

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL
CENTRO DE TECNOLOGIA
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM MÍDIAS NA EDUCAÇÃO

Lilian Leal Stanquerlin Cunha

**INTRODUÇÃO DO USO DE MÍDIAS TECNOLÓGICAS NO ENSINO-
APRENDIZAGEM DAS TABUADAS DE MULTIPLICAÇÃO EM SALA
DE AULA NO ENSINO FUNDAMENTAL**

Cruz Alta, RS
2017

Lilian Leal Stanquerlin Cunha

**INTRODUÇÃO DO USO DE MÍDIAS TECNOLÓGICAS NO ENSINO-
APRENDIZAGEM DAS TABUADAS DE MULTIPLICAÇÃO EM SALA DE AULA
NO ENSINO FUNDAMENTAL**

Artigo de conclusão de curso apresentado ao curso de Especialização em Mídias na Educação (EaD), da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Especialista em Mídias na Educação.**

Orientador: Vinícius Maran

Cruz Alta, RS
2017

Lilian Leal Stanquerlin Cunha

**INTRODUÇÃO DO USO DE MÍDIAS TECNOLÓGICAS NO ENSINO-
APRENDIZAGEM DAS TABUADAS DE MULTIPLICAÇÃO EM SALA DE AULA
NO ENSINO FUNDAMENTAL**

Artigo de conclusão de curso apresentado ao curso de Especialização em Mídias na Educação (EaD), da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Especialista em Mídias na Educação.**

Aprovado em 21 de outubro de 2017

Vinícius Maran, Dr. (UFSM)
(Presidente/Orientador)

Patrícia Mariotto Mozzaquatro Chicon, Ms. (UFSM)

Eronita Ana Cantarelli Noal, Ms. (UFSM)

Cruz Alta, RS
2017

INTRODUÇÃO DO USO DE MÍDIAS TECNOLÓGICAS NO ENSINO-APRENDIZAGEM DAS TABUADAS DE MULTIPLICAÇÃO EM SALA DE AULA NO ENSINO FUNDAMENTAL ¹

INTRODUCTION OF THE USE OF TECHNOLOGICAL MEDIA IN TEACHING-LEARNING OF MULTIPLICATION TABLETS IN A CLASSROOM IN FUNDAMENTAL TEACHING

Lilian Leal Stanquerlin Cunha ²

Vinícius Maran ³

RESUMO

O presente artigo tem por objetivo relatar a análise e avaliação do ensino-aprendizagem da tabuada da multiplicação no Ensino Fundamental, com o auxílio da inserção de mídias nos planos de aula. Através desta experiência buscou-se assimilar e compreender as maiores dificuldades encontradas pelos estudantes no aprendizado das tabuadas da multiplicação, a qualidade e a eficiência dos métodos tradicionais e do proposto a se trabalhar e a aceitação desta metodologia por parte dos alunos e dos professores. Este artigo contém, também, os recursos utilizados nesta experiência, os tipos de atividades selecionadas, uma pequena síntese a respeito do desafio do ensino-aprendizagem da matemática no Ensino Fundamental, as dificuldades encontradas durante a docência e sobre a implementação de TICs na educação. Trazendo algumas imagens, pesquisas realizadas na comunidade escolar e documentos que registraram esta experiência, e, por fim, as conclusões e resultados encontrados através deste trabalho.

DESCRITORES: Mídia; Tabuada; Multiplicação.

ABSTRACT

The purpose of this article is to report the analysis and evaluation of the teaching-learning multiplication table in Elementary School, with the help of the insertion of media in the lesson plans. Through this experience, we tried to assimilate and understand the greatest difficulties encountered by students in learning multiplication tables, quality and The efficiency of traditional and proposed methods to work and the acceptance of this methodology by students and teachers. This article also contains the resources used in this experiment, the types of activities selected, a brief synthesis on the teaching-learning challenge of Mathematics in Elementary School, the difficulties encountered during teaching and on the implementation of ICTs in education. Bringing some images, researches done in the school community and documents that registered this experience, and, finally, the conclusions and results found through this work.

KEYWORDS: Mídia; Tabuada; Multiplicação.

¹ Artigo apresentado ao Curso de Especialização em Mídias na Educação da Universidade Federal de Santa Maria, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Mídias na Educação.

² Aluna do Curso de Especialização em Mídias na Educação da Universidade Federal de Santa Maria.

³ Professor orientador, Doutor, Universidade Federal de Santa Maria.

1 INTRODUÇÃO

Diante do fato de que há uma acelerada evolução das tecnologias, e que, com isto, as mídias tecnológicas estão presentes em inúmeras situações do cotidiano, torna-se necessário trazê-las para dentro de sala de aula também. O que acaba impondo ao docente o desafio de uma busca constante em atualizar-se, sendo aberto a mudanças e inovações para mediar o ensino-aprendizagem com o auxílio destes novos recursos.

O ensino da Matemática, ainda continua se apresentando como uma tarefa difícil para os professores. Em inúmeras pesquisas fica comprovada a grande dificuldade dos alunos quando se trata dos conteúdos de matemática, entre eles a tabuada da multiplicação. Como consequência disso, temos o elevado número de repetência e a temida evasão escolar, que tem se tornado um grande desafio para a educação. De acordo com dados do IBGE (2007), de cem alunos que ingressam nas escolas, 5 não concluem o Ensino Fundamental, embora pareça irrelevante, isto representa quase um milhão e meio de alunos.

O professor é hoje visto como um elemento-chave do processo de ensino-aprendizagem. Sem a sua participação empenhada é impossível imaginar qualquer transformação significativa no sistema educativo... (PONTE, 1994).

Corroborando com a ideia de muitos autores, como MIGUEL (2004), encontra-se comumente em sala de aula, de acordo com muitas pesquisas, o velho método de resolução de operações e cálculos com números de forma mecânica. Ou seja, transmitir o conhecimento pronto e acabado, sem permitir que o discente seja autor do seu processo de aprendizagem, ficando, assim, incapacitado de interpretar, pois não sistematiza o conhecimento matemático.

A passividade do educando em relação ao conhecimento matemático é fruto desse tipo de concepção; afinal, o professor que não vê na pessoa do aluno um agente transformador da realidade, pouco ou nada faz para que sua postura diante do conhecimento matemático se modifique. (MIGUEL, 2004)

Perante esta constatação, tem-se no professor o papel daquele que representa a esperança de possível mudança. Porém, surge a grande questão: como fazê-lo? O objetivo principal da Educação Matemática é a investigação, e através dela, o desenvolvimento de um raciocínio lógico e aguçado. Portanto, cabe a ele ser mediador entre o aluno e o conhecimento, orientando-o e oferecendo situações em que ocorra a possibilidade de apropriação e concretização da aprendizagem.

O blog vem ganhando cada vez mais espaço dentro da educação, é uma ferramenta que possibilita o intercâmbio de informações e conhecimento entre alunos, professores e comunidade escolar. Trata-se de um ambiente virtual que permite a criação e publicação de textos, hipertextos, fotos e vídeos, de forma colaborativa, despertando a imaginação e a interação de seus usuários. Dentro do contexto escolar, pode ser utilizado de várias formas, ampliando o olhar do docente sobre o processo de ensino-aprendizagem.

De acordo com PERRENOUD (2000), as novas tecnologias da informação encontram-se cada vez mais presentes na vida das pessoas, transformando de forma espetacular a comunicação e o modo de pensar. O que resulta na necessidade de as instituições escolares evoluírem e acompanharem o desenvolvimento social do país, utilizando estes recursos não apenas como um apoio na transmissão do conhecimento ilustrativo, mas como um mediador entre o aluno e o conhecimento. Como um bom projeto de inclusão midiática e tecnológica, através de materiais concretos, oferecendo situações-problema, onde o discente desenvolve a construção do aprendizado por intermédio destas ferramentas.

Pensando em tudo o que já foi abordado e buscando compreender, superar ou minimizar as dificuldades no ensino-aprendizagem da tabuada, foi que surgiu a ideia de realizar o projeto de pesquisa em questão. O qual fez uso de pesquisa bibliográfica, entrevista com professores que trabalham com este tipo de conteúdo e prática experimental com alunos. Teve como ponto de partida o seguinte questionamento: *Que resultados pode-se obter através da introdução do uso de mídias tecnológicas no ensino-aprendizagem das tabuadas em sala de aula no ensino fundamental, de modo que se concretize a abstração do conhecimento e do raciocínio multiplicativo?*

Este trabalho consiste na avaliação da aplicação de um blog contendo objetos virtuais de aprendizagem, abordando a tabuada da multiplicação, a uma turma do sexto ano do Ensino Fundamental. Além de fazer uso de pesquisa bibliográfica prévia a respeito da inserção de TICs na educação e o Ensino da tabuada da multiplicação, para posteriormente fazer a análise dos resultados e poder concluir a respeito da eficácia e aceitabilidade da utilização dos meios tecnológicos no ensino-aprendizagem deste conteúdo. Esta avaliação foi realizada através de questionários aplicados aos alunos participantes e aos professores envolvidos, também foram ouvidos alguns alunos de outros anos e outras escolas, que se voluntariaram a realizar as atividades propostas, acompanhados de um docente.

A estrutura deste artigo foi organizada na forma de que na segunda seção você encontra a fundamentação teórica que embasaram este trabalho e a pesquisa realizada sobre as tecnologias na educação e o ensino da matemática, que possibilitou a elaboração das ativida-

des aqui apresentadas. Na terceira seção foi abordada a pesquisa referente à utilização da união de mídias com o ensino da matemática que fortaleceu o planejamento, a metodologia e as ferramentas utilizadas na execução deste projeto, a aplicação em si e os resultados encontrados através dela. A forma de como foram avaliados os dados constatados foi apresentada na quarta seção e a conclusão com a qual se chegou na quinta seção.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nesta seção são apresentados os principais conceitos que serviram de fundamentação teórica, os quais embasaram este trabalho. É abordada, também, a pesquisa realizada sobre as tecnologias na educação e o ensino da matemática, que possibilitou a elaboração das atividades aqui apresentadas. Bem como, alguns autores citados com colocações relevantes e importantes para a execução do projeto.

Segundo Araújo (2005), o elevado índice de alunos com dificuldades e reprovados devido ao não entendimento do conteúdo matemático tem se tornado uma preocupação para os pais e docentes desta área e estão diretamente ligadas ao processo de ensino-aprendizagem. Isso pode ser justificado através de uma pesquisa de Pavanello (2002), na qual se confirma que o método da simples memorização da tabuada dificulta seriamente a apropriação de outros conceitos matemáticos.

Uma solução, para minimizar estes problemas, pode ser encontrada no que diz Grandó (2000), que ressalta que a análise dos atributos e/ou características do jogo que possam justificar sua inserção em situações de aprendizagem, o classifica como uma atividade lúdica, que engloba o desejo e o interesse do aluno por sua própria ação. Além de envolver a competição e o desafio, que trazem motivação, conhecimento de seus limites e suas possibilidades de superação dos mesmos, durante a busca pela vitória, adquirindo confiança e coragem para novos desafios.

Kellner (2001) traz a proposta de um repensar as novas tecnologias, afirmando que as mesmas transformaram substancialmente os padrões da vida cotidiana e reestruturaram fortemente o trabalho e o lazer, pois os computadores acabaram por substituir as tarefas que eram realizadas por pessoas. Hall (2006) afirma que, em relação aos novos paradigmas, o importante são as significativas rupturas, que rompem velhas correntes de pensamento, e reagrupam elementos novos e velhos em torno de uma nova gama de premissas e temas.

De acordo com a tese de Thompson (2011), a grande mudança se dá na maneira de como as pessoas estão se relacionando, uns com os outros e com si próprio. E que, atual-

mente, os meios de comunicação estão sendo utilizados e envolvendo novas formas de ação e interação diferentes das convencionais, como face a face.

Levando em consideração estas colocações, verifica-se a utilidade deste projeto de pesquisa e a possibilidade da eficácia da utilização de mídias, neste caso objetos virtuais de aprendizagem, para o ensino da tabuada em sala de aula. Podendo trazer aos alunos um método de aprender a tabuada de forma mais significativa, satisfatória e aproveitável.

2.1 A INTEGRAÇÃO DAS TICS NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Atualmente as modificações e as mudanças que envolvem as TICs torna transparente a importância à sua, inevitável, inserção no ambiente escolar. Todavia, o processo não é tão simples, pois as tecnologias têm avançado rapidamente, enquanto sua introdução e utilização na educação acontece lentamente. Integrar as TIC na sala de aula não significa apenas inserir ferramentas tecnológicas no âmbito escolar ou usá-las didaticamente, mas refere-se à necessidade do letramento digital, como uma oportunidade, de escrita e leitura com as novas linguagens multimídia e interativas, hoje tão presentes no dia-a-dia, da inclusão ao mundo digital e sua cultura e, também, da existência de modelos e currículos pedagógicos que tragam significado educativo ao uso dessas tecnologias. Pode-se citar aqui Rezende (2016):

[...] a partir do uso das tecnologias digitais têm desafiado as instituições de ensino básico e superior a sair do ensino tradicional, pois o aluno já não tem o mesmo perfil e nos desafiaram a propor um curso voltado para as perspectivas dos estudos de letramento para a era digital de que tratamos.

O uso pedagógico das tecnologias não se dá por si só, exige um contexto e uma proposta que ofereça condições efetivas em diferentes possibilidades de interação baseadas no entretenimento, exigentes de flexibilidade e lógicas não-lineares. Para a inserção das TICs na educação, segundo análise de Barbosa (2004), se faz necessário que ela seja resultado de um projeto que visa ampliação das possibilidades de conhecimentos dos alunos, dirigido de forma a integrá-las na sala de aula, favorecendo as mudanças e proporcionando o desenvolvimento de competências e habilidades. Devendo haver, também, o equilíbrio entre a abstração e o desenvolvimento sensível e sensório-motor, amenizando a valorização exagerada, comumente depositada à informação, chamando o aluno para a sua realidade.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental e Médio - PCNs destacam a importância de estar garantida a utilização das tecnologias nas áreas curri-

culares, vinculando o conhecimento e a disseminação de informações através de meios midiáticos. O que proporciona trazer para dentro de sala de aula o desenvolvimento de novas habilidades e competências, a instigação da curiosidade e o almejo pela obtenção do conhecimento, ampliando a capacidade de formular questões, de aprender a respeitar as diferenças, trabalhar em equipe, formar as suas próprias opiniões e escolhas, saber ser criativo, criar e desenvolver projetos, apropriar-se do conhecimento oferecido e das informações em linguagens heterogêneas. Segundo Fagundes (2007), o uso das TICs na educação possibilita a interdisciplinaridade, uma organização de forma hierárquica, sensibiliza a uma participação cooperativa e colaborativa, estimula a autonomia e a responsabilidade da autoria nos discentes.

O avanço tecnológico estabeleceu uma nova realidade, inclusive no âmbito educacional. De acordo com Valente (1997), o uso do computador de forma inteligente possibilita ao aluno o poder de criar, pensar e manipular a informação, permitindo a construção do conhecimento. Porém, para que isso aconteça, se faz necessário, que o professor seja capacitado para exercer a tarefa de mediador, entre o aluno e as TICs, de forma a integrá-las aos conteúdos disciplinares. Exigindo dele um profissional disposto a reciclar e ampliar seus conhecimentos, conceitos e didática, a aprender e a aperfeiçoar suas ideias e as ações. Cabendo ao professor intervir de forma acolhedora e facilitadora da imaginação, trazendo novas ideias ao incrementar estes recursos auxiliares atuais no ambiente escolar. Além disso, também, deve permitir a superação de uma simples transmissão da informação por sua parte, que coloca o aluno em uma posição passiva.

[...] a formação de educadores é essencial para responder aos desafios da integração das TIC aos processos educacionais, visando melhoria da qualidade do ensino público. (NUNES, 2006)

No que tange às mudanças referentes à escola, a mesma deve oferecer um espaço interativo que possibilite que os envolvidos permaneçam em frequentes trocas de saberes, potencializando a sua interatividade com as tecnologias e a abstração cognitiva, por parte dos alunos, fortalecida em aprendizagens reais, verdadeiras e significativas. Colocar a disposição dos professores meios, recursos, técnicas e materiais para que possam construir suas práticas, voltadas a um ensino-aprendizagem construtivo, que contribua, inclusive, com o bem-estar dos discentes, estimulando-os a frequentar a escola. Mantendo, sempre, atualizada a equipe escolar, através de formações continuadas e cursos destinados a esta área.

2.2 ENSINO DE MATEMÁTICA NAS ESCOLAS

Para que os alunos não apresentem grandes dificuldades na construção do pensamento lógico-abstrato, o ensino-aprendizagem precisa ser trabalhado de forma eficiente em sala de aula, seguindo um processo de distintas etapas do desenvolvimento cognitivo, respeitando o grau de desenvolvimento individual do aluno. Segundo Gardner (1983), cada pessoa aprende de formas e estilos diferentes, mesmo que procedentes de uma mesma comunidade, sendo cada ser humano um sujeito ímpar, com forças cognitivas únicas.

A disciplina da matemática tem uma importância significativa ao cotidiano, está presente em incontáveis tarefas e atividades, tornando essencial a sua aplicação no dia-a-dia. Devido a isso, se faz indispensável um ensino-aprendizagem sólido e concreto desde o seu princípio, criando uma base cognitiva capaz de dar suporte ao aprendizado seguinte, respeitando a ordenação sequencial dos conteúdos. Conforme Valente (1999, p.34-35), hoje em dia o ensino-aprendizagem da matemática baseia-se em proporcionar de forma disciplinada o desenvolvimento do raciocínio lógico-dedutivo, ultrapassando o seu ensino tradicional, deixando-o fora de uso. A metodologia utilizada em sala de aula pode estar atrelada aos problemas, que são facilmente encontrados na escola, como a evasão escolar e diversos outros que dela são decorrentes.

Muitas vezes, o aluno acaba por torna-se um expectador da aprendizagem e não um sujeito ativo, sendo este o ponto chave para o surgimento de muitas das dificuldades encontradas na aprendizagem da matemática. Resultando na perda do gosto por esta matéria crucial da educação básica, por parte do aluno, e uma metodologia falha. Portanto, um professor precisa buscar novas técnicas e novos elementos em seu trabalho pedagógico, que estimulem os discentes à construção do pensamento lógico-matemático. Surge aí, a necessidade de aplicar atividades que os leve a experimentação do conhecimento, baseadas em um caráter dinâmico e investigativo, ou seja, atividades lúdicas, como os materiais e recursos concretos e os jogos. Os quais possibilitam a concretização do aprendizado de conteúdos de difícil compreensão, se trabalhados de forma abstrata, permitindo o desenvolvimento facilitado do raciocínio.

A capacidade intelectual de cada pessoa, de acordo com Gardner (1983), baseia-se em suas experiências vividas. Acontece que, muitas vezes, o conteúdo proposto na escola não está conectado com a realidade e as atividades rotineiras do indivíduo, trazendo dificuldades a aprendizagem. É preciso buscar trabalhar, então, não somente os conteúdos disciplinares, mas também a formação social do aluno, aceitando as influências desta realidade no seu aprendi-

zado. Essa visão possibilita perceber a melhor maneira de apresentar a matemática, de forma a favorecer a aprendizagem e o gosto por ela. Assumindo, o professor, um papel de mediador entre o aluno e o conhecimento, estimulando ideias e relações com sua vivência.

[...] o aprendizado das crianças começa muito antes delas frequentarem a escola. Qualquer situação de aprendizado com a qual a criança se defronta na escola tem sempre uma história prévia. (VYGOTSKY, 1989, p. 94-95).

O erro também pode ser um ótimo aliado neste processo de ensino-aprendizagem, pois nos apresenta o que o aluno realmente aprendeu e construiu e aonde ainda encontra impedimentos na concretização do conhecimento. Diferentemente de como muitos pensam, ele não é um obstáculo à construção do saber, e sim um excelente apontador das dificuldades apresentadas pelo discente, as quais o professor deve retrabalhar. Cabendo a ele organizar e planejar situações, atividades e experiências em que o erro é superado pelo indivíduo, de forma a auxiliá-lo a encontrar suas próprias soluções, ou técnicas de cálculo, onde não se limite apenas ao procedimento ensinado em aula, causando uma evolução gradativa no processo cognitivo.

3 USO DE MÍDIAS NO ENSINO DA MATEMÁTICA

De acordo com diversos autores, como Behrens (2005), e pesquisas o método da memorização não possibilita a formulação de perguntas, trabalhando com respostas prontas. O que acaba não revelando grande produtividade para a maioria dos alunos, pois não propicia a exploração de algumas relações numéricas. Portanto, cabe ao professor lhe oferecer situações e condições que possibilitem a autoria da observação, da exploração, do raciocínio e da abstração do conhecimento.

De acordo com Grandó (2000), o professor da área da matemática é um dos grandes responsáveis pelo desenvolvimento das atividades aplicadas dentro da sala de aula. Ainda há professores que incentivam e defendem a repetição no ensino-aprendizagem, resultando em uma memorização forçada e em uma aprendizagem isenta de significação por parte dos alunos. No entanto, o método que mais tem demonstrado sucesso e eficácia é o de instigar e instruir o aluno ao desenvolvimento de um raciocínio lógico e aguçado, despertando a necessidade do cálculo mental e criação de estimativas.

As tecnologias são pontes que abrem a sala de aula para o mundo, que representam, medeiam o nosso conhecimento do mundo]...[possibilitam uma melhor apreensão da

realidade e o desenvolvimento de todas as potencialidades do educando, dos diferentes tipos de inteligência, habilidades e atitudes.]...[A relação com a mídia eletrônica é prazerosa – ninguém obriga...] (MORAN, 2005).

Buscando a aprendizagem de todos os alunos, o processo de ensino da matemática procura explicar, aplicar, conhecer e entender como a construção desse conhecimento, resultante de um trabalho mental por parte do aluno, se dá na realidade. Ele exige metodologias em que o processo de ensino e aprendizagem não seja apresentado como um conhecimento morto, pronto e acabado. Nesse caso, deve-se abdicar da mecanização da tabuada, pois é de suma importância que haja compreensão e entendimento do conteúdo trabalhado pelos educandos.

Hoje em dia, ferramentas tecnológicas, como o computador, vêm sendo utilizadas com o objetivo de aumentar a eficácia do ensino e desenvolver no aluno estas habilidades, além de novas estratégias de comunicação, trazendo a interdisciplinaridade e a educação tecnológica. Através de jogos virtuais e páginas web com temas específicos da tabuada e multiplicação, que trazem situações diversas, os alunos poderão, passo a passo, construir e registrar os conceitos abstratos fundamentais que compõem a tabuada. Seriam estes objetos virtuais uma possibilidade de se trabalhar e concretizar o ensino-aprendizagem das tabuadas de multiplicação?

Neste quesito a utilização dos computadores nas escolas torna-se de extrema importância na formação dos estudantes, pois o contato com o equipamento dentro de sala de aula traz um novo significado e uma visão em relação a ele diferentes do encontrado fora da escola, onde oferece, em sua maioria, apenas diversão. Propicia a construção do aprendizado com dinamismo, criatividade, abstração, exploração e compreensão, além de ser muito mais atrativo que os métodos convencionais de ensino.

Nos dias de hoje, as tecnologias da informação e comunicação encontram-se presentes em diversos setores, sendo utilizada na quase totalidade das profissões existentes. Portanto, a preparação e inclusão digital dos indivíduos precisa ser iniciada no ensino básico. Como consequência disso, a educação, num contexto geral, vem enfrentando uma inevitável e relevante reformulação em suas metodologias e didáticas, com o intuito de preparar os jovens para esta nova realidade. Cabendo ao professor ser mediador entre o aluno, o conhecimento e as mídias tecnológicas, faz-se necessário, preparar-se, atualizar-se e formar-se academicamente continuamente. Podemos citar aqui Moura (2013), quem afirma que com o avanço tecnológico os profissionais precisam estar cada vez mais conectados com o mundo, especialmente os professores.

Frente à necessidade da procura por métodos mais eficientes e atualizados no ensino-aprendizado das tabuadas da multiplicação e analisando os questionamentos que o envolvem, foi que surgiu a iniciativa do projeto de pesquisa realizado, e aqui analisado, que teve por objetivo investigar, averiguar, experimentar e constatar a eficácia e a possibilidade da utilização de objetos virtuais de aprendizagem da tabuada em sala de aula e a mescla dos meios atuais de comunicação tecnológicos e o ensino do conteúdo da tabuada em sala de aula. Com o propósito de averiguar e constatar os resultados desta inserção, seus pontos positivos e negativos e a aceitação por parte dos professores e alunos, principalmente.

3.1 METODOLOGIA E FERRAMENTAS

A metodologia que foi adotada no projeto de pesquisa classifica-se como:

- Qualitativa: Buscou-se analisar a eficácia e a qualidade de um ensino-aprendizagem da tabuada da multiplicação aliada a utilização de meios tecnológicos;
- Exploratória: Foi explorado o decorrer da utilização deste método de ensino, coletando as informações relevantes a pesquisa;
- Pesquisa experimental: Através da experiência que foi proposta para se realizar em sala de aula, tendo sido analisado a aceitabilidade dos alunos pelo conteúdo previamente e o posteriormente as atividades;
- Criação de uma nova abordagem para resolver um problema: Pretendeu-se analisar o uso deste método de ensino para solucionar as dificuldades encontradas pelos alunos na compreensão deste conteúdo, tornando a aula mais agradável.

Em um primeiro momento fez-se uma pesquisa bibliográfica, para o levantamento das diferentes opiniões relacionadas a utilização destes recursos em sala de aula, nas atividades deste conteúdo. Bem como a investigação dos resultados de outros projetos, com tema de pesquisa semelhante, o que foi importante para comparação posterior, levando em consideração as qualidades dos dados adquiridos, como localização e idade.

Em seguida, foram pesquisado objetos virtuais de aprendizagem que pudessem ser utilizados neste trabalho, como jogos virtuais educativos, em que se possa trabalhar e explorar a tabuada de forma lúdica e abstrata, instigando o raciocínio e o pensamento multiplicativo dos números nos educandos. Levando em consideração suas características relevantes ao objetivo do projeto, seus pontos positivos e negativos. Relacionando todas essas informações e sua adaptabilidade com a realidade escolar com a qual deparou-se no andamento das atividades, é que foram selecionados os objetos a serem utilizados.

Posteriormente, uma entrevista foi realizada com diferentes profissionais da educação desta área, que trabalham com o conteúdo da tabuada. Após o fechamento de toda esta pesquisa e análise, foi elaborado um cronograma e planos de aula propostos pelo proponente do projeto que foram colocados em prática, envolvendo os alunos e os professores em uma atividade experimental. A ideia central da atividade tratou-se de concentrar todos os objetos pré-selecionados que foram utilizados em aula em uma página web, um blog, criado, também, pelo proponente. Este ambiente virtual possibilitou a interação, o dinamismo e o envolvimento direto com tecnologias midiáticas, ampliando os horizontes e possibilidades de comunicação e aprendizado.

A eficiência e o sucesso desta atividade foram avaliados através de um teste aplicado anteriormente e posteriormente a sua aplicação, o qual possibilitou a comparação dos conhecimentos adquiridos através deste método. E também, pela desenvoltura, raciocínio e participação perante a execução.

Por fim, foi realizada uma avaliação e análise de todos os dados coletados, observando a diferença na aprendizagem resultante da utilização desta metodologia. Bem como, a postura, a satisfação, dedicação e autonomia adquirida pelos alunos perante as atividades.

3.2 APLICAÇÃO DE TÉCNICAS E FERRAMENTAS

Para analisar a eficácia do ensino-aprendizagem da tabuada da multiplicação com o apoio do uso de mídias, neste projeto, foi aplicado um blog em uma turma do sexto ano do Ensino Fundamental, da Escola Estadual do Ensino Fundamental Rui Barbosa de Ijuí/RS, no dia 26 de maio de 2017, e outros alunos voluntários, sendo aplicado, também, um questionário previamente e posteriormente a aula com este recurso de hipertexto.

O blog que foi utilizado para a realização das atividades⁴ foi criado com o intuito de orientar e ordenar as cinco tarefas propostas, servindo como plano de aula e guia. Nele, as crianças acessaram os objetos virtuais preparados previamente, jogaram os joguinhos e se divertiram aprendendo.

Todas as atividades do blog realizadas pelos alunos abordavam a tabuada da multiplicação, quatro delas utilizando objetos virtuais de aprendizagem, na forma de joguinhos, e uma com vídeos retirados da web abordando o tema, todas contendo as instruções a serem seguidas e o link a ser acessado. Nas atividades com os cinco joguinhos os alunos precisaram adivinhar a resposta da sentença que lhe aparecia e completar uma tabuada completa, com

⁴ <http://olimpiadadigitalmatematica.blogspot.com.br/>

diferentes temáticas, desviando de obstáculos, fazendo cesta no basquete, ou jogo da memória. Quanto aos três vídeos selecionados, traziam regrinhas que facilitam ao descobrir os resultados das tabuadas do seis ao dez, utilizando as mãos ou papel e caneta.

Todas elas contêm as instruções a serem seguidas e as informações necessárias, sendo pedido aos alunos que comentassem a atividade e colassem uma captura da tela do jogo, o que não se tornou possível na aplicação, pois devido a falta de tempo, os alunos não conseguiram acessar a conta para poder postar. Algumas imagens retiradas do blog são apresentadas na Figura 1.

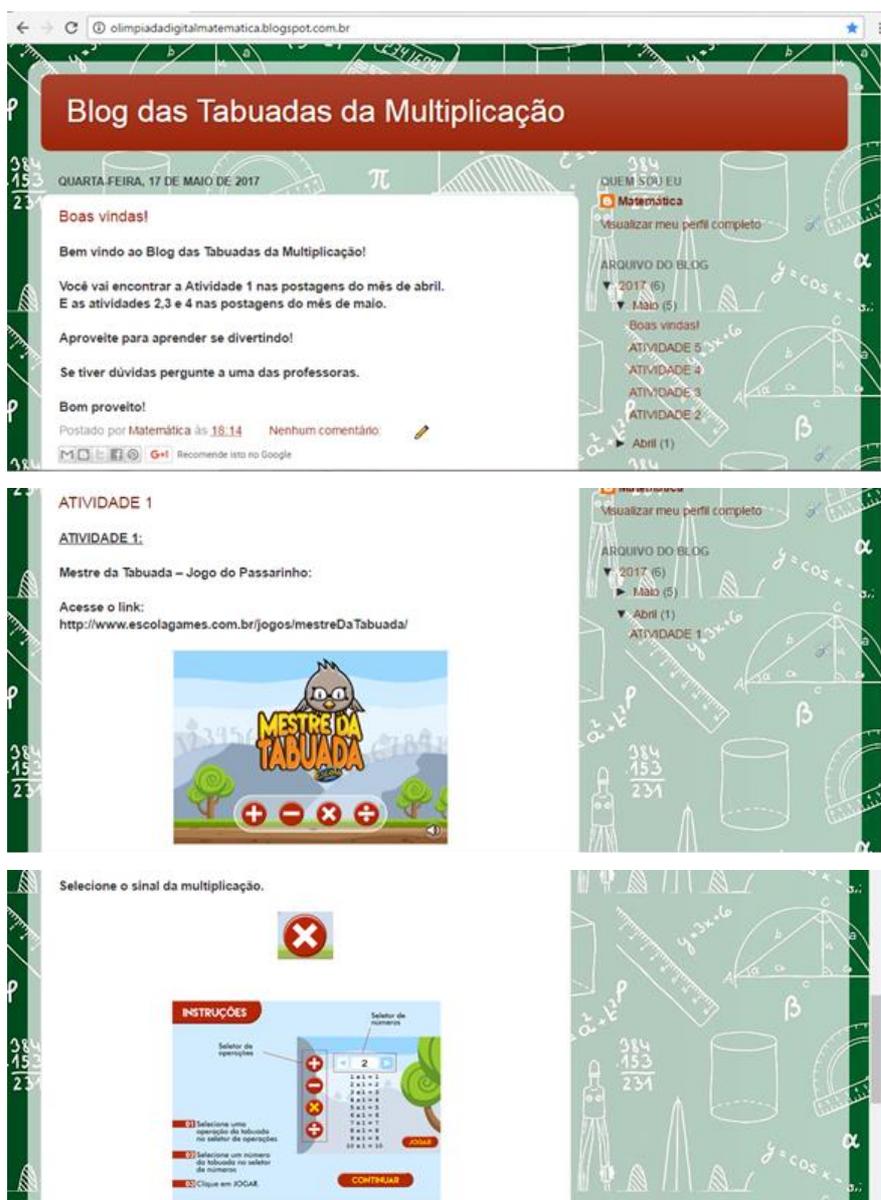




Figura 1 – Interface do blog.
Fonte: Próprio Autor.

O tempo utilizado para realização deste projeto, num contexto geral, foi de aproximadamente dois meses. As etapas de trabalho realizadas foram as seguintes: no primeiro momento houve a bibliográfica sobre o tema, como tabuada da multiplicação, o uso de mídias na matemática, o ensino da matemática e dos objetos virtuais que foram utilizados. Na segunda etapa, o blog e os questionários foram criados, para na terceira serem aplicados aos alunos e aos professores. E posteriormente a isso, finalizando o trabalho com a avaliação dos dados obtidos, elaboração do relatório final e produção do artigo.

Durante a aplicação do projeto, pode-se observar uma constante motivação, entusiasmo e empenho por parte dos alunos ao executar as atividades. A apresentação de uma atividade diferenciada instigou-os a, não somente realiza-las, mas a repeti-las e a pesquisar outros jogos semelhantes, abordando a multiplicação. Ao final da aula, pediram que este planejamento fosse repetido, em outros conteúdos e disciplinas, e comentaram que o tempo dedicado a ele havia sido curto para o aproveitamento que poderia ter tido. Sendo o jogo mais acessado e que atingiu maior aprovação foi o jogo de basquete, pois permitiu maior interação e emoção aos jogadores. Houve demonstração de satisfação, também, por parte da professora regente da turma, que acompanhou a aplicação, ao ver os alunos divertirem-se e dedicarem-se às atividades.

3.3 RESULTADOS DO PROJETO

Observou-se nos alunos, durante a aplicação das atividades do blog, uma participação ativa, dinâmica, lúdica e divertida. Eles, em sua grande maioria, executaram todos os

joguinhos, ao mesmo tempo em que calculavam no papel a resposta, se realizavam quando ganhavam uma partida, ou se incentivavam a mais uma, se perdiam. Alguns, ao término da proposta de trabalho, pesquisaram mais objetos virtuais de aprendizagem nesta mesma linha, abordando multiplicação e até divisão, outros repetiram os que foram mais do seu agrado. Apenas os vídeos não puderam ser acessados por todos, pois no laboratório de informática não haviam fones de ouvido, o que impossibilitou seu acesso em aula, porém, alguns alunos o acessaram em casa.

Antes e depois da aplicação do blog, os alunos e os professores responderam a questionários, que se encontram no apêndice deste artigo, através dos quais se puderam retirar os resultados desta pesquisa. Participaram desta pesquisa 23 alunos do município de Ijuí/RS, a maior parte deles da Escola Estadual de Ensino Fundamental Rui Barbosa, e 5 professores desta mesma cidade.

Em relação ao questionário direcionado aos alunos (Apêndice) (os resultados são apresentados na Figura 2), pode-se constatar que 73% deles recebem o aprendizado da tabuada da multiplicação através da metodologia de aplicação de exercícios, quanto aos outros 27% foi encontrado atividades como tabelas, jogos, ditados, utilização de palitos de picolé e decoração de tabuada. Entre as dificuldades que eles encontram, neste aprendizado, 45% respondeu que está na memorização da tabuada e 40% afirmou não haver dificuldade com este conteúdo.

Após a realização das atividades no blog, com a aplicação do segundo questionário aos discentes, verificou-se que 62% deles preferiram aprender tabuada com o uso de objetos virtuais e 50% gostaram mais do Jogo de Basquete da Multiplicação, entre as cinco atividades que foram aplicadas no blog. Este é um jogo em que o aluno precisa acertar o resultado de uma multiplicação, para poder ter direito a tentativa de fazer uma cesta e conquistar maior pontuação.

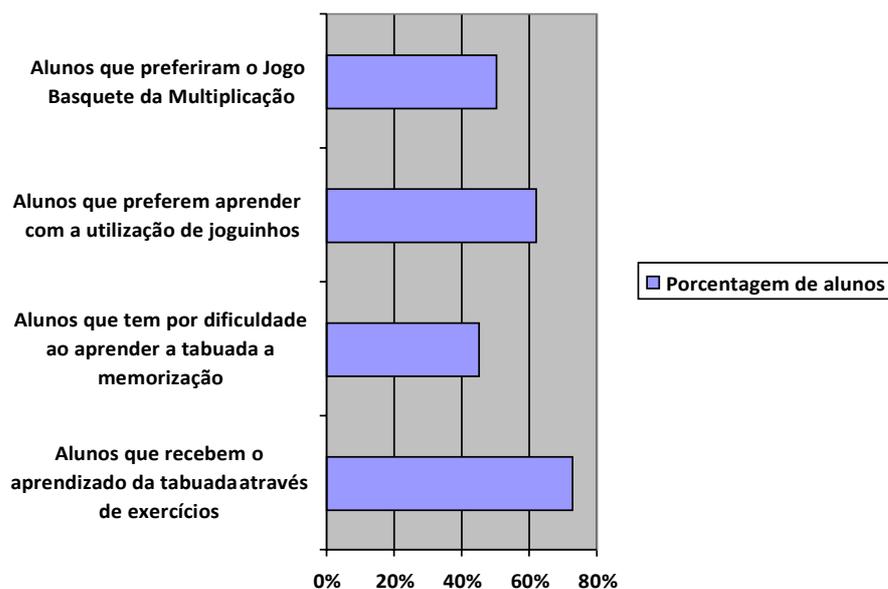


Figura 2 – Resultados da primeira aplicação do questionário.
Fonte: Próprio Autor.

Fazendo um comparativo entre o primeiro e o segundo questionário aplicado (Figura 3) aos alunos, foi possível verificar a diferença entre alguns dados, como a resposta referente a gostar ou não da tabuada e se as aulas com este conteúdo são divertidas ou não. Podemos verificar no gráfico a seguir que a porcentagem dos alunos que disseram que adoram tabuada teve um aumento de 22% para 71%, depois da aplicação das atividades do blog, dos que gostam diminuiu de 65% para 25% e dos que não gostam de 13% caiu para 4%. E em outro comparativo pode-se observar que a porcentagem de alunos que considera as aulas com tabuada divertidas passou de 83% a 91%.

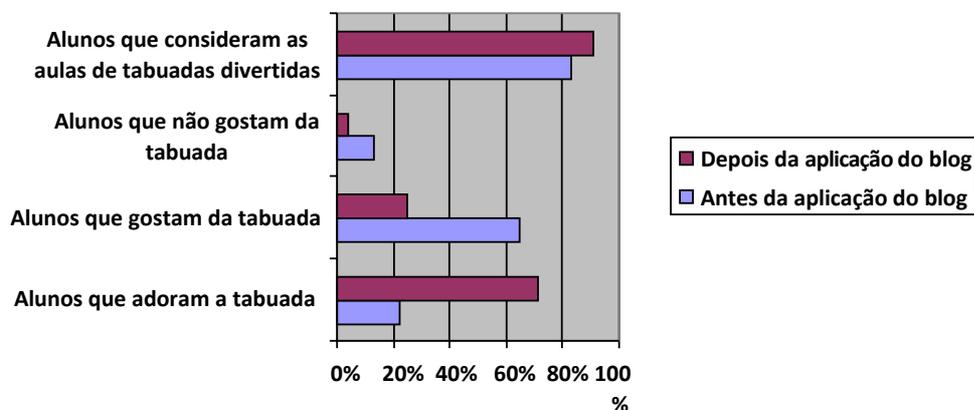


Figura 3 – Resultados da segunda aplicação do questionário.
Fonte: Próprio Autor.

Em relação aos questionários destinados aos professores (Figura 4) pode-se concluir que entre as dificuldades encontradas por eles para a aplicação do conteúdo da tabuada da multiplicação encontramos a falta de concentração e interesse por parte do aluno para raciocinar e compreender a lógica e o processo do cálculo solicitado e em relacionar a multiplicação com outras operações. E a metodologia, com a qual utilizam para trabalhar estes conceitos, é embasada na explicação do processo multiplicativo e memorização, onde se faz necessário que o aluno se capacite a ler, escrever e interpretar o raciocínio, através do uso de aulas expositivas que permitam os questionamentos.

Entre os cinco professores entrevistados, um afirmou utilizar em sala de aula algum tipo de mídia, dois afirmaram que já utilizaram, pelo menos, uma vez e os outros dois nunca fizeram uso deste recurso. Dentro destes dois últimos, um relatou que gostaria de utilizar com frequência, outro às vezes. Estes dados encontram-se no gráfico abaixo.

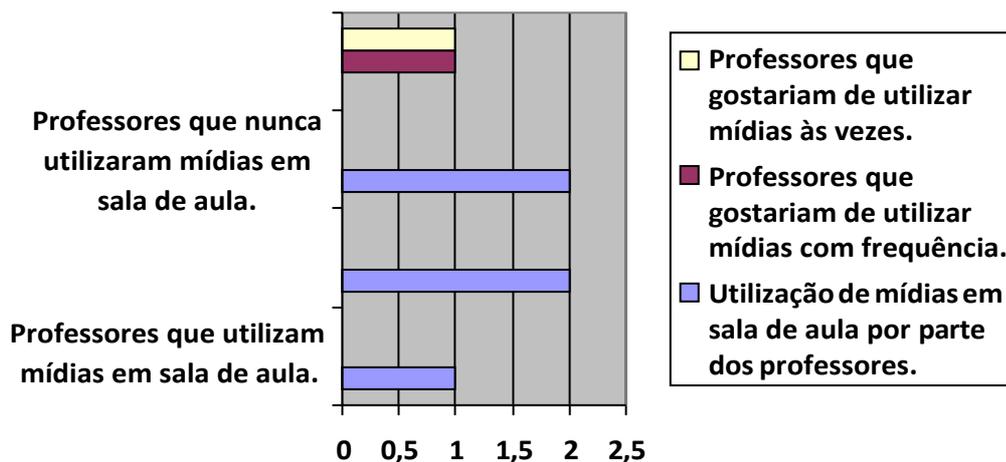


Figura 4 – Resultados da aplicação do questionário para os professores.
Fonte: Próprio Autor.

Quanto à visão destes docentes em relação à introdução de mídias no ensino-aprendizagem da tabuada, pode-se dizer que a consideram como um meio didático que auxilia o aluno a aperfeiçoar seus conhecimentos e seu raciocínio lógico. O qual, nos dias de hoje, se torna indispensável em sala de aula, pois qualifica o ensino-aprendizagem. Relataram dificuldades em encontrar materiais que abordem os conceitos procurados e em saber trabalhar com estes recursos. Demonstrando interesse em ampliar seus conhecimentos nesta área.

No que se referem à aplicação do blog, os professores afirmaram que adotariam esta metodologia em sala de aula, pois observaram que a mídia serviu como base de apoio para que o aluno aprimorasse seus conhecimentos, sendo um recurso interessante. Tendo respeitado a sua individualidade no aprendizado e sendo incentivado, por este recurso, a buscar sempre mais conhecimentos, pois traz uma didática interessante, envolvente e facilitadora. Colocaram, também, que esta traz um olhar mais agradável para com a matemática, permitindo enxergar a matemática em todos os lugares.

4 AVALIAÇÃO E DISCUSSÃO

Analisando a aplicação do projeto, a pesquisa realizada e os resultados dele obtidos, se pode verificar a possibilidade da inserção de objetos virtuais de aprendizagem midiáticos no ensino-aprendizagem da tabuada da multiplicação no Ensino Fundamental. Pois a turma apresentou uma considerável aceitabilidade do trabalho proposto neste projeto, demonstrando, em sua maioria, interesse em participar das atividades, realizando todas as tarefas pedidas e necessárias, calculando, pesquisando, jogando e se desafiando em novos objetos.

Ficou perceptível que os alunos interagiram de forma divertida, apreciando a aula, ao mesmo tempo em que trabalhavam o raciocínio matemático multiplicativo, sem perceber. E receberam o planejamento como uma aula diferenciada da tradicional, com a qual estão acostumados, ativando novas reações e sensações ao trabalhar o cognitivo, colocando-os frente a uma visão mais agradável da tabuada, por poder unir a brincadeira com o aprendizado em uma única tarefa.

Contudo, vale lembrar que esta experiência se trata de apenas uma aula de um dia, portanto esses resultados não podem ser relevantes se este tipo de atividade fosse levado diariamente para dentro da sala de aula. De acordo com Bernardes (2011), o professor deve fugir da mesmice, focando-se no aluno e não em si próprio, portanto, para que uma aula diferente seja sempre agradável, o recurso utilizado deve ser atualizado e mutável com frequência.

“Sabemos que, quando algo nos toca, mexe conosco, fica presente em nós por muito tempo. Assim também é com as aulas; por isso, é importante o trabalho com recursos que nos chamem atenção, que nos toquem de alguma forma.” (Bernardes, 2011).

Também, não se faz possível avaliar e mensurar o aprendizado dos alunos, por não haver um acompanhamento contínuo, prévio e posterior ao desenvolvimento dos discentes com a compreensão e entendimento da tabuada. O que possibilitaria a preparação de um

blog com recursos precisos ao nível de conhecimento do público participante, tornando preciso este resultado. Visto, também, que o objetivo deste trabalho trata-se de avaliar a aceitabilidade da inserção de mídias em sala de aula no ensino-aprendizagem deste conteúdo, por parte dos discentes e docentes, e não propriamente o aprendizado resultante.

Em relação aos professores envolvidos, pode-se afirmar que, em sua maioria, não se sintam capacitados a trazer este tipo de proposta para dentro de sala de aula, por falta de experiência e conhecimento. Porém, demonstraram muito interesse em instruir-se melhor, no que tange a práticas com mídias, chegando a considerar a ideia de participar de formações continuadas que os permitam utilizarem a tecnologia em seus planejamentos. Consideraram, também, a experiência bem interessante, devido à ampliação das possibilidades de ferramentas e recursos que pode trazer e, também, a aceitação demonstrada por parte dos alunos.

5 CONCLUSÃO

Sendo, o professor, o grande mediador entre o aluno e o aprendizado, se fazendo necessário alguma mudança no processo de ensino-aprendizagem, caberá a ele perceber, compreender e realizar as ações que possibilitem o aprimoramento. Portanto, cabe a ele buscar e preparar um planejamento voltado ao aluno, priorizando o seu aprendizado, o seu desenvolvimento, o seu ritmo, a sua desenvoltura e a sua estimulação. Trazendo até ele atividades que o instiguem a participar da aula ativamente, possibilitando novos desafios e situações diferentes, encaminhando-o a experimentação e exploração.

Para que o aprendizado matemático aconteça efetivamente, o aluno precisa ser incentivado a buscar suas próprias soluções, métodos e raciocínio. Disso decorre que, as aulas precisam trazer atividades diferenciadas, para não manter uma monotonia, fugindo, com frequência, do tradicional e proporcionando diversão ao aprender. Visto que, uma mesma tarefa, se tornando repetitiva, perde o entusiasmo que a facilita e a torna mais agradável. Observado isso, é perceptível que a utilização de diferentes métodos, recursos e ideias, podem trazer ao processo de aprendizado uma aceitabilidade maior, por parte dos alunos e, conseqüentemente, dos professores.

Analisando os dados retirados da aplicação do projeto em questão, podemos perceber que a tabuada da multiplicação é comumente aplicada com atividades de estimulação à memorização. Esta é muito importante ao processo de aprendizado, e não traz desgosto aos alunos, porém se aliada a outros métodos e recursos pode se tornar mais significativa e gratificante ao estudante.

A aplicação do blog, na turma do sexto ano que participou do projeto, mostrou que é possível a introdução de mídias no ensino-aprendizagem da tabuada da multiplicação. Pois, mostrou uma excelente aceitabilidade, permitindo aos alunos explorar as operações de uma forma diferenciada, lúdica, dinâmica e prazerosa. Os jogos utilizados e os vídeos instigaram, não somente, o raciocínio e o pensamento matemático, mas novas percepções cognitivas, que o contato com a tecnologia pode oferecer. Essa experimentação, com TICs (Tecnologias da Informação e Comunicação), tem grande significado na vida das pessoas, pois estas fazem parte do dia-a-dia da atualidade, o que torna sua presença em sala de aula indispensável.

Pode-se perceber, também, o interesse dos professores em atualizar seus conhecimentos na área tecnológica e midiática, afim de poder elaborar um planejamento com ampla possibilidade de recursos e ferramentas. Esta formação aprimora as aptidões do docente, melhor preparando-o para o cenário educacional presente, podendo acompanhar o crescimento da evolução tecnológica. Bem como, se faz necessário o oferecimento, por parte das escolas, do suporte necessário, como equipamentos e estruturas apropriadas.

Conclui-se, portanto, que obtendo os recursos e a preparação necessária, o professor pode tornar a aula, com o conceito matemático da tabuada da multiplicação, mais agradável, significativo e aceito por parte dos alunos, através da introdução de mídias e tecnologias no planejamento didático. Isto pode sugerir, que esta ideia de implementação possa ser experimentada, também, em outras áreas do conhecimento e com utilização de outros meios midiáticos. Para tanto, basta o professor estar aberto e disposto a novos desafios e experiências, que se mostram tão diversificadas.

Esta conclusão traz ideias para futuros projetos, com o intuito de ampliar esta pesquisa, analisando a inserção dos meios midiáticos em sala de aula. Primeiramente ampliando o tempo de experimentação e análise desta introdução no ensino-aprendizagem da tabuada da multiplicação, para obter um resultado de sua eficácia em longo prazo. Para posteriormente, transpassar esta metodologia a outros conteúdos da matemática e a outras disciplinas do ensino. Podendo adquirir assim um resultado e uma conclusão, baseados em um contexto geral e interdisciplinar, a respeito deste método de ensino e didática.

REFERÊNCIAS

A importância do blog na educação. UGF. 2013. Encontrado em: <<http://www.posugf.com.br/noticias/todas/1999-a-importancia-do-blog-na-educacao>>

ARAÚJO, V. R. N. de. **A filosofia da educação matemática na formação dos professores do ensino fundamental e médio.** Monografia (Especialização em Educação Matemática) - Universidade do Extremo Sul. Catarinense, Criciúma, 2005.

BARBOSA, E. F., MOURA, D. G., BARBOSA, A. F. **Inclusão das Tecnologias de Informação e Comunicação na educação através de projetos.** Trabalho apresentado no Congresso Anual de Tecnologia da Informação – CATI. São Paulo, 2004.

BEHRENS, M. A. **Formação Continuada dos Professores e a Prática Pedagógica.** Curitiba: Universitária Champagnat, 1996.

BERNARDES A. O. **Vamos fugir da mesmice das aulas expositivas?** 2011. Encontrado em: <<http://www.educacaopublica.rj.gov.br/biblioteca/educacao/0301.html>>

FAGUNDES, L. C. **“Las condiciones de la innovación para la incorporación de las TIC en la educación” em Los desafíos de las TIC para los cambios en la educación.** Madrid/São Paulo: OEI - Fundación Santillana. 2007.

GARDNER, H. **Estruturas da mente: a Teoria das Múltiplas Inteligências.** Porto Alegre: Artes Médicas, 1994. Publicado originalmente em inglês com o título: *The frames of the mind: the Theory of Multiple Intelligences*, em 1983.

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

HALL, S. **Da Diáspora Identidades e Mediações Culturais.** Tradução de Adelaine La Guardiã Resende.(et all). Belo Horizonte: UFMG, 2006.

KELLNER, D. **A cultura da mídia.** Tradução de Ivone Castilho Benedetti. Bauru, SP: EDUSC, 2001.

MICHELS, J. **O processo ensino aprendizagem da tabuada: desvendando práticas e criando possibilidades** - Universidade Do Extremo Sul Catarinense – UNESC, Curso De Pós-Graduação especialização em Educação Matemática. Criciúma, maio de 2009.

MIGUEL, J. C. **Alfabetização matemática: implicações pedagógicas.** Metodologia de Ensino de Matemática – Departamento de Didática – FFC/UNESP – Campus de Marília, 2004.

MORAES, D. R. S. **O programa mídias na educação e na formação de Professores/as: limites e possibilidades** -UNIOESTE campus de Foz do Iguaçu. Agencia financiadora – Capes.

MORAN J. **As mídias na educação.** Texto do livro *Desafios na Comunicação Pessoal*. 3ª Ed. São Paulo: Paulinas, 2007, p. 162-166. Encontrado em : <http://www.eca.usp.br/prof/moran/midias_educ.htm> 2008.

MOURA, E.; BRANDÃO, E. **O uso das tecnologias digitais na modificação da prática educativa escolar.** Revista Científica Fazer, Erechim, n. 129, p.1-17, 2013.

NOÉ, M. **A Importância dos Recursos Tecnológicos no Ensino da Matemática** - Equipe Brasil Escola. 6 de outubro de 2009. Acesso em:

<<http://utilizandomidias.blogspot.com.br/2009/10/importancia-dos-recursos-tecnologicos.htm>>

NUNES, J. B. C.; GONÇALVES, M. T. L. **Tecnologias de informação e comunicação: limites na formação e prática dos professores.** GT: Educação e Comunicação / n. 16. Agência Financiadora: FUNCAP

PACIEVITCH, T. **Evasão Escolar.** Encontrado em: <<http://www.infoescola.com/educacao/evasao-escolar/>>

PADILHA, M.; AGUIRRE, S.; LOPES, V. V. **A integração das TIC na escola. Indicadores qualitativos e metodologia de pesquisa.** OEI – Organização dos Estados Ibero-Americanos para a Educação, a Ciência e a Cultura. Encontrado em: <http://oei.org.br/pdf/Integracao_TIC.pdf>

PAVANELLO, R. M. **Formação de professores e dificuldades de aprendizagem em Matemática.** In: Maciel, L.S.B.; PAVANELLO, R. M.; Moraes, S. P. G. (Org). Formação de Professores e Prática Pedagógica. Maringá: Eduem, 2002.

PETRECHEN, L. W.; MOREIRA, S. **A tabuada de forma lúdica no 6º ano -Trabalho de conclusão de atividades do Programa de Desenvolvimento Educacional.** (PDE – 2014). Pitanga, Paraná – 2015.

PONTE, J. P. D. **O desenvolvimento profissional do professor de Matemática: Educação e Matemática.** 1994.

PRIETO, A. C. S. **A tabuada deve ser entendida ou memorizada? - Discutindo um velho dilema da matemática.** (29/08/2006) Acesso em: <<http://www.planetaeducacao.com.br/portal/artigo.asp?artigo=639>>

REZENDE M. V. **O conceito de letramento digital e suas implicações pedagógicas.** Periódicos Texto Livre: Linguagem e Tecnologia. Ano: 2016 – Volume: 9 – Número: 1 – ISSN 1983-3652. DOI: 10.17851/1983-3652.9.1.94-107. Acesso em: <<http://periodicos.letras.ufmg.br/index.php/textolivre>>

RODRIGUES, D. L. P.; VALENTE, W. R. **Como Ensinar a Tabuada? Um Estudo dos Textos de Francisco Antunes em Revistas Pedagógicas - Pós-Graduação em Educação e Saúde na Infância e Adolescência.** Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP.

SANTOS, I. G. D. dos; SOUZA, J. R. **Educação matemática e mídias tecnológicas: uma possibilidade para a ação educativa? - Estudo da porcentagem na 6ª série.** Universidade Estadual do Oeste do Paraná (UNIOESTE).

SOUZA, S. P.; MEIRA, T. **Tecnologia na educação: a influência dos avanços das TIC na aprendizagem do aluno.** EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, Ano 18, Nº 184, Setembro de 2013. Encontrado em: <<http://www.efdeportes.com/efd184/tecnologia-na-educacao-a-influencia.htm>>

THOMPSON, J. B. **A Mídia e a Modernidade: uma teoria social da mídia.** Tradução de Wagner de Oliveira Brandão. Petrópolis, RJ : Vozes, 2011.

VALENTE, J. A. **O uso inteligente do computador na educação.** Revista Pedagógica Pátio. São Paulo: Artes Médicas Sul, maio-julho 1997, p. 19-21.

WEBER, M. A.L.; BEHRENS, M. A. **Paradigmas educacionais e o ensino com a utilização de mídias.** Revista Intersaberes, Curitiba, a. 5, n.10, p.245-270, jul./dez. 2010.

APÊNDICES

Questionários aplicados:

1º QUESTIONÁRIO AO PROFESSOR:

NOME:

TURMA EM QUE LECIONA:

Que dificuldades você observa em sala de aula ao aplicar a tabuada da multiplicação?

Que tipo de metodologia, e de que forma, você costuma utilizar nesta aplicação?

Em suas aulas, você utiliza, ou já utilizou mídias?

Sim, utilizo. Sim, já utilizei. Não.

Como foi o resultado encontrado?

Se não utiliza, teria o interesse em planejar uma aula com o auxílio deste recurso?

Sim. Gostaria de utilizar com frequência.

Sim. Gostaria de utilizar às vezes.

Não.

Como você vê a introdução de mídias no ensino-aprendizagem?

2º QUESTIONÁRIO AO PROFESSOR:

NOME:

TURMA EM QUE LECIONA:

Após a aplicação deste projeto, na sua visão, a aprendizagem dos alunos obteve uma melhora com a utilização de mídias?

Sim, uma melhora razoavelmente positiva.

Sim, uma melhora consideravelmente positiva.

Sim, uma excelente melhora.

Não.

Os alunos demonstraram maior interesse em participar das aulas?

Sim, bastante. Sim. Não.

Você adotaria esta metodologia em sala de aula?

Sim. Não.

Após este projeto, você mudou sua opinião a respeito da inserção de mídias na educação?

Que observações você pode fazer a respeito desta metodologia?

Com que nota você avalia a eficácia dos joguinhos, de 0 a 10?

- Mestre da Tabuada – Jogo do Passarinho.
- Tabuada do Dino.
- Jogo de Memória da Multiplicação.
- Basquete da Multiplicação.
- Vídeos.

Você gostaria de deixar alguma sugestão a respeito deste projeto?

1º QUESTIONÁRIO AO ALUNO:

NOME:

TURMA:

Você gosta de aprender a tabuada da multiplicação?

- Sim, gosto um pouco.
- Sim, gosto muito.
- Não gosto.

De que forma a professor te ensina a tabuada?

Você entende a tabuada?

- Sim, entendo.
- Entendo um pouco.
- Não entendo.

Quais as suas dificuldades ao aprender a tabuada?

As aulas com tabuada são divertidas para você?

- Sim.
- Não.

2º QUESTIONÁRIO AO ALUNO:

NOME:

TURMA:

Você gostou de aprender a tabuada da multiplicação com joguinhos?

- Sim, adorei.
- Sim, gostei.
- Não.

Qual o tipo de atividade é melhor de aprender tabuada para você?

Qual dos joguinhos você mais gostou?

- Mestre da Tabuada – Jogo do Passarinho.

- Tabuada do Dino.
- Jogo de Memória da Multiplicação.
- Basquete da Multiplicação.

Que nota você dá aos joguinhos, de 0 a 10?

- Mestre da Tabuada – Jogo do Passarinho.
- Tabuada do Dino.
- Jogo de Memória da Multiplicação.
- Basquete da Multiplicação.
- Vídeos.

Você entendeu bem a tabuada com os joguinhos?

- Sim, ficou mais fácil.
- Achei a mesma coisa que as atividades normais.
- Não consegui entender.

Quais as dificuldades que você teve ao aprender a tabuada nos joguinhos?

As aulas de tabuada com joguinhos foram divertidas para você?

- Sim, muito divertidas.
- Sim, um pouco divertidas.
- A mesma coisa que as outras atividades normais.
- Não gostei.