas de Parker, estas são constituídas de quadros e gráficos que são acompanhadas de explicações e instruções ao professor. Segundo Valente e Pinheiro (2015), elas representam a modernidade pedagógica do ensino primário, instrumento cogitado para combater a memorização e antigas tabuadas cantadas pelos alunos. Sua lógica situava-se em contrapartida à linearidade. As cartas de Parker marcam o ensino intuitivo e tornaram-se referência para a elaboração de livros didáticos de Matemática para as séries iniciais. Espalharam-se pelo Brasil em São Paulo, permanecendo por bastante tempo em uso graças às atualizações feitas que fossem feitas por Lourenço Filho pela editora “Melhoramento”. No entanto, as Cartas de Parker (que também ficaram conhecidas como Mapas de Parker ou Quadros de Parker) passaram a sofrer críticas, que segundo Valente e Pinheiro (2015), tiveram três motivações: política, econômica e didática.

A crítica por motivação política advém dos adversários políticos de Lourenço Filho, com as atualizações feitas por ele, passam a ser vista como de sua própria autoria, causando certo desconforto. A crítica por motivação econômica dar-se pelo fato de o custo do material ser produzido, que por sua vez poderiam ser substituídos por materiais mais simples. A crítica por motivação didática é que, pelo que se parece, com as Cartas de Parker estava voltando a repetir práticas

tradicionais como a memorização sem compreensão, de forma geral, faltava elementos para a passagem empírica do uso de objetos para a sistematização, conseqüentemente não se tornando efetiva a aprendizagem.

Dentro dessa perspectiva surge a uma nova tabuada, a árvore do cálculo, proposta por Ferraz de Campos. Segundo Campos (1931), esse método funcionava da seguinte forma: vai-se apresentando número a número, mencionando suas formações e propondo atividades que estão relacionadas a cada um deles, nesse sentido, poderia se trabalhar as quatro operações simultâneas. Era trabalhada a composição de números e os problemas via objetos concretos até os algarismos 10 ou 12, posteriormente prevalecia o ensino abstrato.

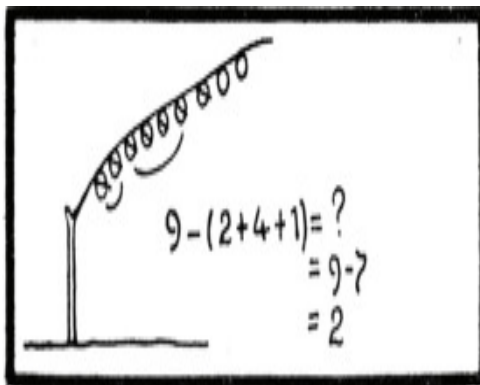
Figura 3 – Árvore do Cálculo



Fonte: Campos (1931).

A resolução de problemas aconteceria, inicialmente pela análise de dados sempre com o auxílio da professora, em uma colaboração coletiva, para posteriormente ser representado numericamente. Sendo nessa perspectiva a importância de se formular problemas parecidos, com os que o aluno tinha acabado de resolver.

No exemplo a seguir, Campos (1931) apresenta um exemplo da utilização da árvore do cálculo matemático para o seguinte problema. “Fui à feira com 9\$. Comprei uma dúzia de ovos por 2\$; um queijo por 4\$ e 1 litro de vagens por 1\$. Quanto me sobrou para o bonde e para as frutas”?

Figura 4 – Exemplo de utilização da árvore do cálculo

Fonte: Campos (1931)

Como representado na figura acima, com o auxílio da árvore esperava-se ensinar de forma concreta os números (composição e decomposição), bem como as quatro operações básicas.

A árvore, embora tenha tido repercussão, não foi utilizada como base no cotidiano escolar, provavelmente em função da disseminação de novas concepções pedagógicas que começava a propagar a necessidade do ensino das quatro operações de forma coletiva.

Atualmente, a tabuada ainda é ensinada nas séries iniciais, porém com uma configuração diferente. Em uma versão convencional apresentada com quadros sequenciados e ordenados como em colunas. Primeiro, tendo-se a operação da adição, subtração, multiplicação e por último a divisão.

Com o intuito de facilitar o processo de aprendizagem, esses quadros são apresentados de diversas formas, utilizando materiais manipulativos, *softwares* e até mesmo aplicativos.

Apesar das quatro operações serem estudadas nos anos iniciais do Ensino Fundamental, em alguns casos não são aprendidas como deveriam dificultando a aprendizagem de conteúdos posteriores. Por isso, sempre que necessário, devemos retomar o conteúdo de maneira clara e objetiva, de forma divertida e atraente, oferecendo oportunidades para os alunos alcançarem uma boa aprendizagem, desenvolvendo o cálculo mental e o raciocínio lógico.

2.4 Aspectos Metodológicos

A metodologia trata de organizar e apresentar os procedimentos que foram adotados para a elaboração deste trabalho com a intenção de cumprir objetivos preestabelecidos. Desta forma, este trabalho se apresenta como uma pesquisa de caráter qualitativo, uma vez que não tem o objetivo de quantificar os resultados. De natureza aplicada, pois tem a intenção de gerar conhecimentos para a aplicação prática e feita por meio de levantamento bibliográfico, pois visa pesquisar e entender de que maneira a tabuada pode ser utilizada no ensino das operações básicas nas aulas de matemática e quais habilidades podem ser desenvolvidas com o auxílio da tabuada para melhorar a aprendizagem dos alunos.

Assim, como o uso da tabuada é importante no conhecimento das operações básicas, esta pesquisa buscou aplicar jogos direcionados para o ensino das operações básicas da matemática. Para isso, foram selecionadas duas das quatro operações básicas para a aplicação em sala de aula, por serem consideradas as mais difíceis pelos alunos.

As atividades foram aplicadas com alunos da Escola Estadual de Ensino Fundamental e Médio Izidra Pacífico de Araujo e como estamos vivendo uma pandemia, a aplicação delas aconteceu por meio do aplicativo de chamadas e reuniões, Google Meet.

Inicialmente, foi realizada uma atividade diagnóstica com o objetivo de questionar os alunos sobre as operações básicas e de que maneira eles foram ensinados a aprendê-las. Utilizando uma amostra de dez alunos escolhidos aleatoriamente pela professora gerente da turma, as operações foram trabalhadas com uma breve abordagem para que os alunos pudessem relembrar a tabuada. A partir das respostas dos alunos, foram escolhidas duas operações para a aplicação dos jogos: a multiplicação e a divisão.

Os jogos escolhidos para a aplicação estão baseados em algumas pesquisas e podem facilmente encontrados em Soares (2018), Santos (2018), Rade (2010), Damasio e Conti (2017). Vale ressaltar que os jogos sofreram adaptações para serem aplicados com a amostra desta pesquisa e que devido a urgência da aplicação e o pouco tempo disponível para tal, essas atividades foram

levadas para a sala de aula virtual com modelos já prontos, fazendo com que os alunos pudessem confeccionar as deles otimizando o tempo.

As atividades escolhidas para a aplicação foram:

I ATIVIDADE: Jogo da memória

O jogo da memória abaixo foi adaptado de Soares (2018).

Pode ser jogado por um ou dois participantes, o jogo pode ser confeccionado pelos próprios alunos, os materiais necessários são: cartolina, canetas, régua e tesoura.

Primeiro, devemos cortar a cartolina em fichas, ou seja, pequenos quadrados, onde iremos colocar em cada um uma operação e no outro o resultado. Após a confecção, vamos misturar as fichas e organizá-las em linhas e colunas.

Com o jogo pronto, cada aluno precisa encontrar a carta correspondente da que for virada, ganha o jogo quem encontra mais fichas com o resultado correto.

O objetivo do jogo é aprender a tabuada de forma simples e divertida. No jogo pode conter as quatro operações (adição, subtração, multiplicação e divisão), escolhemos a multiplicação.

II ATIVIDADE: Corrida da divisão

Este jogo foi adaptado de Rade (2010).

Pode ser jogado por duas ou até quatro participantes, para a confecção precisamos do seguinte material: cartolina, canetas, régua, um dado e botão (dois ou quatro), de acordo com o total de participantes.

Vamos desenhar um caminho na cartolina, dando algumas curvas, colocamos o nome “**partida**” no início e no final “**chegada**”, dividimos o caminho em pequenos quadrados, onde em alguns irá conter as operações de divisão, e algumas regras escritas, ou seja, ao jogar o dado e sair o número 4, o jogador irá andar com o botão quatro casas e assim por diante, se a casa tiver uma operação o participante deverá responder e seguir a seguinte regra: se a resposta estiver errada volte uma casa se tiver certa adiante uma casa. Ganha o jogo quem primeiro ultrapassar a chegada.

III ATIVIDADE: Baralho da multiplicação

O baralho da multiplicação é encontrado em Santos (2018).

Pode ser jogado por dois participantes. Inicialmente, vamos precisar de um baralho com todas as cartas com exceção das damas, valetes e reis, depois,

misturamos as cartas e colocamos no centro dos dois participantes que decidem entre si quem irá começar a puxar as cartas. Cada um puxa duas cartas e responde o resultado da multiplicação entre elas, ou seja, um jogador puxa a carta com o número 2 e outra carta com o número 4 e deve dizer o resultado da multiplicação de 2 por 4, se acertar fica com as cartas, se errar as cartas ficam descartadas, sem pontuar, o próximo participante faz o mesmo, e a brincadeira vai se repetindo até todas as cartas serem puxadas. Por fim, quem tiver o maior número de cartas, ou seja, de acertos ganha o jogo.

IV ATIVIDADE: Bingo da tabuada

Esse jogo foi adaptado de Damasio e Conti (2017) e tem as seguintes regras:

Pode ser jogado por dois ou mais participantes e foram utilizadas as operações de multiplicação e divisão. Em uma caixa, colocamos as operações escolhidas, cada aluno fica com um tabuleiro, que tem as respostas das operações misturadas da caixa.

O tabuleiro pode ser confeccionado pelo próprio aluno no seu próprio caderno, de acordo com o que o professor for ditando os resultados pra formar o tabuleiro ou o professor pode levar os tabuleiros já prontos para entregar aos alunos. Neste trabalho, devido o pouco tempo disponível, os tabuleiros já foram levados em modelos pré prontos para que os alunos pudessem só copiar no caderno e utilizá-los. Quando todos estiverem com seu tabuleiro pronto, pode começar o jogo. O professor vai tirando as operações da caixa e os alunos gritam em voz alta o resultado, logo após, ele verifica se tem o resultado daquela operação no seu tabuleiro e marca, ganha o jogo quem completar todo o tabuleiro.

Após o término dos jogos aplicados podemos obter o quanto essas aulas foram importantes para os alunos, além de aprender brincando, teve a interação com os outros colegas.

As atividades foram aplicadas com 10 alunos escolhidos aleatoriamente nas turmas do 6º A e 6º B da EEEFM Izidra Pacífico de Araujo situada na cidade de Sousa-PB. Devido a pandemia causada pelo vírus da covid – 19 e as dificuldades que ela trouxe, as atividades foram aplicadas remotamente por meio de um aplicativo, chamado o Meet de chamadas e reuniões e foram coletados os resultados que serão discutidos no próximo capítulo deste trabalho. A aplicação dos jogos deu-se a partir das respostas de uma atividade diagnóstica sobre as

operações básicas e, por meio dela, foram escolhidas duas das quatro operações: a multiplicação e a divisão.

Esses jogos, trabalharam as habilidades para os alunos realizar operações mentalmente, estimulando o seu raciocínio lógico e também a interação dos alunos uns com os outros que, apesar da distância física entre eles, o trabalho em grupo foi possível com o auxílio da tecnologia. Desse modo, foram obtidos resultados significativos que serão discutidos no próximo capítulo.

3 DISCUSSÃO E RESULTADOS

Ao considerar essencial a aprendizagem das operações básicas da Matemática, foi realizada a aplicação de jogos e atividades lúdicas voltadas para o ensino da tabuada com o objetivo de favorecer a aprendizagem das quatro operações de maneira divertida, deixando de lado os métodos engessados utilizados durante tanto tempo no ensino da tabuada.

A proposta da aula para a aplicação dos jogos foi realizada de maneira remota, contando com a participação de uma amostra de 10 alunos escolhidos aleatoriamente pela professora regente das turmas do 6º ano do ensino fundamental da EEEFM Izidra Pacífico de Araujo. Tendo em vista a condição em relação a duração da aula e a disponibilidade dos alunos, a proposta foi aplicada em dois dias, tendo uma duração de aproximadamente uma hora e quarenta minutos (1:40 hs) cada dia.

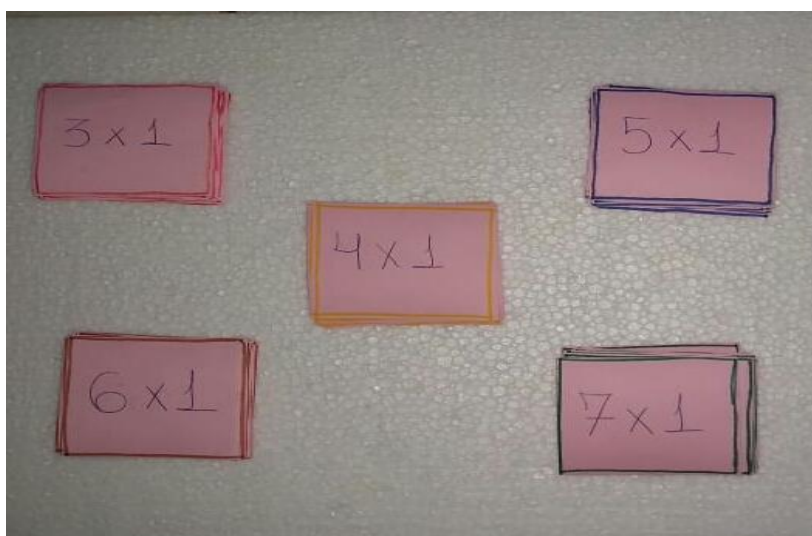
As atividades tiveram início e foram aplicadas nos dias 04 e 11 de agosto de 2021, às 19hs com a participação dos os alunos e a professora regente. A aula foi iniciada por uma pequena abordagem lembrando a tabuada (Adição, Subtração, Multiplicação e Divisão), contando com a interação dos alunos e os motivando por meio de exemplos e questionamentos com a intenção de fazê-los interagir cada vez mais durante a aula.

Depois, iniciamos a prática das atividades com a utilização dos jogos propostos que foram: o Jogo da memória, a Corrida da divisão, o Baralho da multiplicação e o Bingo da tabuada.

O primeiro jogo trabalhado foi o Jogo da Memória, o qual era composto pela operação de Multiplicação. Inicialmente foi explicado o funcionamento do mesmo e

suas regras e, em seguida, cada aluno confeccionou as suas próprias fichas com folha de papel A4 e lápis de cor. Os estudantes ficaram bastante empolgados e alguns até comentaram que iriam utilizar o jogo para brincar com os primos. A turma foi dividida em duplas e as mesmas foram se misturando até que todos tivessem a oportunidade de jogar com os demais colegas. Ganhou o jogo quem conseguiu acumular mais pares de fichas corretos. Este jogo contribui para ampliar e aperfeiçoar o raciocínio, de uma forma simples e clara, obtendo bom resultado.

Figura 5 – Jogo da Memória



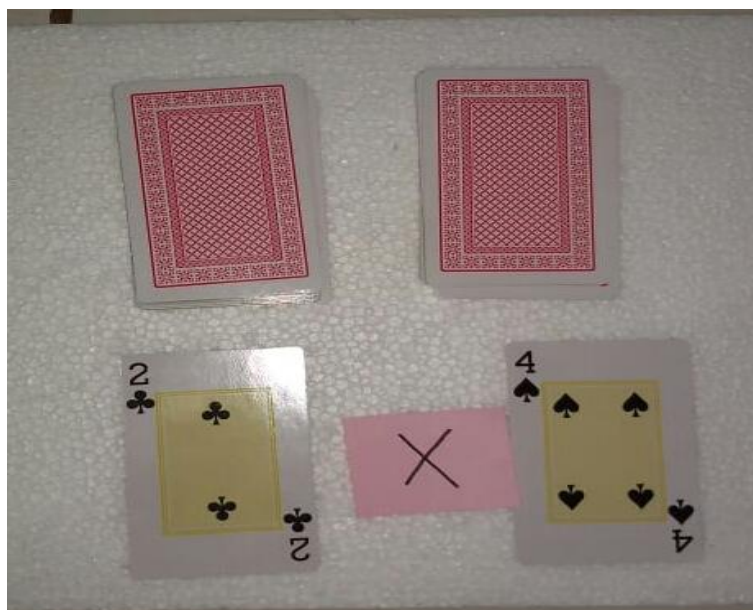
Fonte: Autoria própria, 2021

O segundo jogo, foi a Corrida da Divisão. Primeiramente, foi explicado a confecção e as regras da corrida. Com o jogo pronto, os alunos foram divididos em dois grupos, o grupo A (Vermelho) e o grupo B (Azul). Por meio do dado online, os alunos acompanhavam os lançamentos sempre atentos e com bastante interesse, lançado o dado para cada grupo, eles respondiam qual seria a casa que a ficha deveria ficar, em cada casa havia uma operação de divisão e os grupos deveriam falar o resultado. A cada acerto, o grupo adiantava uma casa e a cada erro, voltava uma. Sempre atentos, os estudantes acertaram quase todas as operações do tabuleiro e, mais uma vez, a disputa estava acirrada. O grupo vermelho saiu na frente, logo após o azul, depois ficaram empatados, a animação tomava conta de todos para saber qual seria o vencedor, com o término e a descoberta do grupo ganhador, foi muita animação e comemoração. Este jogo contribui com a motivação dos alunos para competir, manifestando o aproveitamento em aprender a tabuada, desenvolvendo a união em estudar em grupos.

Figura 8 – Jogo Corrida da Divisão

Fonte: Autoria própria, 2021

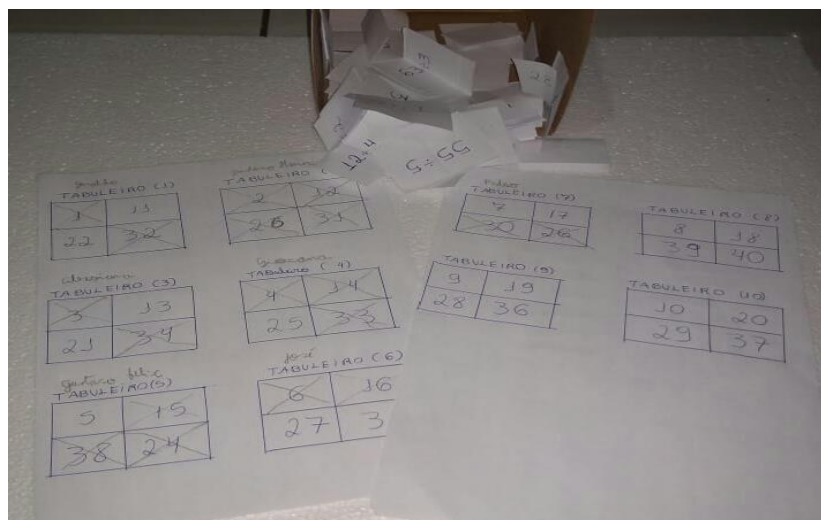
O terceiro jogo foi o Baralho da Multiplicação, utilizando a tabuada da multiplicação com os próprios números contidos no baralho, foi apresentado o baralho para os alunos e também algumas regras do jogo na qual uma delas era que a turma fosse dividida em dois grupos e um juiz para avaliar se a resposta da multiplicação estava certa ou errada. Os estudantes optaram por ficar trocando o juiz para que todos pudessem participar dessa função pelo menos uma vez. Começamos a execução do jogo com as cartas embaralhadas, duas cartas foram retiradas do baralho e a equipe deveria cantar o resultado da operação da multiplicação entre os números expressos nas cartas para que o juiz, componente do grupo adversário, pudesse julgar a resposta como certa ou errada. A disputa estava acirrada e foi preciso fazer uma rodada de desempate. Todos estavam acertando as operações formadas, sempre demonstrando animação e atenção no decorrer do jogo. Este jogo contribuiu com a facilidade do desenvolvimento do aluno em relação a operação de multiplicação, proporcionando uma boa aprendizagem.

Figura 6 – Jogo Baralho da Multiplicação

Fonte: Autoria própria, 2021

O quarto jogo executado foi o Bingo da Tabuada. Assim como nos jogos anteriores, os alunos confeccionaram o seu próprio material de acordo com o modelo sugerido. Inicialmente, apresentando um exemplo pronto do jogo para que eles pudessem ter como base para a construção das próprias cartelas. No bingo, continha operações da divisão e no tabuleiro continha as respostas das operações. Esse jogo foi aplicado individualmente, cada aluno com o seu tabuleiro, os quais foram ditados para cada um. Começamos o jogo e a cada peça retirada da caixa era cantada uma operação que eles deveriam verificar se a resposta dela estava no seu tabuleiro. Ganhou o jogo quem completou o tabuleiro mais rápido e de forma correta. Este jogo contribui como incentivo para seu conhecimento, requerendo atenção no decorrer da aplicação para um bom aprendizado do aluno, além disso, foi possível verificar a aprendizagem individual de cada estudante.

Figura 7 – Jogo Bingo da Tabuada



Fonte: Autoria própria, 2021

No final, os alunos comentaram que aprender daquele jeito era divertido e que até esqueceram que era uma aula de Matemática. Sendo assim, podemos perceber que utilizar o lúdico como ferramenta para aprender as operações básicas torna as aulas mais eficientes, uma vez que o fato de competir torna os alunos mais focados e o ato de brincar torna as aulas mais leves e interativas, favorecendo uma boa aprendizagem da tabuada. Vale salientar que os jogos aqui utilizados podem ser adaptados para serem trabalhados outros conteúdos matemáticos.

Além disso, a aplicação desses jogos contribuiu para o desenvolvimento de competências e habilidades como: desenvolvimento do raciocínio lógico, do cálculo mental, interação com os seus pares de forma cooperativa, realizar operações com os números naturais, entre outras.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É comum professores escutarem relatos dos alunos sobre as dificuldades que a Matemática apresenta. Essa concepção faz com que os estudantes criem um certo bloqueio a tudo o que se relacione com um conteúdo ou operação matemática, fazendo com que esses alunos apenas decorem o passo a passo para realizar uma avaliação, por exemplo, não aprendendo a lógica e o funcionamento de como os conceitos ensinados na sala de aula deverão servir para a vida em sociedade. Muitos estudantes terminam o ensino fundamental sem ao menos saber conferir se um troco recebido no mercado está correto ou não.

Diante dessa situação, surgiu a necessidade de procurar novas maneiras de ensinar a Matemática de forma significativa, fazendo com que os alunos fossem capazes de relacionar o conteúdo aprendido em sala de aula para resolver problemas fora dela. Além disso, os alunos vivem a Era Tecnológica onde tudo está interligado, então, aulas mecânicas e sem sentido não são capazes de chamar a atenção dos alunos e assim contribuir para a aprendizagem dos mesmos.

Nesse sentido, trabalhar com atividades lúdicas nas aulas de Matemática faz com que os docentes possam oferecer, com mais eficiência, uma educação de qualidade capaz de formar alunos protagonistas do próprio conhecimento e cidadãos críticos e conscientes dos seus direitos e deveres, além de ampliar capacidade e conhecimento para a inserção no mercado de trabalho.

Desse modo, esta pesquisa buscou executar atividades lúdicas envolvendo as quatro operações básicas sempre relacionando-as a situações comuns do dia a dia, pois mesmo que a Matemática tenha a concepção de ser uma disciplina difícil, os alunos sentem a necessidade de aprendê-la em algum momento. Então, cabe ao professor oferecer meios para que esse momento seja o mais breve possível.

As atividades sugeridas nesta pesquisa foram fundamentais, pois com sua aplicação, os alunos entenderam que a Matemática não é tão difícil quanto parece e que é possível aprendê-la de forma agradável e divertida. Isso pôde ser verificado com a prática das atividades por meio da utilização dos jogos propostos neste trabalho que foram: o jogo da memória, o Baralho da multiplicação, o Bingo da Tabuada e a Corrida da divisão. Através desta forma de aprender a tabuada, com a utilização dos jogos para ajudar na aprendizagem dos alunos, obtemos bons

resultados, facilitando assim o desempenho do aluno, os motivando a aprender da maneira mais clara possível.

Além disso, foi possível constatar o desenvolvimento de várias competências e habilidades como, por exemplo, o desenvolvimento do raciocínio lógico, do cálculo mental, interação com os seus pares de forma cooperativa, realizar operações com os números naturais, entre outras.

Portanto, é papel do professor oferecer meios e oportunidades de aprendizagem das mais variadas formas com o objetivo de despertar o interesse do aluno em aprender Matemática, fazendo com que eles sejam capazes de aprender significados e não só fórmulas e operações, sendo algumas dessas formas facilmente encontradas neste trabalho.

Além disso, vale ressaltar que existem inúmeras maneiras de conseguir alcançar a aprendizagem significativa as quais não foram expressas neste trabalho, mas que podem ser utilizadas na elaboração de trabalhos posteriores a este.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, J. J. P. de.; Sobre situações e contextos. *In*: SANTOS, Vinício de Macedo. **Ensino de matemática na escola de nove anos: dúvidas, dúvidas e desafios**. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

ALMEIDA, V. **História da educação e método de aprendizagem em ensino de história**. / Vasni de Almeida (org.). – Palmas/TO: EDUFT, 2018. 391 p.:il . color

BARBOSA, R.; Reforma do Ensino Primário e várias instituições complementares da Instrução Pública. **Obras Completas de Rui Barbosa**. Vol. X, Tomo II. Rio de Janeiro: Ministério da Educação e Saúde, 1946.

CAMPOS, J. F.; **Sugestões para o ensino de cálculo**. São Paulo: Serviço de Assistência Técnica. Acervo Centro de Referência Mario Covas, 1931.

COSTA, A.B.; OLIVEIRA, R. F. S.; MORAES, R. S.; LOPES, T. B.; **Multiplicando com o uso das mãos como alternativa à memorização da tabuada**. Revista Prática Docente (RPD). 2016.

DAMASIO, E. S. G.; CONTI, K.C.; **O Bingo da Tabuada como Auxiliar no Aprendizado da Matemática**. Revista Técnico-Científica das Faculdades Atibaia (FAAT- Faculdades Atibaia). Cadernos da Pedagogia. São Carlos, ano 11, v. 11, n. 21 (11), jul/dez 2017 ISSN: 1982-4440

HINNAH, L. A.; SCHOLLMEIER, R.L.; EPPLE, B. M.; **Tabuada divertida – aprendendo a partir de jogos**. II Feira Regional de Matemática. IFF- Instituto Federal Farroupilha- Campus Panambi, 2018.

MANACORDA, M. A.; **História da educação: da antiguidade aos nossos dias**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 1992. (Memória da educação). Tradução de: Gaetano Lo Monaco.

MONTEVERDE, E. A.; **Manual enciclopédico para uso das escolas de instrução primária**. Lisboa: Imprensa Nacional, 1879.

OLIVEIRA, L.; SANTOS, E. S. C. **Para que ensinar tabuada?** Observações sobre a necessidade e as “novas metodologias” para ensinar tabuada da revista do professor. 2017. Disponível em:
<<http://seer.ufms.br/index.php/sesemat/issue/view/331>>. Acesso em: 10 set. 2019.

PERES, M. D. F.; **Aprendendo a tabuada de forma lúdica**. Universidade federal de minas gerais. Faculdade de educação. Curso de especialização em docência na educação básica. Belo Horizonte. 2012.

RADE, A. V.; **Contribuições de jogos como um recurso didático nas aulas de matemática financeira**. 2010 (Dissertação)- Mestrado em Educação em Ciências e Matemática- Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. 2010.

RODRIGUES, D. L. P. A.; **Tabuada em diferentes tempos pedagógicos: do ensino ativo para a escola ativa**. 2015, 83f. (Dissertação) – Mestrado em Educação e Saúde. Escola de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Paulo. São Paulo, 2015.

SANT'ANNA, A.; NASCIMENTO, P.R. **A história do lúdico na educação. The history of playful in education**. REVEMAT, ISSN 1981-1322, Florianópolis (SC), v. 06. 2011.

SANTOS, J. J. C. dos.; **Memórias da tabuada em narrativas intergeracionais: temporalizando saberes, repensando a prática docente**. (Dissertação) – Mestrado acadêmico em Ensino de Ciências e Educação Matemática – Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Campina Grande – PB, 2018.

SKOVSMOSE, O. **Um convite à educação matemática crítica**. Campinas-SP: Papyrus, 2014.

SPINELLI, W.; **A construção do conhecimento entre o abstrair e o contextualizar:** o caso do ensino da Matemática. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2011.

SOARES, B. S.; **Materiais manipulativos, tabuadas e cálculo mental:** potencialidades na aprendizagem matemática. Porto Alegre. 2018.

SOUZA, J, H, S.; GOMES, E, B.; SANTOS, T, N. **Tabuada excesso de cinco e a tabuada móvel: uma proposta de ensino de matemática em uma escola pública no município de parintins/am.** Campina Grande, Vol. 1 Ed. 4, ISSN 2316-1086, Realize editora, 2015.

VALENTE, W. R.; PINHEIRO, N. V. L.; Chega de decorar a tabuada! - As cartas de PARKER e a árvore do cálculo na ruptura de uma tradição. **Educação Matemática em revista - RS.**, Rio Grande do Sul, v. 1 n.16 p. 22-37. 2015.

Documento Digitalizado Restrito

Entrega de Trabalho e Conclusão de Curso

Assunto: Entrega de Trabalho e Conclusão de Curso
Assinado por: Fernanda Conrado
Tipo do Documento: Anexo
Situação: Finalizado
Nível de Acesso: Restrito
Hipótese Legal: Informação Pessoal (Art. 31 da Lei no 12.527/2011)
Tipo do Conferência: Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- **Fernanda Ribeiro Conrado, ALUNO (201322020167) DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA - CAJAZEIRAS**, em 10/11/2021 12:37:52.

Este documento foi armazenado no SUAP em 10/11/2021. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 370265

Código de Autenticação: 666bfbbe88

