



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
UNIVERSIDADE ABERTA DO BRASIL
INSTITUTO UFC VIRTUAL
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA SEMIPRESENCIAL**

JOSÉ IAGO LACERDA DE SOUZA

**O ENSINO DA MATEMÁTICA VOLTADO AO COTIDIANO DO ENSINO
FUNDAMENTAL II**

QUITERIANÓPOLIS-CE

2020

JOSÉ IAGO LACERDA DE SOUZA

**O ENSINO DA MATEMÁTICA VOLTADO AO COTIDIANO DO ENSINO
FUNDAMENTAL II**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Licenciatura Plena em Matemática Semipresencial, da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do título de Graduação em Matemática. Área de concentração: Ensino de Matemática.

Orientador. Prof. Samy Clever Policarpo

QUITERIANÓPOLIS-CE

2020

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

Universidade Federal do Ceará

Biblioteca do Curso de Matemática

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a)
autor(a)

S238e Souza, José Iago Lacerda de

O Ensino da Matemática Volta da ao Cotidiano no Ensino Fundamental II José Iago
Lacerda de Souza Souza. – 2020.
24 f. : il.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Instituto
UFC Virtual, Curso de Matemática, Fortaleza, 2020.

Orientação: Prof. Me. Samy Clever Policarpo.

1. Ensino fundamental. Matemática. Cotidiano. I. Título.

CDD 510

JOSÉ IAGO LACERDA DE SOUZA

**O ENSINO DA MATEMÁTICA VOLTADO AO COTIDIANO DO ENSINO
FUNDAMENTAL II**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Licenciatura Plena em Matemática Semipresencial, da Universidade Federal do Ceará, como requisito parcial para obtenção do título de Graduação em Matemática. Área de concentração: Ensino de Matemática.

Aprovada em: ___/___/_____.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Me. Samy Clever Policarpo (Orientador)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Jorge Carvalho Brandao
Universidade Federal do Ceará (UFC)

*Dedico este trabalho aos meus pais José
Moreira de Souza e Maria Gonçalves de
Lacerda pelo apoio e o incentivo que
sempre me deram ao longo dessa
caminhada.*

AGRADECIMENTOS

Quero agradecer em primeiro lugar a minha família, pela força e coragem durante toda esta longa caminhada.

Agradeço também aos meus amigos e colegas, que de forma especial e carinhosa me deram apoio nos momentos de dificuldades contribuindo para chegar até aqui.

Agradeço a todos os professores do curso que foram tão importantes na minha vida acadêmica e no desenvolvimento deste trabalho.

E, não deixando de agradecer de forma grata e grandiosa aos meus pais José Moreira de Souza e Maria Gonçalves de Lacerda, a quem eu rogo todas as noites a minha existência e que iluminaram de maneira especial os meus pensamentos me levando a buscar mais conhecimentos.

“A Educação, qualquer que seja ela, é sempre uma teoria do conhecimento posta em prática”. (Paulo Freire).

RESUMO

Este artigo retrata, a importância do ensino da matemática no cotidiano do ensino fundamental II. A matemática é fundamental em nossas vidas e, se não trabalhada desde cedo de forma adequada, pode ser a causa de grande parte de repetentes, abano escolar, e também decepções diante de algumas situações vivenciadas no decorrer de sua vida acadêmica, pois o processo de ensino/aprendizagem fica de certa forma fragilizado. O estudo caracterizou-se como uma pesquisa bibliográfica onde apresenta a importância da matemática e sua relevância, ainda que os objetos de conhecimento desse componente curricular sejam recebidos como um grande desafio pelos alunos, pois os assuntos requerem uma atenção em especial e uma linha de raciocínio amplo, o que geralmente não é visto pelas condições precárias que são dadas aos professores ao aplicarem os conteúdos, ou mesmo a falta de metodologia aplicada por eles mesmos. Foram apresentados meios de facilitar o ensino aprendizagem e construído uma visão para reflexão do professor, espera-se que este trabalho possa contribuir de forma que o docente apresente a disciplina de forma moderna, atual, contextualizada, para que o aluno tenha maior participação e interação com os assuntos aplicados. Para que o resultado seja significativo o professor deve estar preparado e capacitado, buscando o máximo dos seus alunos usando a sua criatividade, proporcionando prazer nos mesmos em aprender e em colocar em prática no cotidiano o que aprendeu.

Palavras-chave: Ensino fundamental. Matemática. Cotidiano.

ABSTRACT

This article portrays, the importance of teaching mathematics in the routine of elementary school II. Mathematics is fundamental in our lives and, if not properly worked from an early age, it can be the cause of a large number of students, school leavers, and also disappointments in the face of some situations experienced in the course of their academic life, as the process of teaching / learning is somewhat weakened. The study was characterized as a bibliographic research where it presents the importance of mathematics and its relevance, even though the objects of knowledge of this curricular component are received as a great challenge by the students, as the subjects require special attention and a line of reasoning broad, which is generally not seen by the precarious conditions that are given to teachers when applying the contents, or even the lack of methodology applied by themselves. Ways were presented to facilitate teaching and learning and a vision for the teacher's reflection was built. It is hoped that this work can contribute so that the teacher presents the discipline in a modern, current, contextualized way, so that the student has greater participation and interaction. with the applied subjects. For the result to be significant, the teacher must be prepared and trained, seeking the maximum of his students using their creativity, providing pleasure in them in learning and putting into practice what they have learned in their daily lives.

Keywords: Elementary education. Mathematics. Daily.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	09
2	AS MUDANÇAS SOCIAIS E O ENSINO DA MATEMÁTICA.....	10
2.1	O professor e a utilização da história da matemática em sala de aula.....	12
3	DIVERSAS MANEIRAS PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA.....	13
4	A IMPORTÂNCIA DO ENSINO DA MATEMÁTICA E A RELAÇÃO COM O DIA A DIA DOS ALUNOS.....	15
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	18
	REFERÊNCIAS.....	21

1 INTRODUÇÃO

A matemática está presente em todas as áreas da nossa vida e em praticamente todas as tarefas que realizamos no dia a dia desde as mais simples como a compra de um pão na padaria até outras mais complexas como aplicação de um grande investimento financeiro. Porém, a matemática ainda é aceita com insatisfação pela comunidade escolar, pois exige dos estudantes um grau de memorização e uma ampla linha de raciocínio, gerando nos alunos dificuldades que os distanciam de sua prática nas atividades diárias.

Com a evolução do ensino da matemática ao longo dos anos, ocorreram mudanças crescentes na forma de como se ensina e aprende. Essa evolução se deu a partir das necessidades de descobrir a melhor forma de facilitar a aprendizagem dos discentes, visto que a matemática está presente no dia a dia de todos. Precisa se desmistificar a ideia de que a mesma é um “bicho de sete cabeças” e torna - lá algo simples e prazerosa.

Este trabalho tem como principal objetivo discutir a importância do ensino da matemática no cotidiano dos alunos do ensino fundamental II. Consiste em destacar a importância da aprendizagem da matemática através das práticas cotidianas, enfatizando as estratégias que podem auxiliar no desenvolvimento do raciocínio lógico e na resolução de problemas do dia a dia, tornando o processo de aprendizagem mais divertido e agradável, pois é notado que a falta de interesse dos alunos pela matemática é uma reclamação constante entre os professores. Para os discentes, as aulas de matemática não passam de meras transmissões de fórmulas, definições, conceitos e resultados que não têm o menor significado.

Diante dessa realidade, surge a necessidade de se estudar temas como: As mudanças sociais e o ensino da matemática; o professor e a utilização da história da matemática em sala de aula; diversas maneiras para o ensino e a aprendizagem da matemática e por fim; a importância do ensino da matemática e a relação com dia a dia dos alunos.

Uma das grandes preocupações de todo professor de matemática deve ser em relação à escolha dos conteúdos a serem repassados, pois precisam compreender as concepções sobre a aplicabilidade de situações cotidianas nas aulas proporcionando uma prioridade para o seu aluno dentro do amplo currículo de matemática e como torná-los significativos.

O objeto de estudo se deu a partir de observações durante a realização do estágio supervisionado I em matemática no Ensino Fundamental II. Nesse momento, foi possível perceber erros e dúvidas dos alunos na resolução de problemas, como também a falta de motivação em se tratando do ensino dessa disciplina e dissociação dos conteúdos com o dia a dia.

Utilizou-se da pesquisa bibliográfica para a realização do presente artigo e no seu processo de elaboração, optou-se pela norma qualitativa, por considerar que a mesma apresenta aspectos técnicos e metodológicos que possibilitam uma melhor adequação dos elementos a serem estudados nesse trabalho. Gil (2008, p.50) afirma que pesquisa bibliográfica é aquela “desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído de livros e artigos científicos”.

Para obtenção dos resultados adequados a solucionar o tema proposto, conforme Gil (2008), propõe a obtenção das fontes relevantes no conhecimento da abordagem científica do ensino da matemática no cotidiano do ensino fundamental II. Para tanto, serviram de referencial teórico, os estudos de Boyer (2003), Nunes (2011) e Barbosa e Carvalho (2009).

Esse artigo o ensino da matemática voltado ao cotidiano do ensino fundamental II visa ser um instrumento de grande utilidade para os profissionais da área da matemática, como também para os gestores, pais e alunos, que convivem e presenciam essa realidade rotineiramente, e pretende ainda servir como norteador para todos da sociedade a fim de compreender como a matemática dissociada da realidade é uma ciência isolada e sem sentido.

2 AS MUDANÇAS SOCIAIS E O ENSINO DA MATEMÁTICA

Estudar o passado ajuda a entender os problemas das práticas aplicadas em outrora e atualmente. Desde modo, explicaremos o passado, à fim de compreender seus desafios e melhor enfrentar as questões que permeiam a cultura da matemática atualmente.

Os primórdios vêm das ideias de unicidade e das percepções abstratas do processo de contagem e dos números, há 300.000 anos, que se desenvolveu pela capacidade de linguagem, originando o pensamento matemático abstrato. No período neolítico as figuras apresentam preocupações com as relações espaciais que abriu caminho para a geometria, alavancadas pelos egípcios com a necessidade de fazer

novas medidas de terras após cada inundação anual no vale do rio Nilo, bem como, com a necessidade de lazeres da classe sacerdotal. (BOYER, 2003).

Nunes (2011) enfatiza que o surgimento da matemática se atrela ao surgimento da agricultura, por meio da aglomeração e o aumento da população, fato acontecido por várias civilizações como: Babilônicos, Egípcios, Chineses, Hindus, Gregos, Astecas, Incas e Maias, dificultando a afirmação do surgimento da matemática a um só povo.

Boyer (2003) complementa que foram os egípcios que desenvolveram o calendário solar, a operação aritmética da soma. Os matemáticos mesopotâmios (2000 anos até aproximados 600 a.C.) foram hábeis no desenvolvimento de algoritmos e problemas algébricos de multiplicação e divisão.

Considerando a caminhada do desenvolvimento desta ciência, a história evidencia o protagonismo de Thales de Mileto, Anaximandro, Anaxímenes, Heráclito, Pitágoras, Zenão e etc. As ideias surgiram e os questionamentos foram sendo respondidos, originando o avanço contínuo da matemática, Caraça (2000).

Da necessidade de contar e efetuar transações comerciais surgiram os números naturais. A Geometria surgiu dos povos antigos para os cálculos de áreas e comprimentos, descobrindo por via de regra, sequencialmente os números racionais (fracionários). Ao precisar comparar segmentos de unidades diferentes e relacioná-los, deparando-se com novos números, os irracionais, formando, então o conjunto dos reais, que só em seguida iriam inserir os números relativos ou negativos, Kalinke (2002).

Antes do século XVIII, a matemática tinha uma linguagem atraente e bem humorada, abordada de forma simples e divertida, perdendo esse caráter lúdico ao atender as demandas industriais, devido a Revolução Industrial. Por essa finalidade, foi introduzida obrigatoriamente nas escolas, perdendo esse caráter, afirma Nunes (2011).

O autor explica que no século XVIII a matemática se reservava aos filósofos, e seus livros baseavam-se na formalização e no raciocínio dedutivo de Euclides (Séc. III a. C), inadequada ao Ensino Fundamental.

Nos anos 60 e 70 os currículos de matemática passaram por uma mudança acentuada, reflexo do movimento internacional “Matemática Moderna”, influenciador da matemática no Brasil e demais países. Incorporou-se nova abordagem: lógica, álgebra, topológica e de ordem, e, a teoria dos conjuntos. Esse conjunto de

conhecimentos também não trouxeram resultados positivos, a matemática ainda estava formalizada e seu ensino fracassado, enfatiza Onochi (2004).

Sobre a matemática de hoje Barbosa e Carvalho (2009), argumentam:

Nos últimos 30 anos, tanto no Brasil como em outros países, pesquisas educacionais realizadas mostraram que os processos envolvidos no ensino e na aprendizagem são muito mais complexos do que se acredita e concluiu-se que a matemática está ligada à compreensão e não apenas a conteúdos decorados (BARBOSA, CARVALHO, 2009, p. 02).

Atualmente a matemática ainda é utilizada como instrumento de seleção de candidatos a cargos públicos ou de estudantes. Nunes (2011) relembra que seguindo a ideia dos Standards, no Brasil desenvolveu-se os parâmetros curriculares nacionais (PCN) que apontam ideias matemáticas, relacionam os temas matemáticos, e por fim, desenvolvem a capacidade de resolver problemas matemáticos.

Percebe-se que a matemática evoluiu, recentemente na história de forma agregada e evidenciando fatores culturais, sociológicos e antropológicos ao mostrar as necessidade e preocupações das diferentes culturas por onde a matemática foi se desenvolvendo. Nesse processo a matemática passou pelo processo de memorização, repetição ou mecanização apresentando resultados negativos, até que por fim, constata-se que o ensino da matemática deve se basear na resolução de problemas, integrando a avaliação, constituindo o processo de aprendizado.

2.1 O professor e a utilização da história da matemática em sala de aula

A mobilização da educação da matemática aplica-se de forma recente, por volta da década de 80, tornando necessários debates sobre o processo de formação de professores, que resultem em melhorias das condições e das práticas docente.

O professor constrói sua prática de trabalho em sala de aula através do conhecimento de diversas possibilidades em recursos e instrumentos estratégias pelo uso da história da matemática, das tecnologias da comunicação e dos jogos, ensina Brasil (1998).

Nunes (2011) afirma os princípios básicos necessários ao professor na realização das suas atividades, a saber: “gostar de matemática, compreender a forma pela qual alunos aprendem, saber planejar e selecionar atividades, fazendo com que aprendam matemática baseado na resolução de problemas e integrar a avaliação”.

Utilizar a história da matemática em sala de aula resgata a própria identidade cultural, ao constituir-se como veículo cultural, sociológico e antropológico de grande valor formativo. Através dela, evidencia-se como ela é uma criação humana, mostrando as necessidades e preocupações de diferentes culturas, nos diferentes momentos históricos, assim elucida Brasil (1998).

Constata-se com a história que o avanço tecnológico contemporâneo não seria possível sem a herança cultural de gerações passadas, bem como, verifica-se as razões das práticas antigas e as de hoje. Com a história, dá-se respostas aos porquês, contribuindo para o pensamento crítico sobre o conhecimento.

Objetivando a qualidade do ensino, a proposta seria incluir a abordagem histórica como “um recurso didático com muitas possibilidades para desenvolver diversos conceitos, sem reduzi-la a fatos, datas e nomes a serem memorizados”, expõe Brasil (1998).

Sendo assim, utiliza-se a abordagem da história da matemática para melhor esclarecer os objetivos que buscavam-se alcançar em cada época, associando o conhecimento à resolução de situações-problema que envolvem medidas.

3 DIVERSAS MANEIRAS PARA O ENSINO E APRENDIZAGEM DA MATEMÁTICA

Dentre as funções dos professores, depara-se sua missão, a da educação, o conjunto de estratégias que estimula o potencial criativo e o desenvolvimento de ações comuns que promovam o viver em sociedade e o exercício da cidadania, ou seja, possui a perspectiva de formar cidadãos.

Educar tornou-se um desafio para as escolas, uma vez que o mundo globalizado reformula -se cotidianamente e além da oralidade e da escrita, hoje necessita-se de novos meios para se comunicar e adquirir conhecimentos, é o advento da informática e dos jogos, instituindo várias maneiras para o ensino e aprendizagem.

Borges (2010) afirma que a ciência matemática deve ser implementada como disciplina nos currículos escolares objetivando a solução de problemas enfrentados pela sociedade, a fim de facilitar a leitura do mundo em que vivemos e assim, entender a necessidade de transformá-lo para melhor.

Em meio à transformação, os recursos da modernidade contribuem para o processo de ensino e aprendizagem de matemática. O uso de elementos tecnológicos como calculadoras e computadores relativiza a importância do cálculo mecânico e implementa uma manipulação simbólica; enfatiza a linguagem gráfica e suas novas formas de representação; desenvolve o interesse pela realização de projetos, investigação e exploração; proporciona uma visão verdadeira da natureza da matemática, desenvolvendo atitudes positivas diante de seu estudo e proporciona a atividade experimental mais rica, ilustra Brasil (1998).

Gusmão *et al* (2014, p. 14) enaltece sobre as diversas maneiras do ensino da matemática, afirmando que a metodologia deve variar a cada aula conforme a conexão com o conteúdo abordado para que não haja equívocos na construção do conhecimento. Dessa forma, as novas metodologias, aliadas às aulas de exercícios, se complementam, e o objetivo final é o aumento da qualidade da aprendizagem do aluno.

Barbosa e Carvalho (2009) evidenciam e esclarecem que os recursos de comunicação devem estar presentes nas práticas cotidianas que envolvem o ensino e aprendizagem da matemática. Com os recursos de comunicação é possível realizar interações de diferentes formas, promover trocas de experiências, discussões, entre os agentes que promovem a educação, com intuito de tornar as aulas mais atraentes e significativas.

Os computadores integram as experiências educacionais, à fim de ser fonte de informação e um recurso para o processo de ensino e aprendizagem; auxiliar a construção de conhecimento; desenvolver autonomia, com os softwares é possível realização de atividades tais como: uso de planilhas, processadores de texto, banco de dados dentre outros. Com seu uso, há ampliação do processo de pensar, refletir e criar soluções, elucida Brasil (1998).

Os autores reiteram que eles não vêm substituir os professores, mas sim, reforçar o ensino e a aprendizagem, quando a escolha dos softwares se faça adequadas ou objetivo proposto. Eles promovem maior proximidade, interação e colaboração na relação professor-aluno.

Sobre a calculadora, os mesmos definem-na como um valioso instrumento de autoavaliação, estimulando estratégias e a investigação de hipóteses, verificando resultados, corrigindo erros, otimizando o tempo na execução dos cálculos, embora as pessoas precisem deter o cálculo mental, útil em suas vidas.

Lacanallos e Mori (2008, p. 06) pontuam sobre as estratégias e recursos didáticos:

As estratégias e recursos didáticos precisam ser melhor selecionados e planejados a fim de que a escola contribua para aprendizagem, sem limitar as capacidades intelectuais do aluno. Dentre os recursos didáticos apontados para este fim, os jogos têm se mostrado uma escolha promissora. (LACANALLO, MORI, 2008, p. 06).

Grando (2000) enfatiza que seria extremamente tentador imaginar a educação com jogos.

A orientação para as diversas maneiras de se aprender matemática seria oferecer uma educação tecnológica e aproveitar ao máximo os recursos tecnológicos, melhorando tanto a linguagem expressiva, como a linguagem comunicativa dos alunos aproximando-os o máximo possível da realidade do dia a dia.

4 A IMPORTÂNCIA DO ENSINO DA MATEMÁTICA E A RELAÇÃO COM O DIA A DIA DOS ALUNOS.

O ser humano busca cada vez mais, por uma questão de necessidade, reduzir o distanciamento entre a realidade do dia a dia e o conhecimento matemático. Porém observa-se que essa prática ainda é muito distante da vida real. Sabemos que existem grandes obstáculos relacionados à prática pedagógica do sistema de ensino brasileiro, desafios que só aumentam a cada dia, devendo serem superados.

Como citado por Ogliari (2008) a maioria das pessoas estão cientes de que a matemática está inserida em suas vidas, mas, no entanto, não se dão conta de que sua aplicação pode modificar a forma como realizam tarefas comuns do cotidiano.

Porém, conforme o autor mencionou, mesmo as pessoas admitindo a presença da matemática em suas vidas, não conseguem perceber a sua grande importância, e isso muitas vezes se deve a um déficit na aprendizagem dessa matéria na época escolar, pois muitos professores ainda priorizam a quantidade em detrimento da qualidade dos conteúdos trabalhados e acabam não demonstrando as aplicabilidades dos conteúdos matemáticos na realidade do aluno.

As pesquisas de Lacanallos e Mori (2008) apontam os discursos mais frequentes em salas de aula do Ensino Fundamental: “Eu não gosto de matemática”; “É muito difícil”; “Eu não entendo nada”. Os autores revelam que são preocupantes as dificuldades dos alunos, e, reforçam a urgência de se repensar e se reformular a

educação matemática. Os autores apelam à busca de novas estratégias de intervenção, objetivando à melhoria da qualidade do ensino ministrado nas escolas brasileiras.

É um grande ou o principal desafio dos professores: melhorar e contornar a apatia dos estudantes, não esquecendo-se ainda das condições precárias de exercício do trabalho docente. As reformas e as normatizações do ensino, na sua implementação, defrontam-se com as condições e a cultura escolar peculiares a cada instituição, ofertando oportunidades diferentes no meio público e particular.

Sobre o interesse do aluno pela matemática, Nunes (2011) afirma sobre a importância das estratégias nas séries iniciais:

O interesse do aluno pela matemática depende muito da escola e do professor, pois, se nas séries iniciais a criança não for estimulada a gostar e a compreender a matemática, tal deficiência pode comprometer seu aprendizado em todas as outras etapas posteriores a essa fase. (NUNES, 2007, p.39).

Maciel (2009) corrobora que é de suma importância o trabalho da matemática nas séries iniciais. O autor enfatiza que desde cedo o trabalho da matemática deve ser vinculado com a realidade, bem como utilizando estratégias que chamem a atenção do aluno, para que assim, todo o percurso escolar na matemática seja desenvolvido construtivamente.

Em seguida, o autor acrescenta a dificuldade da efetivação de estratégias que vinculem a matemática com a realidade, necessárias à boas práticas no ensino da matemática, uma vez que há falta de infraestrutura, falta de capacitação e de incentivos dos profissionais, ou seja, desafios da educação de qualidade em geral.

Borges (2010), remonta à importância do saber da matemática nos currículos escolares para solucionar os problemas enfrentados pela sociedade. Com a matemática os alunos seguirão entendendo melhor o mundo em que se vive e assim, entendendo a necessidade de melhor transformá-lo. Para tal, a educação moderna deve ser do tipo “alfabetização multidimensional”, caracterizada não só pela capacidade dos alunos adquirirem conceitos próprios, mas aquela em que os alunos têm a capacidade de adquirir e explicar conhecimentos científicos, aplicando esses conhecimentos na solução de problemas diários.

Fernandes (2009) afirma que dentre os desafios do processo de aprendizagem, o aluno deve ser inserido nesse contexto:

Para que os alunos atinjam [...] metas é necessário criar um ambiente de aprendizagem que permita simultaneamente desenvolver a dupla perspectiva de produtor e consumidor de informação [...], designadamente ao nível da comunicação, das tarefas e do reconhecimento das dificuldades de aprendizagem. (FERNANDES, 2009, p.04).

Barbosa e Carvalho (2009) corroboram e afirmam sobre o fato da matemática ser utilizada praticamente em todas as áreas do conhecimento, mas nem sempre ser fácil a sua explanação para os alunos, bem como a instituição de aplicações que despertem seu interesse ou que possam motivá-los através de problemas contextualizados.

Onochi (2004) também afirma que ensinar a matemática de maneira citada, é tarefa complexa e difícil, constituindo-se um grande desafio para o professor.

Frente aos pressupostos lançados, faz-se necessários à utilização de meios novos que atraiam os olhares das crianças para o ensino e a aprendizagem na matemática. Novo artifícios devem serem buscados.

Fernandes (2009) infere que para haver maior qualidade no ensino aprendizagem dos alunos se deve ocorrer a introdução de novas temáticas, o aprofundamento de outras, a fim de uma reformulação do programa de matemática do ensino básico. O autor justifica, ainda, a necessidade da realização de estudos que contribuam para um melhor conhecimento acerca da aprendizagem e do ensino dessas temáticas.

“O conhecimento matemático ganha significado quando os alunos têm situações desafiadoras para resolver e trabalham para desenvolver estratégias de resolução”, assim afirma Brasil (1998, p. 40) ao exemplificar os novos artifícios que devem ser efetuados nas escolas.

Maciel (2009) em suas pesquisas salienta o que é preciso para a concretização do bom ensino da matemática sob a perspectiva de utilização de boas práticas pedagógicas em sala de aula:

É necessário que se encontre solução para a questão, considerada como principal apresentada pelos entrevistados, sendo ela, a falta de uma capacitação continuada do professor, que muitas vezes origina-se na ausência de apoio da escola em não viabilizar oportunidades para que esta aconteça devido a uma carga horária exaustiva e também a ausência de flexibilidade. Maciel (2009, p. 31).

Nunes (2011) afirma sobre as preocupações atuais no processo de aprendizagem da matemática:

O tempo da memorização mecânica já passou. Hoje, o ensino-aprendizagem deve se preocupar em estimular o aprendiz a pensar livremente, estabelecendo relações produtivas com as informações recebidas. Nesse caso, acreditamos que a resolução de problemas é uma das alternativas para levar o aluno a refletir, questionar, indagar, duvidar, levantar hipóteses, imaginar soluções e organizar ideias. (NUNES, 2011, p.41).

Nunes (2011, p.60) afirma que para superar os desafios da atualidade, precisa-se de “uma pedagogia pautada em currículos abertos, flexíveis, em movimento, comprometidos com constantes negociações e renegociações, reconhecendo o sujeito como mesmo [...] rica em diálogos e possibilidades de interpretações”. O professor da atualidade, deve pautar suas ações em diálogo permanente, submetendo-se a situações-limites e desafiadoras.

Lacanallo e Mori (2008), evidenciam o desafio da prática pedagógica realizada ainda nos dias de hoje, a efetivação de práticas com enfoque academicista, comprovados já desde o início do século XX, que não atende as exigências sociais atuais:

É necessário que haja mais formação continuada para o professor de matemática, também são necessárias mais pesquisas focadas na sala de aula, e a introdução de inovações tecnológicas na escola básica que melhor trabalhe os significados da linguagem matemática e ensine com a alfabetização multidimensional, para a formação de conceitos matemáticos e, aprimoração dos conhecimentos intelectuais como: atenção, memória lógica, abstração, capacidade de comparar e de diferenciar.

Explicar conteúdos de da matemática não é fácil e ainda se agregam nesse contexto as condições precárias de exercício do trabalho docente. As dificuldades dos alunos são preocupantes, e, deve-se haver reformulação da educação da matemática mediante novas estratégias que superem todas esses desafios e ainda a apatia dos estudantes estimulando-os a gostarem e a compreender a matemática.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Partindo-se do pressuposto que a matemática evoluiu recentemente na história agregando e evidenciando os fatores culturais, sociológicos e antropológicos das diferentes culturas por onde foi se desenvolvendo evidencia-se que técnicas baseadas na memorização, repetição ou mecanização apresentam resultados de aprendizagem negativos. Os novos estudos constatam que o ensino da matemática

deve se basear na resolução de problemas, integrando a avaliação, associando o que se é estudado com a realidade vivida no dia a dia, constituindo com isso um processo de aprendizado significativo para o estudante.

É notório que o componente curricular de matemática é aplicado de forma descontextualizada nas aulas, tornando-se distante da realidade vivenciada pelos alunos, comprometendo o processo de ensino e aprendizagem e conseqüentemente contribuindo também para o processo de evasão escolar.

Quando o aluno não consegue relacionar os objetos de conhecimentos estudados com situações do dia a dia ele se torna desmotivado, não tendo interesse em estudar algo que não possui aplicação real. Devemos buscar alternativas educacionais capazes de criar relação entre a matemática ensinada na escola e o cotidiano dos jovens.

A educação continuada se faz necessária, para discentes e docentes. Observa-se que os professores admitem a importância dessa prática, devendo, então, serem apoiados pela gestão escolar, no sentido de proporcionar oportunidades de treinamentos e capacitações, bem como flexibilizar os planos de atividade escolar com diferentes práticas de ensino. Constatou-se que o professor é agente indispensável neste contexto de mudança. Ele é o responsável por adotar em suas aulas as metodologias inovadoras e contextualizadas que a matemática apresenta para tornar-se de fato significativa nos dias atuais.

Este artigo apresenta a necessidade de se ter uma nova visão do modelo atual sobre o que acontece no ensino da matemática, ao mesmo tempo fazendo com que o aluno compreenda sua importância e utilidade no seu dia a dia, adquirindo curiosidade e interesse por essa área. Cada vez mais se faz necessário estimular no aluno a participação ativa com vivências relacionadas com a realidade do cotidiano.

Sabe-se que é fundamental discussões sobre como a escola deve atuar para fornecer significado àquilo que é ensinado e aprendido. Porém, a escola não atribuirá ao conhecimento os mesmos significados e objetivos que se têm em um momento de aprendizagem não escolar (como um momento de compra, ou de troca de saberes em comunidades de aprendizagem), mas é possível que ela faça uso de tais relações para dar sentido e tornar interações entre sujeito e conhecimento ainda mais entrelaçadas.

Diante da evolução histórica do ensino da matemática verifica-se que não é possível lidar com esse componente curricular sem considerar os processos e os

meios em que ele se desenvolve, além disso, matemática escolar e não escolar complementam-se na busca de significados ao que é absorvido pelos alunos. O desejo de aprender e saber apresenta-se de diferentes formas e em momentos diversos da aprendizagem, sendo relevante que a escola instigue o aluno a buscar conhecimento e a ressignificar o que aprendeu, de forma a sentir-se agente fundamental no processo de ensino e aprendizagem escolar.

REFERÊNCIAS

- BARBOSA, Sandra Lucia Piola; CARVALHO, Túlio Oliveira de. Jogos matemáticos como metodologia de ensino aprendizagem das operações com números inteiros. **Projeto de Intervenção Pedagógica na Escola apresentado ao Programa de Desenvolvimento Educacional. UEL-Londrina**, p. 1948-6, 2009. Acesso em: 09, Set, 2020.
- BOYER, Carl B. **História da Matemática**. 2.ed. São Paulo: Bluch, 2003.
- BRASIL. Base Nacional Comum Curricular: Educação Infantil e Ensino Fundamental. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Básica, 2017. BRASIL.
- BRASIL, Parâmetros Curriculares Nacionais. matemática. **Secretaria da educação fundamental. Brasília: MEC/sef**, 1998.
- BORGES, Marcos Francisco. **Ciência e religião: reflexões sobre os livros de história da matemática e a formação do professor**. 2010. Tese de Doutorado. Ciência e religião: reflexões sobre os livros de história da matemática e a formação do professor.
- DE JESUS CARAÇA, Bento. **Conceitos fundamentais da matemática**. Gradiva, 2000.
- FERNANDES, José António. Ensino e aprendizagem da Estatística: **Realidades e desafios**. 2009.
- GRANDO, Regina Célia et al. **O conhecimento matemático e o uso de jogos na sala de aula**. 2000.
- GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. Editora Atlas SA, 2008.
- GUSMÃO, Analícia Pittigliani et al. **PROJETO BRINCANDO COM OS NÚMEROS**.
- NACANALLO, L. F.; MORI, Nerli Nonato Ribeiro. Jogos em matemática: uma possibilidade de desenvolvimento de funções psicológicas superiores. **Seminário de Pesquisa**, 2008.
- KALINKE, Marco Aurélio. CARAÇA, B. J. Conceitos Fundamentais da Matemática. Gradiva: Lisboa, 2000. **Revista Bolema**. Rio Claro-SP, v. 15, n.17, Mai. 2002. ISBN 978-85-89082-23-5.
- DE VARGAS MACIEL, Mariana. A importância do ensino da matemática na formação do cidadão. **Revista da Graduação**, v. 2, n. 2.
- MARCONI, Marina de Andrade.; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5.ed. São Paulo: Atlas S/A, 2003.

NUNES, C.B. (2011). **A resolução de problemas na formação inicial e continuada de professores**. Acesso em 10 de setembro de 2020 de <http://www2.rc.unesp.br/gterp/?q=serp2011/trabalhos>.

OGLIARI, Lucas Nunes et al. **A matemática no cotidiano e na sociedade: perspectivas do aluno do ensino médio**. 2008.

ONOCHI, L.R. **Educação Matemática: Perspectivas e Desafios**. Anais da 11ª Conferência Interamericana de Educação Matemática. Blumenau: Universidade Regional de Blumenau, 2004.

PONTE, João Pedro. O ensino da Matemática em Portugal: Lições do passado, desafios do futuro. In: **Conferência pronunciada nas Jornadas sobre Educación Matemática, organizadas pela Consellería de Educación en Santiago. Santiago, Espanha**. 2004.