



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

WYANNA MARA COSTA DANTAS

ENSINO DE MATEMÁTICA NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL:
UMA ABORDAGEM A PARTIR DE APLICAÇÕES NO COTIDIANO

BEBERIBE

2023

WYANNA MARA COSTA DANTAS

ENSINO DE MATEMÁTICA NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: UMA
ABORDAGEM A PARTIR DE APLICAÇÕES NO COTIDIANO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade Federal do Ceará, como requisito
parcial à obtenção do título de licenciado em
Matemática

Orientador: Prof. Ms. Francisco Cleuton de
Araújo.

BEBERIBE

2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Sistema de Bibliotecas
Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

C876e Costa Dantas, Wyanna Mara.
Ensino de matemática nos anos finais do ensino fundamental : uma abordagem a partir de aplicações no cotidiano / Wyanna Mara Costa Dantas. – 2023.
36 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Instituto UFC Virtual, Curso de Matemática, Fortaleza, 2023.

Orientação: Prof. Me. Francisco Cleuton de Araujo.

1. Ensino da matemática. 2. Aplicações no cotidiano. I. Título.

CDD 510

WYANNA MARA COSTA DANTAS

ENSINO DE MATEMÁTICA NOS ANOS FINAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: UMA
ABORDAGEM A PARTIR DE APLICAÇÕES NO COTIDIANO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade Federal do Ceará, como requisito
parcial à obtenção do título de licenciado em
Matemática

Aprovada em: ____/____/____.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Ms. Francisco Cleuton, de Araújo (Orientador)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Ms. Claudemir Cosme da Silva
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Dedico este trabalho a Deus, ao meu esposo Antônio Dantas, meu filho Arthur Danton e meus pais, pelo apoio e o incentivo que me sempre me deram no decorrer dessa caminhada pelo conhecimento.

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar a Deus, que sempre me deu forças para continuar, nas inúmeras vezes que pensei em desistir, pelos obstáculos encontrados.

Ao meu esposo Antônio Dantas e meu filho Arthur Danton, pela paciência, por terem acreditando sempre em mim, pela ausência que vocês compreenderam.

Aos meus pais e familiares, pelo amor e apoio em todos os momentos que precisei.

Ao meu orientador Prof. Ms Francisco Cleuton de Araújo, que nesse período sempre esteve presente com suas valiosas contribuições, por ter acolhido e me orientado perfeitamente no tema que escolhi.

A todos os professores, desde o início do meu curso.

Aos professores participantes da banca examinadora pelo tempo disponibilizado, pelas valiosas colaborações e sugestões.

A todos os funcionários que integram a UAB-UFC virtual, que contribuíram de forma direta ou indiretamente para este momento.

Aos colegas da turma de licenciatura, pelas valiosas trocas de experiências, incentivos, alegrias, tristezas partilhadas no decorrer do curso, em especial a Vanessa Garcia, pelas inúmeras vezes que me incentivou a continuar nos momentos difíceis, quando pensei em desistir, ela esteve ao meu lado. Por fazerem parte desse momento da minha vida, nessa caminhada pelo conhecimento.

“A essência da matemática não é tornar complicadas as coisas simples, mas tornar simples as coisas complicadas. ” (STAN GUDDER)

RESUMO

Esta pesquisa baseia-se, na importância da matemática interligada ao cotidiano dos alunos, como as pessoas a utilizam sem sequer perceber, o quanto estamos envolvidos na matemática e que ainda é foco de estudos. A matemática é essencial na nossa vida, por isso deve ser trabalhada desde de cedo. Percebe-se que a matemática está presente em praticamente tudo desde uma simples ida ao mercado, como um financiamento de um carro, casa, e percebendo isso podemos entender melhor como funciona a matemática e sua importância no nosso cotidiano, e o quanto podemos nos tornar pessoas críticas na sociedade, pois está presente em vários cenários como o administrativo, financeiro e até político. Esta pesquisa bibliográfica apresenta a importância e a necessidade de mais estudos voltados para a matemática interligada ao cotidiano, o quanto ainda se pode explorar este campo para assim se aprimorar o conhecimento. O objetivo desta pesquisa é conectar a matemática à aspectos do cotidiano, buscando apresentar aplicações do dia a dia.

Palavras-chave: Matemática. Estudos. Cotidiano.

ABSTRACT

This research is based on the importance of mathematics interconnected to students' daily lives, how people use it without even realizing it, how much we are involved in mathematics and that it is still the focus of studies. Mathematics is essential in our life, so it should be worked on from an early age. It is noticed that mathematics is present in practically everything from a simple trip to the market, such as financing a car, house, and realizing this we can better understand how mathematics works and its importance in our daily lives, and how much we can become critical people in society, as it is present in various scenarios such as administrative, financial and even political. This bibliographical research presents the importance and the need for more studies focused on mathematics interconnected to everyday life, how much this field can still be explored in order to improve knowledge. The objective of this research is to connect mathematics to everyday aspects, seeking to present day-to-day applications.

Keywords: Mathematics. Study. Daily.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Empregos Formais nos últimos anos.....	22
Figura 2 – Indicadores PIB.....	23

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

PNC – Parâmetro Curricular Nacional

BNCC – Base Nacional Comum Curricular

MEC – Ministério da Educação

IBGE – Instituto Brasileiro Geográfico e Estatístico

PIB – Produto Interno Bruto

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	12
2. SABERES MATEMÁTICOS E COTIDIANO:PRIMEIRAS APROXIMAÇÕES À LUZ DO PNC E BNCC	15
3. MATEMÁTICA NO COTIDIANO:APLICAÇÕES PRÁTICAS	20
4. METODOLOGIA.....	29
5. RESULTADOS E DISCUSSÕES	30
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	32
REFERÊNCIAS	35

1 INTRODUÇÃO

Esta pesquisa apresenta uma análise sobre a importância da matemática na vida cotidiana, onde se percebe a necessidade de se conhecer o tema. Hoje em dia, não vemos mais alguém quebrando a cabeça com uma conta ou cálculos enormes, pode-se observar que tal fato se deve a globalização e as diversas tecnologias avançadas, é muito mais prático achar a solução na internet, mas podemos ver que existe um prejuízo, não que a tecnologia não seja importante, é fundamental para diversas áreas, o que quis salientar que as pessoas muitas vezes deixam de aprender, por acharem as respostas prontas. Lembrando que esse não é o principal assunto desta pesquisa, mas quis retificar que este é um enorme fator ligado ao desinteresse escolar.

Venho evidenciar o quanto utilizamos a matemática no nosso cotidiano, e o quanto estar presente em praticamente tudo ao nosso redor, como a máquina de lavar, a geladeira, o notebook, celulares, todos esses objetos como diversos outros tem fundamento matemático, desde do momento de fabricação até o seu uso. Como podemos enxergar a importância da matemática em nossas vidas, e assim utilizá-la de forma no contexto escolar em nosso cotidiano, como por exemplo não cair nas armadilhas dos financiamentos e empréstimos.

Podemos perceber que no quadro atual, a matemática na grande maioria das vezes não se é trabalhada da forma com que o aluno faça ligações com o seu cotidiano, assim, o que muitos alunos pensam é que a única e exclusiva finalidade do conhecimento matemático é para a realização de provas e dessa forma deixa de perceber como as aplicações estar presente no seu cotidiano.

Esta pesquisa foi desenvolvida com o propósito de mostrar por meio de levantamento bibliográfico, como se pode ter ganho no ensino-aprendizagem, interligando a matemática do cotidiano.

Assim, fizemos as seguintes indagações: saberes matemáticos e cotidiano: primeiras aproximações à luz do PCN e BNCC, matemática cotidiano: aplicações práticas, consideramos que é essencial, repensar sobre o atual ensino da matemática e o quanto é importante relacioná-lo com a vida prática do aluno, onde teremos melhores resultados de aprendizagem, assim, se espera, os docentes devem ser incentivados com capacitações, educação continuada, como também o cronograma escolar deve incluir a ligação da matemática com o cotidiano do aluno, para que se obtenha melhores resultados, não sendo somente o raciocínio lógico ativado, como também venha a se desenvolver o

pensamento com criatividade, se tornando uma pessoa crítica. Pois percebe-se que a matemática está ligada em praticamente todas as áreas de nossas vidas, desde de tarefas que realizamos diariamente ao acordar, como tarefas mais complexas.

Esta pesquisa tem como objetivo conectar a matemática à aspectos do cotidiano. Buscando, com isso, apresentar a matemática com aplicações do dia a dia, que façam sentido para o estudante. Esperamos mostrar um conteúdo mais envolvente, atrativo e interessante, que tenha impacto na melhoria do processo de ensino-aprendizagem.

Utilizou-se de uma revisão bibliográfica para a elaboração da presente pesquisa, com abordagem qualitativa, por entender que a mesma apresenta aspectos técnicos e metodológicos que facilitam uma adequação dos elementos estudados nesta pesquisa. De acordo com Gil (2008, p. 50) a pesquisa bibliográfica é “desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído de livros e artigos científicos”.

Tornando-se assim, objeto para futuros estudos acerca do assunto. Precisa-se pensar sobre a matemática ensinada na sala de aula para relacioná-la com o cotidiano do aluno, facilitando o seu ensino-aprendizagem.

No segundo capítulo da nossa pesquisa, exploramos a relação entre os conhecimentos matemáticos e o cotidiano, analisando as diretrizes PNC E BNCC. Enfatizamos que a matemática está presente no nosso dia a dia e defendemos a importância de incorporar a matemática escolar aos contextos cotidianos, onde o conhecimento matemático cultural pode influenciar na aprendizagem dos alunos. Acreditamos que ao utilizar exemplos do cotidiano, poderemos despertar maior interesse dos alunos e contribuir para sua aprendizagem. É crucial preparar os alunos para compreender como a matemática está presente em diferentes áreas e situações. Além disso, é necessário ajustar às novas propostas da BNCC, de modo a alinhar a matemática escolar ao novo modelo de educação proposto.

No terceiro capítulo, apresentaremos exemplos práticos que evidenciam a presença da matemática no cotidiano. Desde o momento em que acordamos até a hora de dormir, a matemática está constantemente presente em nossas vidas. Por exemplo, ao acordarmos, verificamos as horas e calculamos quanto tempo temos até a próxima tarefa. Situações cotidianas como ir ao supermercado, lidar com questões bancárias, financiamentos e empréstimos também envolvem o uso da matemática. É essencial conscientizar as pessoas sobre a presença da matemática não apenas no contexto escolar,

mas também em sua rotina diária. Além disso, ressaltamos a importância da matemática em outras áreas, pois ela desempenha um papel fundamental na realização de ações.

No quarto capítulo, abordamos a metodologia adotada nesta pesquisa, destacando como foi conduzida. Reforçamos a necessidade de inserir no ensino da matemática vivências do cotidiano dos alunos, como mencionado nos capítulos anteriores, a fim de obter uma experiência de ensino-aprendizagem mais eficaz. Também ressaltamos a importância de realizar mais pesquisas nessa área, a fim de construir uma base sólida de conhecimento.

No quinto capítulo, discutimos os resultados, pode-se perceber que através de pesquisas ao trabalhar a matemática ligada ao cotidiano se tem um ganho na aprendizagem dos alunos, como também se deve refletir sobre a maneira que a matemática é ensinada na sala de aula.

No sexto e último capítulo, apresentamos as considerações finais, reforçando as ideias discutidas anteriormente e ressaltando a importância da matemática em nossas vidas, pois ela está presente diariamente em nosso cotidiano.

2 SABERES MATEMÁTICOS E COTIDIANO: PRIMEIRAS APROXIMAÇÕES À LUZ DOS PCNS E BNCC

Partimos do princípio de que a matemática está presente no dia a dia de todas as pessoas, e que é praticamente impossível nos distanciarmos dela. Nesta perspectiva, acreditamos que o saber escolar se torna mais rico quando incorpora parte do saber matemático do cotidiano. Ou seja, quando tais conhecimentos trazidos pelo aluno são valorizados no ambiente escolar, o ensino e aprendizagem se desenvolve melhor.

Segundo os PCN, a matemática é importante por permitir resolver problemas do cotidiano, por ser um saber aplicável em outras disciplinas, por ter aplicabilidade no mundo do trabalho e por interferir fortemente na formação de capacidades intelectuais dos alunos (BRASIL 1997, *apud* MONTEIRO & NACARATO 2005, p. 5).

Desta forma, defendemos que a matemática ensinada na escola esteja ligada ao cotidiano dos alunos. Tornando-se fundamental para o ensino-aprendizagem dos conteúdos matemáticos a devida contextualização com situações do dia a dia, buscando com isso dar significado em cada momento aos temas propostos em sala de aula, possibilitando também aplicações mais diretas daquilo que se aprendeu no ambiente escolar.

Para que o professor possa auxiliar o aluno na composição de conceitos matemáticos, acreditamos que é fundamental a apreensão de novas metodologias, que reforcem positivamente o aperfeiçoamento docente. Neste sentido, defendemos uma abordagem do cotidiano pedagogicamente direcionada.

De acordo com o Parâmetro Curricular Nacional (PCN) da matemática, a solução de problemas permite aos alunos instigar conhecimento e apresentar a capacidade de administrar informações, onde estão presentes no cotidiano e pode ser usada para fazer matemática na sala de aula (BRASIL, 1998).

Possibilitando que os alunos se estimulem a desenvolver soluções de problemas matemáticos no seu dia a dia, permitindo com isso qualificar seus conhecimentos e decisões, ampliando suas capacidades para dentro e fora da sala de aula.

Reciprocamente, o conhecimento de técnicas matemáticas, pode ajudar o aluno a encarar várias situações da vida cotidiana, inclusive envolvendo outras áreas de conhecimento. Portanto, é importante que o professor entenda como se deve trabalhar bem este tipo de metodologia, propondo situações-problemas que façam sentido para o

estudante, que o mesmo possa se sentir desafiado, que possa estabelecer relações significativas com o meio em que vive. E possa também fortalecer o raciocínio, a criatividade e o senso crítico.

O Parâmetro curricular nacional da área da matemática traz as competências e habilidades que podem ser desenvolvidas com os alunos no ensino desta disciplina, para que assim eles possam se relacionar bem em sociedade, lendo, interpretando e se posicionando em situações reais que rodeiam tais conhecimentos. Apresenta-se, neste documento oficial, os conteúdos básicos a serem lecionados no currículo escolar, isto é, os temas que devem ser apresentados e discutidos em sala de aula.

Nos Parâmetros Curriculares Nacionais, temos que:

- Os conceitos geométricos constituem parte importante do currículo de matemática no ensino fundamental, porque, por meio deles, o aluno desenvolve um tipo especial de pensamento que lhe permite compreender, descrever e representar, de forma organizada, o mundo em que vive.
- O estudo da geometria é um campo fértil para trabalhar com situações-problema e é um tema pelo qual os alunos costumam se interessar naturalmente. O trabalho com noções geométricas contribui para a aprendizagem de números e medidas, pois estimula o aluno a observar, perceber semelhanças e diferenças, identificar regularidades (BRASIL, 1998, p. 51).

Neste sentido, ao estudar geometria, podemos envolver o aluno com informações que se relacionam com seu modo de vida, podemos mostrar que a geometria serve para solucionar problemas básicos como medir e construir, dentre outros.

Assim, é importante o professor mostrar ao aluno a ligação dos conhecimentos matemáticos com a sua realidade. Mostrando assim, o sentido da aprendizagem da disciplina, como mecanismo para entender o mundo e sua realidade, a matemática tem que ser vista como uma teia de relações. Tal ferramenta não pode se deter somente aos livros didáticos, estabelecendo, assim, um ensino bem limitado. Deste modo, precisamos interligar o ensino da matemática ao cotidiano, como algo avançado, historicamente sofisticado, extremamente útil em nossa sociedade e, ao mesmo tempo, tentador ao estudante.

Devemos mostrar ao aluno que um problema matemático não se limita a resolver uma simples operação, ele pode e deve buscar outras estratégias, diversos caminhos para resolver, estando ligado à sua realidade e raciocínio. A ideia é que o problema se torne agradável, inovador para o aluno e o mesmo se sinta desafiado.

Nunes (2011) afirma que antigamente a matemática tinha uma linguagem chamativa, era tratada de forma simples e com a Revolução Industrial mudou, tornando-se algo obrigatório nas escolas.

Com o movimento “Matemática Moderna”, o currículo da matemática teve mudanças, onde se introduziu a lógica, a álgebra, a topologia, a teoria de conjuntos, mas, para Onochi (2004), essas alterações não tiveram resultado positivo.

Diversas pesquisas educacionais, realizadas no Brasil nos últimos anos, apontam que a metodologia do ensino e da aprendizagem é mais difícil do que se pensa, e admite-se que a matemática também é percepção, não somente fórmulas decoradas (BARBOSA; CARVALHO, 2009).

Portanto, tem-se mostrado que a matemática não se limita à memorização de fórmulas e números, envolve, portanto, fatores bem mais profundos.

Nos Parâmetros Curriculares Nacionais, na área da matemática no ensino fundamental, podemos observar que é percebido uma preocupação em se trabalhar a matemática ligada ao cotidiano do aluno, fazendo com que o aluno sinta mais interesse em matemática e faça uso da mesma em diversas atividades.

Princípios do PNC que ressaltam essa ideia:

- A matemática é componente importante na construção da cidadania, na medida em que a sociedade se utiliza, cada vez mais, de conhecimentos científicos e recursos tecnológicos, dos quais os cidadãos devem se apropriar.
- A atividade matemática escolar não é “olhar para coisas prontas e definitivas”, mas a construção e a apropriação de um conhecimento pelo aluno, que se servirá dele para compreender e transformar sua realidade.
- O significado da matemática para o aluno resulta das conexões que ele estabelece entre ela e as demais disciplinas, entre o seu cotidiano e das conexões que ele estabelece entre os diferentes temas matemáticos. (BRASIL/MEC. PNC, 1998, p. 56-57)

Contribuindo com esta ideia, o PNC ressalta que “valorizar esse saber matemático cultural e aproximá-lo do saber escolar em que o aluno está inserido, é de fundamental importância para o processo de ensino e aprendizagem” (BRASIL, 1998).

Segundo Ogliari (2008), grande parte da população sabe que a matemática está incluída em suas vidas, mas não sabem usá-la de maneira adequada, para mudar a forma de fazer tarefas no seu dia a dia. E percebe-se que mesmo as pessoas que reconhecem que a matemática está presente na sua vida, frequentemente não reconhecem a sua importância.

Assim, já se tem a consciência que a matemática está cada vez mais presente no cotidiano das pessoas, mas não se percebe ainda que isso pode influenciar desde as simples tarefas até as mais complexas, e mesmo sabendo que está presente ainda não se admite seu valor e importância.

O que atrai o aluno pela matemática, vai resultar muito da escola e do professor, pois tem que se incentivar a criança nas séries iniciais, para assim ter a capacidade de entender a matemática, a escassez desse incentivo pode atingir o aprendizado em várias áreas (NUNES, 2007).

É essencial, desde as séries iniciais, trabalhar o ensino de matemática vinculado ao cotidiano do aluno, onde o docente precisa utilizar diversas técnicas, em exemplos do dia a dia, tentando assim tornar a matemática interessante e chamar a atenção do aluno para se ter uma melhor compreensão dos assuntos.

Corroborando com isto, Maciel (2009) ressalta que é indispensável o trabalho da matemática nas séries iniciais, como também ligá-los à realidade do estudante, assim, o professor precisa criar estratégias para que o aluno se sinta envolvido pela matemática.

Observa-se que existem diversas dificuldades para se criar estratégias que estejam vinculadas à realidade, ao cotidiano do aluno, vincular os conteúdos com ações do cotidiano no ensino da matemática não é tarefa fácil, requer cursos de aperfeiçoamento, capacitação e incentivo ao docente. Isto influencia na criação de estratégias, pois o docente tem que estar capacitado para lidar com distintas realidades e saber vinculá-las ao saber científico matemático.

De acordo com Borges (2010), tem que constar nos currículos escolares a importância da matemática na solução de problemas enfrentados no cotidiano. Assim, as pessoas irão compreender da melhor forma o mundo que vivem, tendo a oportunidade de mudá-lo.

É imprescindível que a matemática faça parte dos currículos escolares, pois assim, possa contribuir para que os alunos encarem e superem problemas do cotidiano, saberem vinculá-los à matemática da sala de aula, ajudando muitas vezes a transformar a sociedade para algo melhor.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), documento oficial mais recente em nosso país, divide-se em unidades temáticas, objetos de aprendizagem e habilidades. A mesma determina que no ensino fundamental, a escola deve preparar o aluno para compreender como a matemática deve ser aplicada em diversas situações, tanto dentro como fora do ambiente escolar (BRASIL, 2018).

A BNCC da área da matemática e suas tecnologias sugere a consolidação, a ampliação e o aprofundamento da aprendizagem essencial, desenvolvida no ensino fundamental, trazendo a proposta de interligação, dos conhecimentos, para que assim o aluno possa ter uma visão mais ampla da matemática, com concepções e entendimentos ligados ao cotidiano, a sua realidade (BRASIL, 2018).

Desta maneira, a Base Nacional Comum Curricular para o ensino da matemática pretende considerar aprendizagens, consideradas cruciais para os alunos, gradualmente e em discussão.

Vale ainda ressaltar que:

Cabe à união estabelecer, ou colaboração com os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, competências e diretrizes para a educação infantil, o ensino fundamental e o ensino médio, que nortearão os currículos e seus conteúdos mínimos, de modo a assegurar formação básica comum (BRASIL, 1996).

Deste modo, deve haver uma articulação nacional envolvendo todos os distintos poderes no intuito de se assegurar uma formação mínima comum. Por fim, podemos observar que, na proposta da BNCC, o ensino da matemática precisa se ajustar ao novo modelo de educação proposto, onde se recomenda uma educação com destaque para a cidadania, o social, para que assim os alunos possam pensar sobre problemas candentes na sociedade atual, para que se tornem cidadãos capazes de questionar e analisar de forma racional as mudanças que acontecem no dia a dia. Entendemos que o ensino de matemática, a partir da abordagem cotidiana, pode contribuir com esta nova perspectiva educacional.

No próximo capítulo, vamos apresentar alguns exemplos práticos de como a matemática pode se vincular ao cotidiano.

3 MATEMÁTICA NO COTIDIANO: APLICAÇÕES PRÁTICAS

A matemática é uma presença constante em nossas vidas, muitas vezes sem que sequer percebamos. Desde o momento em que acordamos e olhamos as horas até o momento em que calculamos quanto tempo temos antes da próxima tarefa, a matemática está presente em quase todas as situações cotidianas. Apesar disso, muitos alunos não conseguem relacionar o que aprendem na escola com o seu dia a dia, embora haja um grande número de pessoas que utilizam conceitos matemáticos sem se dar conta disso.

Desta forma, a matemática é uma ferramenta essencial em diversas áreas, como a Física e a Engenharia. Embora possamos pensar que é possível viver sem ela, a verdade é que ela está presente em quase todas as atividades que realizamos. Se não olhássemos as horas ao acordar, não tivéssemos horários para cumprir, não precisássemos calcular o tempo para tomar medicação ou realizar outras tarefas, seria praticamente impossível realizar todas as nossas atividades cotidianas. Em outras palavras, a matemática é uma ferramenta indispensável em nosso dia a dia.

Podemos perceber que a matemática está presente em diversos aspectos do nosso dia a dia, desde a hora de ir à faculdade até a hora de calcular o quanto vamos gastar na conta de água. Até mesmo na cozinha, precisamos usar medidas para garantir que nossas receitas saiam perfeitas. E não podemos esquecer da importância de beber a quantidade certa de água diariamente, o que envolve a utilização de cálculos matemáticos simples.

É evidente, portanto, que a matemática é essencial para o nosso cotidiano, e é importante valorizarmos essa ciência tão presente em nossas vidas. Devemos conscientizar as pessoas sobre a importância da matemática não apenas no contexto escolar, mas também em suas rotinas diárias, para que possam perceber como ela está presente em todos os momentos.

Ademais, a presença da matemática em nosso cotidiano é evidente, desde os circuitos elétricos da máquina de lavar até os aplicativos em nossos dispositivos móveis. Os conhecimentos matemáticos são fundamentais na criação desses aparelhos eletrônicos e, além disso, são essenciais para os projetos de construções como casas, prédios, hospitais e demais estruturas, que exigem cálculos precisos realizados pelos engenheiros. A matemática é uma ciência que está presente em diversas áreas da nossa vida e é fundamental para o desenvolvimento tecnológico e social da humanidade.

Assim, podemos observar que a matemática está sempre presente em nosso cotidiano, seja ao sair na rua ou em nossa própria casa. No entanto, muitas pessoas não demonstram interesse pela matemática, mesmo ela estando tão inserida em nossas vidas. Talvez essas pessoas não tenham conhecimento ou prefiram ignorar o quanto a matemática está interligada ao nosso dia a dia e à matemática escolar.

Associar o que se aprende na escola com a vida cotidiana não é uma tarefa simples, especialmente quando se trata da matemática. Existem vários fatores que dificultam esse processo, como a percepção de que a matemática é um conteúdo isolado e que não tem relação com a realidade do aluno, além de temas complexos que podem dificultar o aprendizado e levar à perda de interesse pela matéria.

A matemática, assim como outras disciplinas, enfrenta diversos desafios para se tornar interessante para todos. A era digital e fatores sociais são apenas alguns obstáculos que dificultam o acesso à educação. Além disso, a falta de interesse dos alunos e outros desafios presentes tornam ainda mais difícil o desenvolvimento do interesse pela matemática.

No entanto, é cada vez mais evidente a importância da matemática no cotidiano. Apesar da desvalorização da disciplina, podemos observar inúmeros fatores que mostram sua presença em nossas vidas, como o cálculo dos juros de um empréstimo, financiamento de um veículo ou imóvel, cálculos diários com gastos de lanches e pesquisas de preços no supermercado, bem como receber troco e evitar dívidas desnecessárias. O uso da matemática pode proporcionar uma vida mais prática e segura.

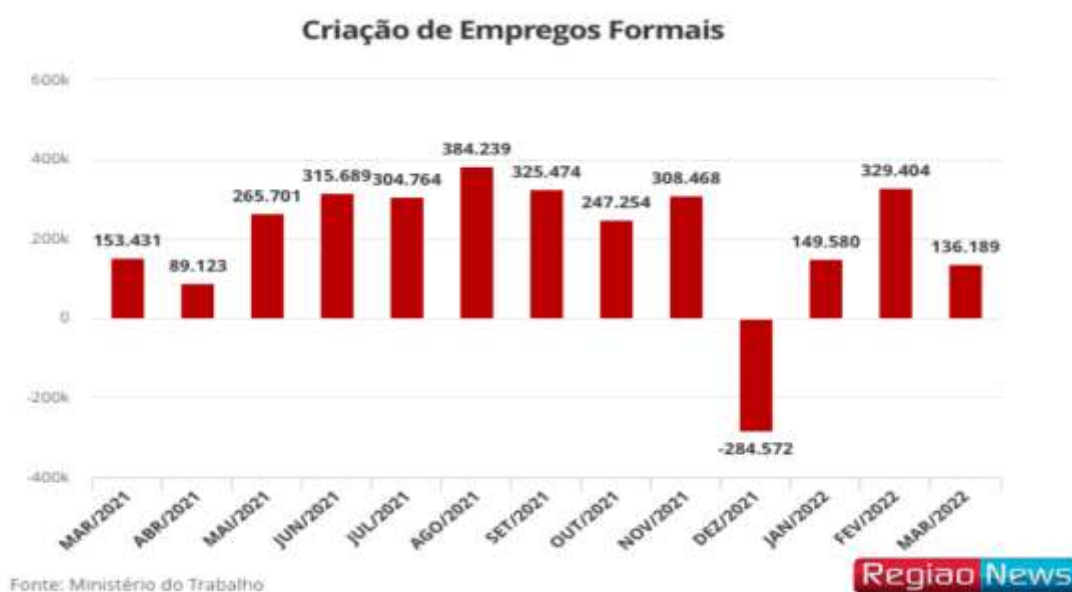
É crucial que os alunos se interessem pela matemática, já que ela envolve vários fatores que são importantes para desenvolver habilidades críticas e evitar gastos desnecessários, como mencionado anteriormente. Como a matemática está presente em nossa realidade, é necessário estimular a aprendizagem dela. O professor de matemática deve ter cuidado na escolha dos conteúdos, tornando-os significativos e contextualizados com outras áreas e o cotidiano dos alunos, a fim de despertar seu interesse e conscientizá-los sobre a presença da matemática em todas as atividades diárias.

É possível notar que a matemática é frequentemente considerada uma disciplina difícil, o que torna a responsabilidade dos professores encontrar maneiras de abordar o conteúdo de forma mais acessível aos alunos, conectando-o ao seu cotidiano e estimulando seu interesse. Para isso, é necessário promover mudanças tanto na forma como os temas são apresentados, quanto no papel do aluno como um ser crítico e participativo na construção do seu próprio conhecimento.

Essas transformações são fundamentais no ambiente escolar, e devem envolver não apenas os professores, mas também os alunos. É necessário incentivar o desenvolvimento de habilidades críticas já conectadas à matemática, abordando-a de forma dinâmica e relacionando-a à vida do estudante. Para alcançar esse objetivo, é preciso investir na formação dos professores, de modo a criar uma parceria entre alunos e docentes capaz de gerar mudanças significativas.

A crise financeira é um tema recorrente nos jornais, revistas e noticiários, e está cada vez mais presente em nosso dia a dia. Diversos fatores e causas estão envolvidos nesse problema, como a crise mundial, a alta de preços de produtos, o desemprego, entre outros. Falar sobre crise não é tarefa fácil, mas é importante compreender suas complexidades para buscar soluções adequadas, como podemos observar na Figura 1.

Figura 1: Empregos formais nos últimos anos



Fonte: (Ministério do Trabalho)

Disponível em: <https://www.estadaomatogrosso.com.br/economia/brasil>

Ao examinarmos a Figura 2, torna-se evidente que a matemática desempenha um papel fundamental não apenas na esfera financeira, mas também no cenário político e social. De fato, sua presença nesse contexto está se tornando cada vez mais proeminente.

Figura 2: Indicadores do PIB



Fonte: (IBGE) Disponível em: <https://www.ipea.gov.br/>

A matemática financeira é uma das disciplinas mais importantes no contexto escolar atual. É fundamental que os professores demonstrem aos alunos a importância dos conceitos matemáticos financeiros em suas vidas cotidianas, especialmente durante a atual crise econômica global. Os alunos devem ser ensinados a entender a diferença entre juros simples e compostos e a aplicação desses conceitos em decisões financeiras conscientes.

Os empréstimos fáceis são uma tentação comum para as pessoas que precisam de dinheiro rápido. No entanto, muitas vezes esses empréstimos são acompanhados de juros altíssimos que podem levar ao endividamento excessivo. É importante que os alunos aprendam a calcular corretamente os juros e o valor total da dívida antes de tomar uma decisão financeira, a fim de evitar problemas financeiros graves.

Para se tornar mais consciente financeiramente, é importante que os alunos aprendam a pesquisar e entender o assunto. Fazer cálculos simples é uma das formas mais eficazes de evitar surpresas desagradáveis no futuro. Isso pode ser feito através do uso de ferramentas online e softwares de cálculo financeiro, bem como através de consultas a especialistas em finanças.

Além disso, a matemática está presente em nosso cotidiano em diversos momentos, desde o momento em que acordamos até a hora de dormir. Por exemplo, no supermercado, na hora de calcular o preço dos produtos e comparar preços entre diferentes marcas, a matemática é essencial. Na hora de escolher um plano de celular, é

importante entender o cálculo de minutos e dados móveis disponíveis, para evitar taxas extras. Até mesmo no planejamento de uma viagem, é necessário fazer cálculos para estimar o custo das passagens, hospedagem e outras despesas.

Reconhecer a importância da matemática em nossas vidas cotidianas é fundamental. Através da educação financeira, os alunos serão capazes de tomar decisões informadas sobre seus recursos financeiros e garantir um futuro financeiramente estável.

Ao observarmos atentamente, podemos perceber que, ao planejarmos qualquer atividade, raramente fazemos uma conexão direta com o conhecimento matemático ou com disciplinas escolares. No entanto, se analisarmos mais profundamente, veremos que tudo o que fazemos está, de alguma forma, relacionado à matemática. No nosso dia a dia, é frequente encontrarmos diferentes manifestações da matemática, mesmo que não estejamos lidando com conceitos matemáticos concretos.

Isso se torna evidente, por exemplo, nos atrasos diários. Muitas vezes, quando saímos de casa atrasados, nosso objetivo é chegar o mais rápido possível, e até estabelecemos um tempo estimado para a chegada. Em outras ocasiões, buscamos realizar atividades em um curto espaço de tempo e, nesses momentos, utilizamos a matemática, seja mentalmente realizando cálculos ou recorrendo a aplicativos no celular.

É importante observar que há uma diferença entre o uso da matemática em diversas atividades cotidianas e o ensino tradicional da disciplina na sala de aula. Geralmente, não fazemos uma conexão direta entre as atividades que realizamos e a base de ensino tradicional da matemática. No entanto, mesmo sem estabelecer essa conexão consciente, sempre utilizamos conceitos matemáticos.

Desta forma, torna-se evidente que a matemática presente no cotidiano deve estimular o ensino da disciplina no ambiente escolar. Questões relacionadas a quantidade, assim como princípios de contagem, são exemplos de conceitos matemáticos que raramente associamos a uma atividade específica, mas que utilizamos constantemente. Portanto, é fundamental que o ensino da matemática nas escolas esteja alinhado com essas aplicações práticas e cotidianas, de modo a despertar o interesse e a relevância da disciplina para os alunos.

A matemática vai além disso e está presente também na natureza. Nas teorias clássicas da matemática, podemos observar claramente a presença da sequência de Fibonacci. Essa sequência é composta por números infinitos e pode começar com zero ou um, onde os números subsequentes são a soma dos anteriores. Quando elevamos ao

quadrado, obtemos uma espiral perfeita. Essa espiral perfeita pode ser encontrada não apenas nas teorias matemáticas, mas também em conchas e sementes de girassol.

Além disso, podemos observar a matemática nos flocos de neve. Apesar de parecerem complexos, se observarmos com atenção, veremos que cada floco de neve possui a forma de um hexágono. Outro exemplo é a simetria perfeita encontrada nas estrelas-do-mar. Esses padrões matemáticos estão presentes em muitos aspectos do nosso cotidiano, quer percebamos ou não.

Dessa forma, a matemática desempenha um papel fundamental na natureza, revelando-se através de padrões e formas que podem ser apreciados em diversos elementos, desde a mais simples concha marinha até os complexos flocos de neve e estrelas-do-mar. A compreensão desses padrões matemáticos não apenas nos permite apreciar a beleza da natureza, mas também nos ajuda a compreender melhor o mundo ao nosso redor.

Na vasta diversidade de obras de arte, que inclui pinturas, peças arquitetônicas e a decoração da nossa casa, encontramos elementos simétricos e formatos geométricos que exibem uma lógica intrínseca. Ao observarmos com atenção, percebemos que praticamente tudo está conectado à matemática, especificamente à precisão dos números.

Essa precisão contribui para que investiguemos a relação dos elementos e sua coerência, refletindo também na forma como nos comunicamos. Ao questionar, utilizamos o raciocínio lógico para argumentar, fazer inferências e elaborar hipóteses. A matemática, portanto, está profundamente entrelaçada em diversas formas de expressão artística, desde o artesanato feito por donas de casa até as obras de arte mais renomadas.

É evidente que a matemática tem desempenhado um papel fundamental em diversas invenções e revoluções ao longo da história. Um exemplo disso é a astronomia, que, por meio de cálculos precisos, permitiu a compreensão dos ciclos naturais e possibilitou o desenvolvimento da agricultura. Os estudiosos criaram cronogramas para o plantio e colheita, e a matemática desempenhou um papel crucial nesse processo.

Além disso, a matemática também desempenha um papel significativo na engenharia e na arquitetura. Um exemplo notável é a construção das pirâmides do Egito, que exigiu um conhecimento avançado e domínio de diversos conceitos matemáticos, como ângulos, razão e proporção, entre outros. A presença da matemática em nosso

cotidiano é constante ao longo dos anos, muitas vezes sem percebermos a sua conexão com o ensino tradicional. É fundamental reconhecermos essa ligação e compreendermos a importância da matemática em nossas vidas.

De acordo com Rodrigues:

É importante que a presença do conhecimento matemático seja percebida, e claro analisada e aplicada às inúmeras situações que circundam o mundo, visto que a matemática desenvolve o raciocínio, garante uma forma de pensamento, possibilita a criação e amadurecimento de ideias, o que traduz uma liberdade, fatores estes que estão intimamente ligados a sociedade. Por isso, ela favorece e facilita a interdisciplinaridade, bem como a sua relação com outras áreas do conhecimento (filosofia, sociologia, literatura, música, arte, política, etc.) (RODRIGUES,2005, p.5)

É cada vez mais evidente que, no cotidiano, é necessário o uso da matemática em virtude do avanço da tecnologia, dos meios de comunicação e do conhecimento científico. Contudo, observe-se que as pessoas a utilizam sem perceber sua presença. A matemática está cada vez mais presente em diferentes formas e em diversas áreas, esperançosamente para uma visão diferenciada do mundo. Ela proporciona autonomia nas ideias, promovendo uma sociedade mais democrática, na qual as pessoas têm a liberdade de pensar, agir, criar e reconhecer a presença da matemática em seu cotidiano, e usá-la de maneiras variadas.

Por sua vez, a compreensão da importância da matemática vai além de sua aplicação prática no cotidiano. Ela desempenha um papel fundamental na compreensão da realidade atual e na resolução dos desafios enfrentados por nossa sociedade.

A matemática nos permite analisar e interpretar dados, identificar padrões, formular modelos e prever resultados. Ela nos fornece ferramentas essenciais para lidar com questões complexas, como as relacionadas às mudanças climáticas, à gestão de recursos, à economia global e à tomada de decisões em diversas áreas.

Além disso, a matemática estimula o pensamento crítico, a capacidade de resolver problemas e a criatividade. Ela nos ensina a questionar, a investigar e a buscar soluções inovadoras para os desafios que enfrentamos.

Em um mundo cada vez mais interconectado e dependente de avanços tecnológicos, a compreensão da matemática se torna ainda mais crucial. Ela é a base para o desenvolvimento de novas tecnologias. Portanto, reconhecer a presença e a importância da matemática em nossa sociedade é fundamental para enfrentarmos os desafios

contemporâneos e construirmos um futuro mais próspero. A matemática nos capacita a compreender a realidade, a tomar decisões embasadas em evidências e a buscar soluções inovadoras que possam melhorar a qualidade de vida de todos. Desse modo, a matemática não apenas faz parte de nosso cotidiano, mas também é uma ferramenta poderosa para a compreensão e a transformação de nosso mundo.

Cabe ainda ressaltar que

Perceber a matemática científica, a matemática escolar, como uma ferramenta culturalmente desenvolvida leva-nos a refletir que ela pode ser encarada como uma das formas de se resolver problemas, mas não a única forma. Porque diariamente resolvemos questões matemáticas utilizando estratégias diferentes daquelas aprendidas na escola e, principalmente, sob motivação diferente (CENCI; COSTAS, 2011, p. 135).

Dessa forma, a compreensão da matemática como uma ferramenta culturalmente desenvolvida e aprimorada ao longo do tempo nos convida a reconhecer que sua aplicação vai além das estratégias e motivações ensinadas na escola. No nosso cotidiano, nos deparamos com situações nas quais resolvemos problemas matemáticos de maneiras diversas, impulsionados por diferentes motivações.

A matemática científica e a matemática escolar são apenas dois caminhos dentro de um amplo espectro de abordagens possíveis. Ao reconhecermos essa diversidade, valorizamos a criatividade e a flexibilidade na resolução de problemas, incentivando os estudantes a explorarem e descobrirem suas próprias estratégias, ampliando assim suas habilidades matemáticas e seu entendimento sobre a importância da matemática em suas vidas.

A presença e o uso do conhecimento matemático são fundamentais para compreender e enfrentar as complexidades do mundo contemporâneo. A matemática não se restringe apenas aos números e fórmulas, ela estimula o desenvolvimento do raciocínio lógico, o que resulta em uma forma de pensamento estruturado e analítico. Além disso, a matemática proporciona a criação e o amadurecimento de ideias, o que se traduz em uma liberdade intelectual valiosa para a sociedade.

A interdisciplinaridade é outro aspecto que se destaca, pois, a matemática estabelece conexões significativas com diferentes áreas do conhecimento, como filosofia, música, arte e política. Essa integração enriquece e amplia as possibilidades de compreensão e solução de problemas complexos, abrindo caminho para um progresso coletivo mais amplo e abrangente.

Nesse contexto, o papel do professor é essencial para potencializar o ensino-aprendizagem da matemática. Ao oferecer aos alunos uma abordagem que relacione os conhecimentos matemáticos com o cotidiano, o professor torna a disciplina mais próxima da realidade dos estudantes, despertando seu interesse e compreensão. Ao explorar situações práticas e problemas do dia a dia, o professor possibilita que os alunos percebam a presença da matemática em diferentes contextos, desde o planejamento financeiro pessoal até a análise de dados estatísticos. Essa abordagem cotidiana estimula a conexão entre o conteúdo matemático e a vida real, permitindo que os alunos compreendam sua relevância e utilidade prática. Desse modo, o professor se torna um facilitador do aprendizado, promovendo uma educação matemática significativa e estimulante, que prepara os alunos não apenas para o desenvolvimento de habilidades técnicas, mas também para uma compreensão mais profunda do mundo ao seu redor.

No próximo capítulo, vamos apresentar os aspectos metodológicos desta pesquisa.

4 METODOLOGIA

Este trabalho de pesquisa foi elaborado com base em uma revisão bibliográfica, com abordagem qualitativa, enfocando a interconexão entre a matemática e o cotidiano.

Nesta análise de literatura, apresentamos de forma geral e aprofundada os principais tópicos associados ao tema matemática e cotidiano. Fizemos uma análise cautelosa de inúmeras fontes, tais como artigos científicos, livros, trabalhos de conclusão e dissertações. Em nossa pesquisa foi possível identificar as tendências, lacunas e perspectivas futuras nesta área de estudo. A pesquisa bibliográfica mostrou percepções significativas do fenômeno estudado e permitiu uma compreensão mais rica e contextualizada do tema em análise. As descobertas destacam a importância desse tipo de abordagem para a investigação de fenômenos complexos, oferecendo uma compreensão holística e aprofundada dos temas. Além disso, ressalta-se a necessidade de mais pesquisa nesse campo, a fim de preencher as possíveis lacunas e promover uma base sólida para intervenções e estudos futuros.

De acordo com Minayo (1994), o mesmo ressalta a importância de uma abordagem reflexiva e crítica na pesquisa qualitativa, reconhecendo o papel do pesquisador como um agente ativo no processo de produção de conhecimento. Nesse sentido, foram adotadas práticas metodológicas que valorizam o diálogo, a reflexão e a interpretação dos dados, a fim de garantir a validade e a confiabilidade dos resultados obtidos.

Sendo assim, esta revisão de literatura forneceu um panorama abrangente das principais perspectivas e conhecimentos acumulados sobre o assunto em estudo. Ao explorar os dados obtidos, foi possível elucidar que há ganho no ensino-aprendizagem de matemática quando existe relação entre os conteúdos matemáticos formais de sala de aula e aspectos do cotidiano dos alunos. Foi possível também identificar as limitações e desafios, destacando a importância de abordagens metodológicas adequadas e rigorosas. Espera-se que este trabalho sirva como base para futuras investigações, estimulando pesquisadores a explorar ainda mais o campo e aprimorar a compreensão e o conhecimento da temática em questão.

No próximo capítulo iremos mostrar os resultados e discussões.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Tendo em vista que a pesquisa do tipo bibliográfica é realizada utilizando-se de fontes já existentes, tais como livros e artigos científicos. E que a análise qualitativa é influenciada por diversos elementos, como a natureza dos dados coletados, o tamanho da amostra, os instrumentos de pesquisa utilizados e os pressupostos teóricos que direcionaram a investigação. No entanto, é possível conceituar esse processo como uma sequência de etapas que englobam a redução dos dados, a categorização, a interpretação e a elaboração do relatório (GIL, 2002).

A relação entre a escola e o dia a dia tem se tornado cada vez mais relevante, com o objetivo de promover mudanças no cenário atual, onde muitos alunos demonstram falta de interesse pelos estudos matemáticos. Isso ocorre principalmente devido à dificuldade em perceber a relevância dessa disciplina em suas vidas, resultante da falta de conexão com o mundo ao seu redor. Como consequência, eles enfrentam sérias dificuldades no processo de aprendizagem da matemática.

Os estudos sobre a relação entre a escola e o cotidiano têm ganhado destaque nas pesquisas educacionais no Brasil, conforme mencionado por Dante (1998) e Polya (1995). Essas pesquisas enfatizam a resolução de problemas e argumentam que ao trabalhar com problemas matemáticos vinculados ao cotidiano dos alunos, desperta-se o interesse desses estudantes e, conseqüentemente, sua compreensão dos conteúdos abordados.

Portanto, é essencial refletir sobre o ensino da matemática na sala de aula e a importância de relacioná-la ao cotidiano dos alunos. Ao integrar a matemática escolar a atividades reais do dia a dia, a construção do conhecimento é facilitada. Dessa forma, é crucial que os alunos compreendam os conceitos matemáticos, permitindo-lhes tirar conclusões embasadas e formular argumentos sólidos.

Além disso, é fundamental promover a reflexão sobre a maneira como a matemática é ensinada na sala de aula. É preciso ir além da mera transmissão de fórmulas e procedimentos fechados, o professor deve buscar estabelecer conexões com a realidade dos estudantes. Ao relacionar os conceitos matemáticos com situações do cotidiano, os alunos conseguem visualizar a sua aplicabilidade e compreender de forma mais significativa o conteúdo abordado.

Essa abordagem pedagógica, baseada na contextualização da matemática, possibilita que os alunos desenvolvam habilidades de pensamento crítico, resolução de

problemas e tomada de decisões fundamentadas. Ao vivenciar a matemática em seu contexto real, os estudantes são incentivados a explorar, questionar e investigar, tornando-se participantes ativos do processo de aprendizagem.

Ademais, ao relacionar a matemática com o cotidiano dos alunos, ampliam-se as oportunidades de tornar a disciplina mais acessível e inclusiva. Muitos estudantes sentem-se alienados e desmotivados em relação à matemática por não conseguirem estabelecer conexões com a sua vida diária. Ao promover essa relação, criamos um ambiente em que todos os alunos podem se sentir envolvidos e capazes de alcançar sucesso no aprendizado matemático.

Em suma, é fundamental repensar a forma como a matemática é abordada na escola, buscando estabelecer uma ligação mais estreita entre os conceitos matemáticos e o cotidiano dos alunos. Ao adotar uma abordagem contextualizada, promovemos um maior engajamento, compreensão e apreciação da matemática, contribuindo para uma educação mais significativa e eficaz.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

É evidente que se tem que estudar matemática desde os primeiros anos escolares, pensando nesse contexto, a escola deve envolver o cotidiano no ensino da matemática. Esta pesquisa bibliográfica, tem um papel importante e investigativo, de mostrar a importância de se ter mais estudos voltados para a matemática interligada ao cotidiano, pois se percebe o quanto está presente no dia a dia do ser humano e o quanto muitas vezes ou na maioria das vezes não se percebe.

Mostrando assim, a abrangência que a matemática tem em nossas vidas, estando presente no cenário político, administrativo, financeiro e até social, fatores estes que tem grande importância para a vida em sociedade. Podendo nos tornar críticos, investigativos com nossas ideias, tanto no contexto matemático, social, financeiro dentre outros.

Sendo assim, é essencial que a matemática escolar apresente diversas alternativas para que os alunos, não absorva somente conceitos, fórmulas, mas que desenvolva o lado criativo. Percebe-se que o aluno necessita aprender conceitos e processos matemáticos, para tirar conclusões como também fazer argumentações, para como cidadão saber agir como um consumidor cauteloso e saber tomar decisões na sua vida pessoal, financeira, porque a matemática tem impactos em muitos aspectos da vida.

Observa-se que é fundamental, que se tenha capacitações, a educação continuada para os docentes é essencial, pois o docente é o agente principal que pode levar metodologias novas para a sala de aula, como a matemática no cotidiano, como também ser inserido no cronograma escolar.

Com esta pesquisa pretende-se que se tenha mais estudos voltados para o ensino da matemática interligada ao cotidiano, como também chamar a atenção do aluno sobre a importância da matemática na sua vida, que se possa ter curiosidade e isso estimule o interesse pela disciplina.

Compreendemos que é fundamental promover discussões sobre o papel da escola no processo de ensino-aprendizagem. No entanto, é importante reconhecer que a escola não pode proporcionar as mesmas experiências e objetivos que são obtidos por meio de aprendizagens não escolares, como situações envolvendo financiamentos ou visitas ao mercado. Ainda assim, é possível utilizar exemplos práticos relevantes para atribuir significado ao conteúdo explicado e estabelecer conexões com esse conhecimento.

Diante disso, percebe-se que é necessário mais estudo relacionado ao tema, para se buscar uma evolução e se ter uma compreensão melhor sobre a temática.

Por fim, considerando a necessidade de estudar matemática desde os primeiros anos escolares e a importância de envolver o cotidiano no ensino dessa disciplina, este trabalho ressalta a abrangência da matemática em diversas áreas da vida social. Através do desenvolvimento do pensamento crítico e investigativo, a matemática ensinada na escola pode proporcionar aos estudantes não apenas a compreensão de conceitos e processos matemáticos, mas também a capacidade de tirar conclusões, fazer argumentações e tomar decisões conscientes em suas vidas pessoais e financeiras. Para que isso seja efetivo, é fundamental investir na capacitação dos docentes, que desempenham um papel central na introdução de metodologias inovadoras, como a aplicação da matemática no cotidiano, no currículo escolar.

REFERÊNCIAS

BORGES, Marcos Francisco. **Ciência e religião**: reflexões sobre os livros de história da matemática e a formação do professor. 2010. 265 páginas. Tese de Doutorado em Ciências e Religião: reflexões sobre os livros de história da matemática e a formação do professor - Universidade de São Paulo, Faculdade de Educação

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular – BNCC. Educação é a Base.**

Ministério da Educação. Brasília: MEC, 2018. Disponível em:

< http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_sit_e.pdf > Acesso em: 04 mai. 2023.

BRASIL. **Parâmetros curriculares nacionais**: matemática. Brasília: MEC/SEF, 1998.

Disponível em: < <http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/matematica.pdf> > Acesso em: 04 mai. 2023.

CENCI, Adriane; COSTAS, Fabiane Adela Tonetto. Matemática cotidiana e matemática científica. **Ciências & Cognição**, 2011; Vol 16 (1): 127-136 Disponível em:

<<http://www.cienciasecognicao.org>> Acesso: 16 mai. 2023.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Globalização e Multiculturalismo**. Blumenau, SC: FURB, 1996. P 95.

D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Educação Matemática. Da Teoria à Prática**. 7ª Edição.

Campinas: papirus, 1996

DANTE, L. R. **Tudo é Matemática** – Ensino Fundamental. Editora Ática, 1998

DESCARTES, René. **Discurso do método. Trad. De Ciro Mioranza**. São Paulo:

Escala Educacional, 2006. (Série Filosofar)

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. Editora Atlas SA, 2008

HOFFMANN VELHO, E. M.; MACHADO de LARA, I. C. **O Saber Matemático na Vida Cotidiana: um enfoque etnomatemático**. Alexandria Revista de Educação em Ciência e Tecnologia, v.4, n.2, p. 3-30, nov. 2011.

<https://mentalidadesmatematicas.org.br/onde-a-matematica-esta-presente-em-nosso-dia-a-dia/>

MACIEL, Mariana de Vargas. **A importância do ensino da matemática na formação do cidadão**. Revista da Graduação, v. 2, n. 2, 2009

MARCONI, Marina de Andrade.; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5.ed. São Paulo: Atlas S/A, 2003.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.

NUNES, C.B. **A resolução de problemas na formação inicial e continuada de professores**. In: II Seminário em Resolução de Problemas. Rio Claro –SP. Anais... Rio Claro, 2011.

OGLIARI, L. N. **A Matemática no Cotidiano e na Sociedade: perspectivas do aluno do ensino médio**. 2008. 146 f. Dissertação de Mestrado. – Mestrado em Educação em Ciências e Matemática da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2008.

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

OLIVEIRA. M. M., de. **Como fazer pesquisa qualitativa**. 2ª Edição. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

POLYA, G. **A arte de resolver problemas**. Rio de Janeiro: Interciência, 1986.

RODRIGUES, L. L. **A Matemática ensinada na escola e a sua relação com o cotidiano.** Brasília: UCB, 2005.