



**INSTITUTO
FEDERAL**
Piauí

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS URUÇUÍ
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

LETICIA DE SOUSA VELOSO

**ENSINO DE MATEMÁTICA NO FUNDAMENTAL II: COMO O COTIDIANO PODE
ENRIQUECER A APRENDIZAGEM**

URUÇUÍ

2025

LETICIA DE SOUSA VELOSO

**ENSINO DE MATEMÁTICA NO FUNDAMENTAL II: COMO O COTIDIANO PODE
ENRIQUECER A APRENDIZAGEM**

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

Orientadora: Prof^a. Esp. Juscimaria de Sousa Silva.

Coorientador: Prof. Ma. Maria Palloma da Silva Santos

URUÇUÍ

2025

ENSINO DE MATEMÁTICA NO FUNDAMENTAL II: COMO O COTIDIANO PODE ENRIQUECER A APRENDIZAGEM

Letícia de Sousa Veloso¹
Juscimaria de Sousa Silva²
Maria Palloma da Silva Santos³

RESUMO

Este trabalho investiga como o uso de situações do cotidiano pode enriquecer o ensino de Matemática nos anos finais do Ensino Fundamental, tornando-o mais significativo e contribuindo para a formação de cidadãos críticos e conscientes. A pesquisa parte do pressuposto de que a aprendizagem matemática, quando contextualizada, favorece a compreensão dos conteúdos e estimula a aplicação prática no dia a dia dos estudantes. Com abordagem mista (quantitativa e qualitativa), foram utilizados questionários aplicados a alunos e professoras de uma escola da rede municipal de educação, em Uruçuí-PI, buscando identificar percepções sobre a presença da Matemática no cotidiano e suas implicações na aprendizagem. Os resultados indicam que, embora a maioria reconheça a importância da Matemática na vida diária, há uma lacuna entre a intenção pedagógica dos professores e a percepção dos alunos quanto à contextualização dos conteúdos. A pesquisa reforça a relevância de práticas pedagógicas mais conectadas à realidade dos estudantes, valorizando o letramento matemático, a etnomatemática e metodologias ativas como caminhos para uma educação mais crítica, participativa e transformadora.

Palavras-chave: ensino de matemática; cotidiano; cidadania.

¹ Graduanda em Licenciatura em Matemática. IFPI – Campus Uruçuí.

cauru.2021117lmat0345@aluno.ifpi.edu.br

² Especialista em Finanças e Matemática. IFPI. juscimaria.silva@ifpi.edu.br

³ Mestra em Sociologia pela Universidade Federal do Piauí - UFPI - mariapallomas25@gmail.com

ABSTRACT

This work investigates how the use of everyday situations can enrich Mathematics teaching in the final years of Elementary School, making it more meaningful and contributing to the formation of critical and conscious citizens. The research is based on the assumption that mathematical learning, when contextualized, favors the understanding of content and encourages practical application in students' daily lives. With a mixed approach (quantitative and qualitative), questionnaires were applied to students and teachers at a school in the municipal education network, in Uruçuí-PI, seeking to identify perceptions about the presence of Mathematics in everyday life and its implications for learning. The results indicate that, although the majority recognizes the importance of Mathematics in everyday life, there is a gap between the teachers' pedagogical intention and the students' perception regarding the contextualization of content. The research reinforces the relevance of pedagogical practices that are more connected to the students' reality, valuing mathematical literacy, ethnomathematics and active methodologies as paths to a more critical, participatory and transformative education.

Keywords: mathematics education; everyday life, citizenship.

1 INTRODUÇÃO

A matemática surgiu como uma resposta às necessidades práticas do ser humano em seu cotidiano. Desde os primórdios da civilização, o homem recorreu à contagem, à medição e à organização do espaço para resolver problemas concretos, como a divisão de alimentos, o comércio, a construção de moradias e a marcação do tempo. Essas situações impulsionaram o desenvolvimento de conceitos e procedimentos matemáticos que, com o tempo, foram sendo aprimorados e sistematizados. Em consonância com essa afirmação, os PCNs trazem que uma das características dessa ciência é ser indissociável dos problemas cotidianos: “a Matemática caracteriza-se como uma forma de compreender e atuar no mundo e o conhecimento gerado nessa área do saber como um fruto da construção humana na sua interação constante com o contexto natural, social e cultural” (BRASIL, 1998, p. 24).

Ao longo do tempo, com o notável avanço científico e tecnológico, a matemática evoluiu para desempenhar um papel essencial na sociedade devido à sua aplicação diária em diversos setores, como economia, finanças, saúde e engenharia. Trata-se de uma ciência presente em todos os âmbitos sociais (Fernandes, 2020), o que impulsiona significativamente o estímulo ao seu estudo, especialmente quando apresentada de forma moderna e contextualizada, relacionando seus princípios a fatos e eventos cotidianos.

De acordo com Pombo e Lima (2021), a matemática possui registros desde a pré-história, com povos primitivos que já utilizavam sistemas rudimentares, como evidenciado em registros rupestres. Até os dias atuais, ela desempenha um papel fundamental na vida moderna, estando presente desde as atividades mais simples até as mais complexas, facilitando a existência humana em diversos aspectos. Nesse sentido, D'Ambrosio afirma que:

Isto nos conduz a atribuir à Matemática o caráter de uma atividade inerente ao ser humano, praticada com plena espontaneidade, resultante de seu ambiente sociocultural e consequentemente determinada pela realidade material na qual o indivíduo está inserido. (D'Ambrosio, 1996, p. 36)

Na prática cotidiana, é possível observar a presença da matemática em inúmeras situações. Ao fazer compras em um supermercado, por exemplo, ela é

utilizada para somar os custos, calcular o troco e identificar possíveis descontos. Nas atividades domésticas, está presente no preparo de receitas, na medição de ingredientes e no gerenciamento das despesas. Ao se deslocar de automóvel, é comum realizar cálculos para estimar o consumo de combustível, prever o tempo de viagem e calcular o custo total com base no preço do combustível. No ambiente de trabalho, a matemática é empregada no planejamento de férias, no cálculo do décimo terceiro salário, contribuições previdenciárias e outras questões financeiras. Dessa forma, percebe-se que a matemática é uma ferramenta essencial para a organização da vida em sociedade.

Apesar disso, muitos estudantes enfrentam dificuldades no processo de aprendizagem matemática, especialmente quando os conteúdos são apresentados de forma descontextualizada, com ênfase em fórmulas e regras, distantes da realidade vivida pelos alunos. Esse distanciamento contribui para sentimentos de medo, receio e insatisfação em relação à disciplina (Rodrigues, 2017), o que reforça a necessidade de um ensino mais conectado com o cotidiano.

Diversos exemplos do dia a dia podem ser explorados em sala de aula, e são essenciais para o professor ao planejar suas atividades. Ao relacionar conteúdos com situações reais, os educadores favorecem o desenvolvimento do raciocínio lógico, promovem um aprendizado mais eficiente e tornam a matemática mais significativa e compreensível para os alunos.

É perceptível o quanto a matemática faz parte dos mais diversos campos da sociedade, e dentro do contexto escolar, especialmente na Educação Básica, os alunos não conseguem ter essa percepção, concluindo que devem aprender matemática apenas para prosseguir nos estudos (“passar de ano”). É dentro desse contexto que houve a necessidade de desenvolver o estudo.

Nesse cenário, o desenvolvimento desse estudo tem como objetivo geral, compreender como a apresentação de situações cotidianas durante as aulas de matemática podem enriquecer as aulas no processo de ensino aprendizagem, tornando-as mais atrativas e proveitosas, além de ajudar na formação de cidadãos mais informados e conscientes.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O ENSINO DE MATEMÁTICA

Durante muito tempo, o ensino de matemática foi marcado por uma abordagem tradicional, centrada na memorização de fórmulas e na resolução mecânica de exercícios, com pouca conexão com a realidade dos alunos. No entanto, essa perspectiva vem se transformando positivamente nas últimas décadas.

A abordagem matemática no ensino evoluiu com o avanço tecnológico, introduzindo novas tendências na prática pedagógica, tornando-a mais inovadora e conveniente para todos os envolvidos. Ao considerar a influência da cultura regional, a matemática se adapta às necessidades cotidianas, pois, como D'Ambrósio (2001, p. 22) afirma, "o cotidiano está impregnado dos saberes e fazeres próprios da cultura".

Nesse contexto, a matemática não é apenas uma disciplina acadêmica, mas sim uma ciência de fundamental importância para a vida cotidiana, pois estimula o pensamento crítico e o raciocínio diante das tarefas encontradas diariamente, não sendo algo separado da realidade, como geralmente é imposta na escola, uma vez que, normalmente, essa distância da realidade dos estudantes, “decorrente da falta da aplicação da matemática, ensinada na escola, no cotidiano” (Fernandes, 2020, p. 1), Rodrigues ainda afirma que:

A matemática da escola denota uma ideia de “ciência isolada”, onde os números, os cálculos, as medidas e muitos outros elementos não parecem ter ligação com o mundo ao redor. Segue sempre a rigidez, disciplina, ordenamento e precisão dos resultados, sustentando toda a estrutura teórica, como se fosse a estrutura de um extraordinário prédio, mas que uma simples falha na sua construção, impede a sua utilização (Rodrigues, 2017, p. 5).

Nesse sentido, há uma comparação do ensino matemático a uma construção teórica rígida, semelhante a um edifício que, apesar de grandioso, pode se tornar inutilizável diante de uma pequena falha. Essa visão aborda uma ausência de conexão entre os conteúdos matemáticos — como números, cálculos e medidas — e a realidade vivida pelos alunos, o que compromete o sentido e a aplicabilidade do conhecimento.

Uma abordagem simplificada da matemática cotidiana torna o conteúdo mais acessível e desperta o interesse dos alunos. Ao apresentar de maneira envolvente,

destacamos sua relevância prática, incentivando os alunos a perceberem sua importância no dia a dia. Isso não apenas aumenta o entusiasmo pelo aprendizado, mas também ressalta a utilidade dessa disciplina em situações cotidianas, proporcionando uma compreensão mais profunda e significativa. Sendo assim, as metodologias apropriadas viabilizam a formação de uma aprendizagem relevante para o aluno, capacitando-o a assimilar competências, habilidades, valores e princípios éticos essenciais para sua participação efetiva na sociedade. A contextualização emerge como uma ferramenta facilitadora nesse processo, assim como definiu Azambuja:

Contextualizar os conceitos matemáticos, para o ensino, significa articular vivências concretas e diversificadas, que podem oportunizar um aprendizado significativo. No caso da Matemática, pode-se a partir das vivências, perceber e interpretar os conceitos matemáticos presentes na vida do estudante, para que futuramente ele saiba lidar com situações que lhes remetem ao que foi aprendido (Azambuja, 2013, p.20).

Contextualizar implica relacionar um tema ao nosso cotidiano, e isso é especialmente relevante ao abordarmos a matemática. Ao fugirmos dos métodos convencionais, muitas vezes pouco práticos e com resultados insatisfatórios, podemos aprimorar significativamente a compreensão dos alunos. A necessidade de uma abordagem mais contextualizada não apenas eleva a qualidade do aprendizado, mas também contribui para uma percepção mais positiva e aplicável da matéria, promovendo uma conexão mais sólida entre os conceitos matemáticos e a realidade diária dos estudantes, além de que “a contextualização é uma ferramenta importantíssima, visto que sua utilização é o que dá o sentido, o significado tão desejado à aprendizagem” (Oliveira, 2014, p. 4).

A falta de estímulo em aprender matemática pode ser atribuída a diversos fatores, como a utilização excessiva de abordagens tradicionais e de forma que a torna distante da realidade dos estudantes. Rodrigues (2017) ao abordar sobre a eficácia do professor de matemática, evidencia que as estratégias que o professor usa em suas aulas podem beneficiar ou não a aprendizagem dos seus alunos. Sendo assim, é importante rever quais são essas estratégias utilizadas durante as aulas de matemática.

Nas aulas de matemática, muitas vezes caracterizadas por métodos padronizados e mecânicos, baseiam-se na resolução extensiva de listas de

exercícios, muitas vezes compostas por um grande número de questões semelhantes. Essa abordagem não contribui para o desenvolvimento da criatividade e do raciocínio do aluno, tornando mais desafiador perceber a relevância do conhecimento matemático no contexto escolar e na sua vida cotidiana (Rodrigues, 2017).

Diante desse cenário, torna-se evidente a necessidade de repensar as práticas pedagógicas adotadas no ensino da matemática, buscando superar a visão engessada e descontextualizada ainda presente em muitas salas de aula. É nessa conjuntura que a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) surge como uma ferramenta essencial para promover mudanças significativas no processo de aprendizagem. A BNCC é um documento que regulamenta a educação, sendo de responsabilidade do Ministério da Educação, e serve como guia para a construção do currículo básico da Educação em todas as regiões do Brasil. Essa política pública estabelece e orienta os conhecimentos, competências e habilidades fundamentais que cada estudante deve adquirir durante a sua trajetória escolar, assegurando-se uma formação comum e de qualidade ao longo da vida (Brasil, 2018). No contexto do ensino da matemática, a BNCC assume um papel central, delineando as aprendizagens esperadas em cada etapa e modalidade da Educação Básica.

A BNCC destaca a importância de desenvolver o raciocínio lógico, o pensamento crítico e a capacidade de resolver problemas em diversas situações (Brasil, 2018). Nesse cenário, a matemática é concebida como uma ferramenta fundamental para compreender e interagir com o mundo ao seu redor, indo além da mera aplicação de regras abstratas.

No entanto, para que essa proposta se concretize em sala de aula, é preciso romper com práticas tradicionais ainda enraizadas no sistema educacional. O método tradicional de ensino é centrado no professor, que transmite o conhecimento de forma expositiva, enquanto os alunos assumem um papel passivo, baseando-se na memorização e repetição. Essa abordagem foi criticada por Paulo Freire, que afirmou:

A narração, de que o educador é o sujeito, conduz os educandos à memorização mecânica do conteúdo narrado. Mais ainda, a narração os transforma em 'vasilhas', em recipientes a serem enchidos pelo educador. Quanto mais vá 'enchendo' os recipientes com seus 'depósitos', tanto melhor educador será. Quanto mais se deixem docilmente 'encher', tanto melhores educandos serão (Freire, 1987, p.33).

Essa crítica denuncia a chamada "educação bancária", na qual o conhecimento é tratado como algo estático, a ser depositado nos alunos, desconsiderando suas vivências, saberes e potencial de construção ativa do conhecimento. Freire sugere, por outro lado, um tipo de educação que seja dialogal, crítica e envolvente, onde o professor e o aluno aprendam em conjunto, elaborando o conhecimento de maneira cooperativa e com significado.

O teórico Paulo Freire (1996) defende uma pedagogia crítica, na qual o conhecimento é construído a partir da realidade dos alunos e da reflexão sobre essa realidade. Freire (1996, p. 21) argumenta que "ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua própria produção ou a sua construção".

Nessa linha de pensamento, a matemática não deve ser ensinada como um corpo de conhecimentos isolado e abstrato, mas como uma ferramenta poderosa para interpretar e transformar a realidade. Um ensino que se limita à transmissão de regras e fórmulas desvinculadas do contexto dos alunos pode gerar desinteresse, dificuldades de aprendizagem e uma visão equivocada da natureza da matemática.

2.2 O ENSINO DE MATEMÁTICA NA CONSTRUÇÃO SOCIAL

No cenário atual, marcado por rápidas transformações sociais, culturais e tecnológicas, a matemática assume um papel fundamental para o desenvolvimento pessoal e profissional dos indivíduos. O domínio da matemática vai além do ambiente escolar, sendo essencial para que as pessoas compreendam e interpretem as informações do dia a dia, tomem decisões conscientes e participem ativamente da sociedade. Nesse sentido, Formagini afirma:

Em um mundo onde as necessidades sociais, culturais e profissionais ganham novos contornos, todas as áreas requerem alguma competência em Matemática e a possibilidade de compreender conceitos e procedimentos matemáticos é necessária tanto para tirar conclusões e fazer argumentações, quanto para o cidadão agir como consumidor prudente ou tomar decisões em sua vida pessoal e profissional (Formagini, 2018, p. 4).

Diante disso, é possível perceber que a matemática precisa ser ensinada de forma a desenvolver a criticidade, pois ela auxilia na tomada de decisões, que faz parte de todas as etapas da vida. Em uma sociedade marcada pelas constantes transformações, todas as áreas exigem algum nível de competência matemática.

Compreender conceitos e procedimentos matemáticos permite ao cidadão pensar criticamente, fazer escolhas conscientes, agir como consumidor prudente e tomar decisões informadas, tanto na vida pessoal quanto profissional. Dessa forma, a matemática contribui diretamente para a formação de cidadãos ativos e preparados para os desafios do cotidiano.

Dentro dessa perspectiva, a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), traz como uma das competências específicas da Matemática para o Ensino Fundamental:

Reconhecer que a Matemática é uma ciência humana, fruto das necessidades e preocupações de diferentes culturas, em diferentes momentos históricos, e é uma ciência viva, que contribui para solucionar problemas científicos e tecnológicos e para alicerçar descobertas e construções, inclusive com impactos no mundo do trabalho. (BNCC, 2018, p. 267).

Nesse contexto, a matemática é uma ciência construída historicamente para atender às necessidades humanas, sendo fundamental para a resolução de problemas, avanços tecnológicos e desenvolvimento social. Assim, o ensino de matemática deve ir além da simples realização dos cálculos, deve-se buscar metodologias que abordem e valorizem sua aplicação no cotidiano e sua importância para a formação cidadã.

Além disso, o aprendizado da matemática inclui a solução de problemas e sua aplicação em situações cotidianas. A integração interdisciplinar com outras áreas do conhecimento é crescentemente reconhecida, dada a presença da matemática em diversos campos, como ciências naturais, engenharia, economia, entre outros. Nessa trilha, Pellison (2023) ainda destaca que abordar a matemática por meio da interdisciplinaridade é relevante para a exploração dessa disciplina em relação a outras, permitindo aos estudantes a aplicação dos conceitos matemáticos em situações da sua realidade.

No entanto, segundo D'Ambrósio, a:

[...] matemática dos sistemas escolares é congelada. São teorias em geral antigas, desligadas da realidade. Foram concebidas e desenvolvidas em outros tempos, outros espaços. Será que essa matemática, que chamamos de acadêmica, é importante para todos os povos? Sem dúvida. A sociedade moderna não funciona sem essa matemática, a tecnologia moderna não se aplica sem essa matemática, as teorias científicas não podem ser trabalhadas sem essa matemática. Mesmo as artes e as humanidades estão impregnadas dessa matemática (D'Ambrósio, 1998, p. 3).

Dessa forma, o autor acima mencionado ainda destaca que a dificuldade em associar descobertas matemáticas do passado aos problemas atuais enfrentados pelos alunos e pela sociedade é um fator determinante para a falta de estímulo. A ausência de conexão entre os conceitos matemáticos apresentados e a realidade cotidiana dos estudantes resulta em um impasse na contextualização, prejudicando a aprendizagem significativa e levando, em muitos casos, à falta de envolvimento com a disciplina matemática.

Nesse cenário, torna-se evidente que trabalhar a matemática a partir de situações cotidianas não apenas favorece a compreensão dos conteúdos, como também possibilita a valorização dos saberes culturais presentes na vivência dos estudantes. Essa aproximação com a realidade se alinha diretamente aos princípios da Etnomatemática proposta por D'Ambrósio (1985) como:

[...] a matemática que é praticada por grupos culturais específicos, tais como sociedades tribais, grupos profissionais, crianças em certas fases do desenvolvimento, e assim por diante. Sua identidade depende em grande parte dos interesses, motivações, e de certas normas e jargões que não pertencem ao domínio da matemática acadêmica (D'Ambrósio, 1985, p.45).

Com isso, na prática de ensino, é essencial que o educador compreenda o ambiente educacional em que trabalha, visando desenvolver um aprendizado de matemática que satisfaça as verdadeiras demandas desse grupo cultural. Isso implica ultrapassar os conhecimentos acadêmicos convencionais, reconhecendo que cada grupo social tem maneiras únicas de conceber e aplicar a matemática. Nesse contexto, a Etnomatemática ressalta a existência do saber matemático em todas as culturas, enfatizando as distintas formas de contar, medir e calcular criadas por cada uma delas.

Além disso, considerando essa valorização dos saberes culturais e a necessidade de uma matemática conectada com a realidade dos estudantes, ganha destaque o conceito de letramento matemático, que amplia a função social da matemática na formação dos sujeitos.

A rápida evolução tecnológica e as transformações sociais constantes tornam essencial mudar o enquadramento da matemática na formação do sujeito. A matemática é compreendida como uma ferramenta fundamental para a compreensão e transformação da realidade, a teoria destaca o matemático em diversas situações reais. O estudante, portanto, ao ganhar a competência de comunicar-se, argumentar

e aplicar-se de forma fundamentada em ideias, conceitos matemáticos para resolver problemas de sua realidade diária, passa a se atuar nos processos de investigação e resolução próprios de pensamento matemático. O conjunto destes atos torna-se o que é denominado de letramento matemático. Conforme a Base Nacional Comum Curricular (2018):

O Ensino Fundamental deve ter compromisso com o desenvolvimento do letramento matemático definido como as competências e habilidades de raciocinar, representar, comunicar e argumentar matematicamente, de modo a favorecer o estabelecimento de conjecturas, a formulação e a resolução de problemas em uma variedade de contextos, utilizando conceitos, procedimentos, fatos e ferramentas matemáticas (Brasil, 2018, p. 266).

Dessa maneira, através do letramento em matemática, o aluno se torna capaz de perceber a relevância do conhecimento matemático para entender e se engajar de maneira crítica e consciente com o ambiente em que vive. Esse aprendizado ajuda a aprimorar o pensamento lógico e crítico, além de incentivar a curiosidade e o gosto pelo aprendizado. É essencial que os alunos criem táticas de leitura e interpretação que tornem os conceitos e as conexões matemáticas relevantes, ultrapassando apenas a realização de cálculos automáticos.

3 METODOLOGIA

Na construção deste trabalho foi realizada uma pesquisa de campo por meio de uma abordagem mista, combinando métodos quantitativos e qualitativos, visto que essa técnica enriquece e permite uma melhor compreensão dos problemas pesquisados, como aborda Creswell (2007, p. 35) “Essa técnica emprega estratégias de investigação que envolvem coleta de dados simultânea ou sequencial para melhor entender os problemas de pesquisa”.

A título de comparação entre essas duas técnicas, Gil (2002, p. 133) elucida que “a análise qualitativa é menos formal do que a análise quantitativa, pois nesta última seus passos podem ser definidos de maneira relativamente simples”. De acordo com Minayo (2001) esses dois tipos de pesquisa não se adversam, de maneira oposta elas se complementam, pois há uma interação entre ambas, deixando de lado qualquer oposição. Combinando essas duas abordagens, esperamos obter uma compreensão abrangente e enriquecedora sobre o assunto.

Para a coleta de dados quantitativos e qualitativos foram utilizados questionários, sendo conceituado por Gil (2008, p. 121) como “técnica de investigação composta por um conjunto de questões que são submetidas a pessoas com o propósito de obter informações sobre conhecimentos, crenças, sentimentos, valores, interesses [...] etc.”, enquanto Richardson (2012) ressalta que essa técnica encarrega-se de apresentar as características e mensurar as variáveis presentes nos grupos sociais em que fazem parte da pesquisa.

A coleta de dados quantitativos buscou compreender a percepção dos alunos sobre a matemática no cotidiano e a maneira como essas aplicações podem enriquecer o ambiente da sala de aula, tornando-as mais atrativas. Enquanto a qualitativa teve como objetivo compreender as metodologias aplicadas durante as aulas de matemática.

A pesquisa foi realizada no mês de maio do presente ano, em uma escola da rede municipal de Uruçuí-PI que atende aos anos finais do Ensino Fundamental. Participaram do estudo 125 estudantes regularmente matriculados no Ensino Fundamental II (6º ao 9º ano), que responderam o questionário presencialmente na sala de aula. Participaram também quatro professoras de Matemática que atuam nessas turmas. Estas responderam ao questionário através do *google forms*, por meio de um link enviado via *Whatsaap*. A amostra abrange alunos de variadas idades, contextos socioeconômicos e de ambos os sexos, permitindo uma análise abrangente sobre como a matemática se manifesta em seu cotidiano. A inclusão das professoras, permite compreender também as perspectivas pedagógicas sobre a aplicação prática da matemática no ambiente escolar, além de permitir uma comparação entre a visão dos discentes e docentes acerca da matemática presente no cotidiano.

Antes da aplicação do questionário aos alunos, foi realizada uma breve explicação em sala de aula, com linguagem acessível, sobre o que seria abordado em cada item, a fim de garantir a compreensão por parte dos alunos. As perguntas foram elaboradas com foco em investigar a percepção dos estudantes quanto à presença da matemática em seu cotidiano, a utilidade prática do que aprendem nas aulas e sua relação com a formação cidadã. Durante a aplicação, houve o esclarecimento de dúvidas para assegurar que as respostas refletissem a real opinião dos participantes. Essa mediação foi essencial para evitar interpretações equivocadas e garantir a validade das respostas.

Os princípios éticos foram rigorosamente seguidos neste estudo. Informando a todos sobre os objetivos e procedimentos do estudo, permitindo-lhes aceitar ou recusar, assegurando assim a integridade do processo. Para garantir a segurança e confidencialidade, será mantido o anonimato dos participantes, utilizando códigos e pseudônimos.

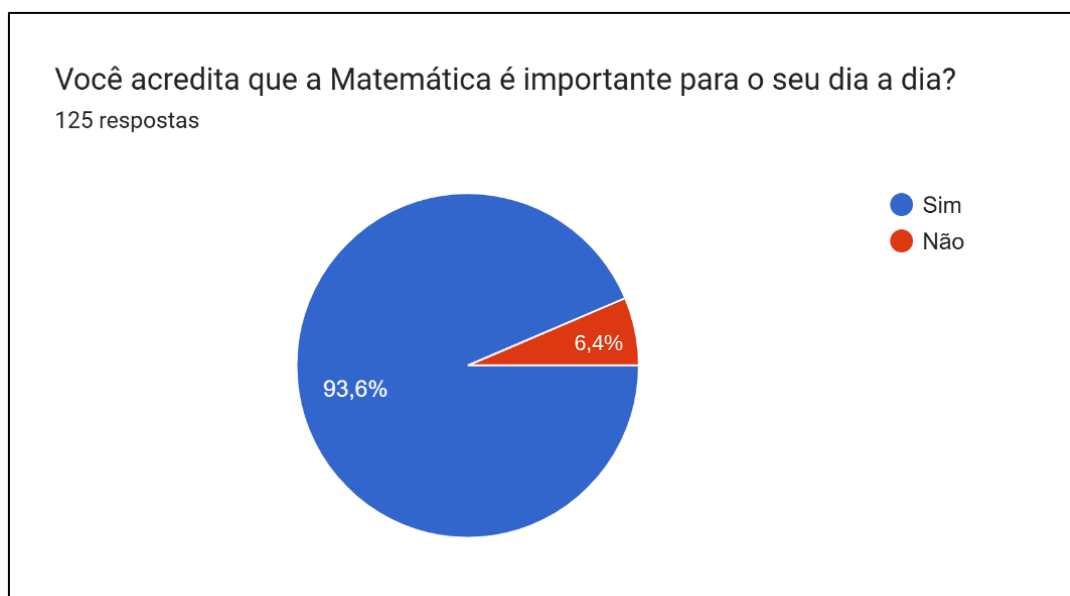
Após a coleta dos dados através de questionário, estes foram transferidos para a plataforma *Google Forms*, onde foi possível gerar os gráficos. Essa abordagem permitirá uma análise mais abrangente e fundamentada sobre as aplicações práticas e formação de cidadãos informados na matemática do dia a dia, além de uma melhor compreensão das informações colhidas.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao realizar a aplicação dos questionários com os alunos e professores, foi viável reunir e examinar informações importantes sobre como eles percebem a relevância da Matemática em seu dia a dia. Os resultados obtidos durante a pesquisa serão apresentados no decorrer deste tópico.

O primeiro critério de análise consistiu em verificar se os alunos reconhecem a importância da Matemática em seu cotidiano.

Gráfico 1: Percepção da importância da matemática no dia a dia.

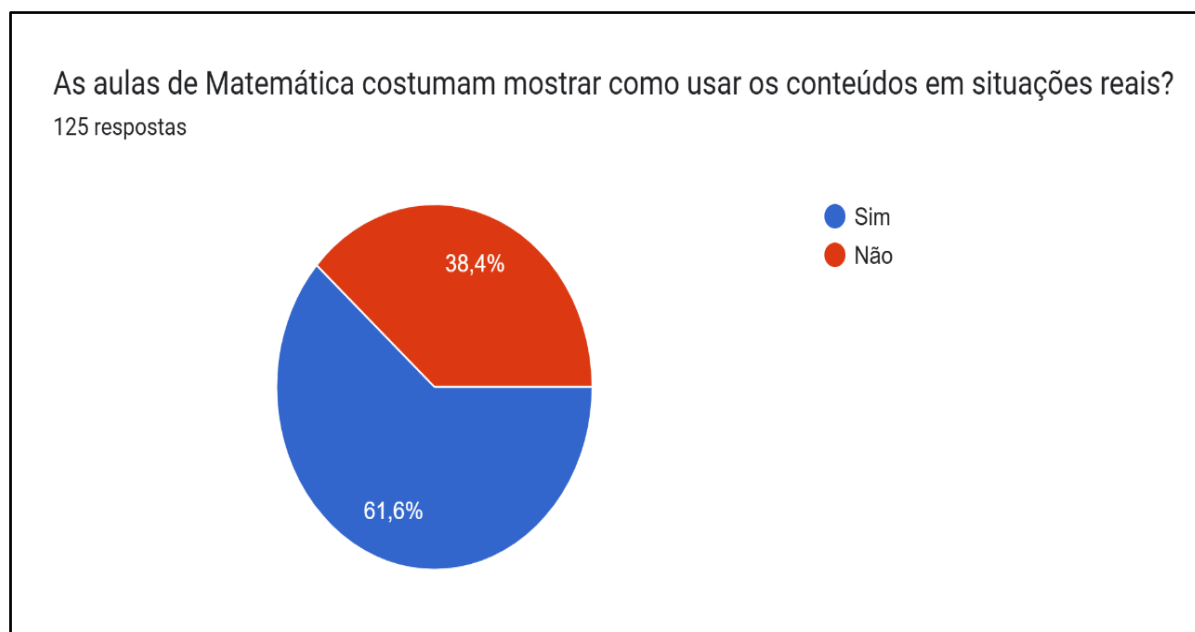


Fonte: Autor, 2025.

Com base nas respostas obtidas, observa-se que a grande maioria dos alunos (93,6%) respondeu "Sim", reconhecendo a relevância da Matemática em suas vidas diárias. Apenas uma pequena parcela, 6,4%, respondeu "Não", demonstrando que, embora a percepção geral seja positiva, ainda há alunos que não conseguem perceber a importância da matemática para a resolução ou entendimento de situações práticas do cotidiano, o que pode refletir na falta de interesse, ou desempenho pelas aulas. De acordo com Davidson e Kramer (1997), é importante ressaltar que, quando os alunos percebem que a matemática que utilizam nas escolas não se relaciona com as suas experiências cotidianas e/ou as suas vivências culturais, eles podem se sentir desconectados, desconfortáveis, desmotivados e desinteressados de participarem das atividades propostas nas salas de aula.

Dando continuidade à análise dos resultados obtidos através da pesquisa, no Gráfico 2, foi explorado se as aulas de matemática geralmente demonstram como aplicar os conteúdos em situações do dia a dia. Os resultados obtidos são apresentados a seguir.

Gráfico 2: Abordagens do cotidiano nas aulas de matemática.



Fonte: Autor, 2025.

Das respostas obtidas, 61,6% dos alunos disseram que as aulas de Matemática abordam situações reais, enquanto 38,4% afirmaram o contrário. Esse dado aponta uma lacuna na contextualização do ensino, mostrando que parte dos estudantes ainda não vê sentido prático na matemática, ou que muitos não conseguem perceber através da exposição do professor essa relação ou aplicações.

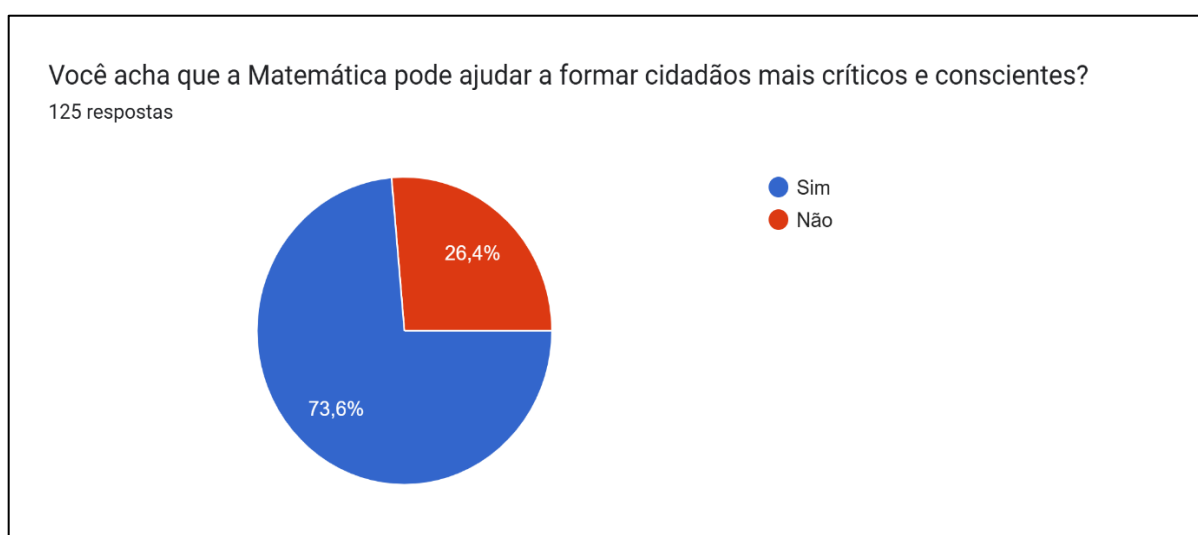
A estratégia de utilizar situações cotidianas é vista pelas educadoras pesquisadas como fundamental para tornar o ensino mais relevante e engajador. Para elas, a utilização de situações concretas contribui para que os alunos compreendam a aplicabilidade dos conteúdos matemáticos, o que fortalece a aprendizagem e amplia o senso crítico frente às decisões do dia a dia. Foi possível perceber essa visão através do questionamento: *"Você costuma relacionar os conteúdos de Matemática com situações do cotidiano em suas aulas? Se sim, pode dar um exemplo de como faz isso?"*. Todas as professoras afirmaram buscar essa contextualização em suas práticas pedagógicas, com destaque para o uso de exemplos ligados à matemática financeira, como porcentagem, descontos, juros e simulações de compras.

Ao fazer uma relação entre a percepção dos alunos e educadoras entrevistadas, foi possível observar uma divergência entre percepção discente e a prática pedagógica relatada. Embora 100% das professoras afirmem empregar estratégias de contextualização, aproximadamente 40% dos alunos não reconhecem essa abordagem em sala de aula. Essa comparação revela uma possível falha na

efetividade ou na comunicação dessas práticas pedagógicas. Enquanto as docentes citam frequentemente uma contextualização, os alunos talvez não consigam fazer essa associação de forma clara com sua própria realidade. Nesse sentido, como destaca (BURAK, 2019, p. 108) “a contextualização evoca áreas, âmbitos ou dimensões presentes na vida pessoal, social e cultural e mobiliza competências cognitivas”, o que implica que sua efetividade depende diretamente da pertinência dos contextos utilizados em sala de aula. Assim, evidencia-se a necessidade de aproximar ainda mais os exemplos utilizados ao cotidiano concreto dos estudantes, bem como adotar metodologias mais participativas que favoreçam o protagonismo discente.

Ademais, a questão apresentada no Gráfico 3 busca compreender a percepção dos alunos sobre o papel da Matemática na formação cidadã.

Gráfico 3: A matemática na formação cidadã.



Fonte: Autor, 2025.

É possível perceber que 73,6% dos alunos acreditam que a Matemática contribui para a formação de cidadãos mais críticos e conscientes, vendo a disciplina além cálculos mecanizados, mas como um instrumento para entender e interagir com o mundo. Já 26,4% não percebem essa relação, possivelmente por experiências com um ensino descontextualizado. Os dados reforçam a necessidade de recursos que conectem a matemática à realidade, tornando-a mais relevante na formação de sujeitos críticos e participativos.

As docentes questionadas sobre esse mesmo aspecto "*Você acredita que a Matemática pode contribuir para a formação de cidadãos mais críticos e conscientes?*"

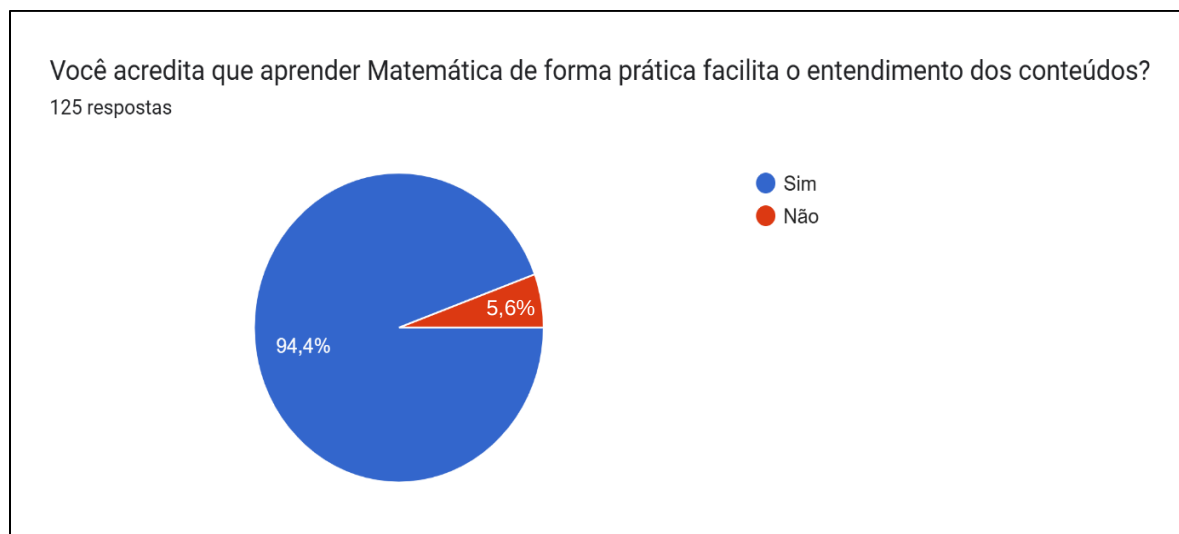
Se sim, de que maneira você acha que isso acontece?" As respostas dadas indicam que a matemática contribui de forma positiva para a formação de cidadãos mais críticos e conscientes. As participantes destacam que, por meio do raciocínio lógico, da análise de dados e da resolução de problemas, os alunos desenvolvem habilidades importantes para a tomada de decisões e a compreensão da realidade. A matemática é vista como essencial tanto no ambiente escolar quanto na vida cotidiana, favorecendo uma postura mais reflexiva e argumentativa diante de diferentes situações sociais. Uma das professoras entrevistadas reforça essa visão, ao afirmar:

“Sim, acredito que a Matemática é essencial para formar cidadãos críticos e conscientes. Ela desenvolve o raciocínio lógico, a capacidade de argumentação e a habilidade de analisar dados e informações. Isso permite que os alunos interpretem melhor o mundo, tomem decisões fundamentadas e compreendam questões sociais, econômicas e ambientais com mais clareza”. (PROFESSORA X)

Percebe-se que tanto alunos quanto docentes compreendem a relevância da Matemática na formação crítica do indivíduo. Esse entendimento revela que a disciplina, quando bem trabalhada, pode ultrapassar os limites do conteúdo técnico e se tornar uma ferramenta para o desenvolvimento de competências essenciais, como o pensamento lógico, a argumentação e a análise crítica de informações. No entanto, os dados também sugerem a necessidade de práticas pedagógicas que tornem o ensino mais profundo, conectando a disciplina às realidades vividas pelos estudantes e, assim, potencializando seu valor formativo. Para isso, é fundamental que os professores adotem estratégias mais eficazes, que promovam a participação ativa dos alunos e estimulem o protagonismo estudantil em situações concretas de aprendizagem.

Adiante, o gráfico 4 busca compreender a percepção dos alunos quanto à importância de métodos de ensino mais práticos, aplicados e contextualizados na aprendizagem da matemática, em oposição a abordagens puramente teóricas e abstratas. A análise desse gráfico é essencial para entender como os estudantes se posicionam diante das metodologias utilizadas em sala de aula e quais recursos didáticos mais favorecem sua compreensão.

Gráfico 4: Importância da Abordagem Prática no Ensino de Matemática.



Fonte: Autor, 2025.

Os dados demonstram de forma clara que os respondentes acreditam que aprender matemática de forma prática facilita o entendimento dos conteúdos. Apenas 5,6% discordam dessa ideia, o que representa uma minoria. Esse resultado reforça a importância de metodologias que envolvam resolução de problemas do cotidiano, atividades interativas, uso de materiais concretos e tecnologias aplicadas ao ensino da matemática. A percepção positiva em relação à prática sugere que há abertura por parte dos alunos para abordagens mais dinâmicas e contextualizadas.

As professoras foram questionadas se: *“Os alunos demonstram maior interesse quando os conteúdos são apresentados de forma contextualizada? Você pode compartilhar alguma experiência em que os alunos se mostraram mais motivados?”* As respostas indicam, de forma geral, que os alunos demonstram maior interesse e participação quando percebem sentido no que estão aprendendo, especialmente em situações que envolvem problemas do cotidiano, espaços conhecidos da escola ou simulações práticas. Essas observações reforçam a importância de estratégias pedagógicas que aproximem o conteúdo matemático da realidade dos estudantes. Uma delas destacou: *“Sim, frequentemente procuro relacionar os conteúdos matemáticos com situações do cotidiano, principalmente utilizando jogos e outras estratégias práticas. Essa abordagem facilita a compreensão dos alunos e torna a aprendizagem mais significativa.”* Esse entendimento vai ao encontro da perspectiva defendida por Lubachewski (2019, p. 36) ao afirmar que “[...] as Metodologias Ativas propiciam aos estudantes o estímulo à crítica e à reflexão, cujo incentivo vem do

professor que conduz a sua aula, porém o centro desse processo está no próprio aluno”.

Dando continuidade à análise, o gráfico 5 apresenta os resultados da pergunta que investigou se os estudantes se sentem mais motivados quando o professor relaciona os conteúdos matemáticos a situações do cotidiano. Os dados indicam uma tendência positiva, evidenciando que a contextualização do conteúdo pode despertar maior interesse e engajamento por parte dos alunos. Essa motivação está diretamente ligada à percepção de utilidade do que se aprende, tornando a aprendizagem mais significativa. Assim, percebe-se que estratégias que aproximam a matemática da realidade vivida pelos estudantes podem contribuir para a superação das dificuldades frequentemente associadas à disciplina.

Gráfico 5: Motivação dos alunos diante de aplicações práticas da matemática.



Fonte: Autor, 2025.

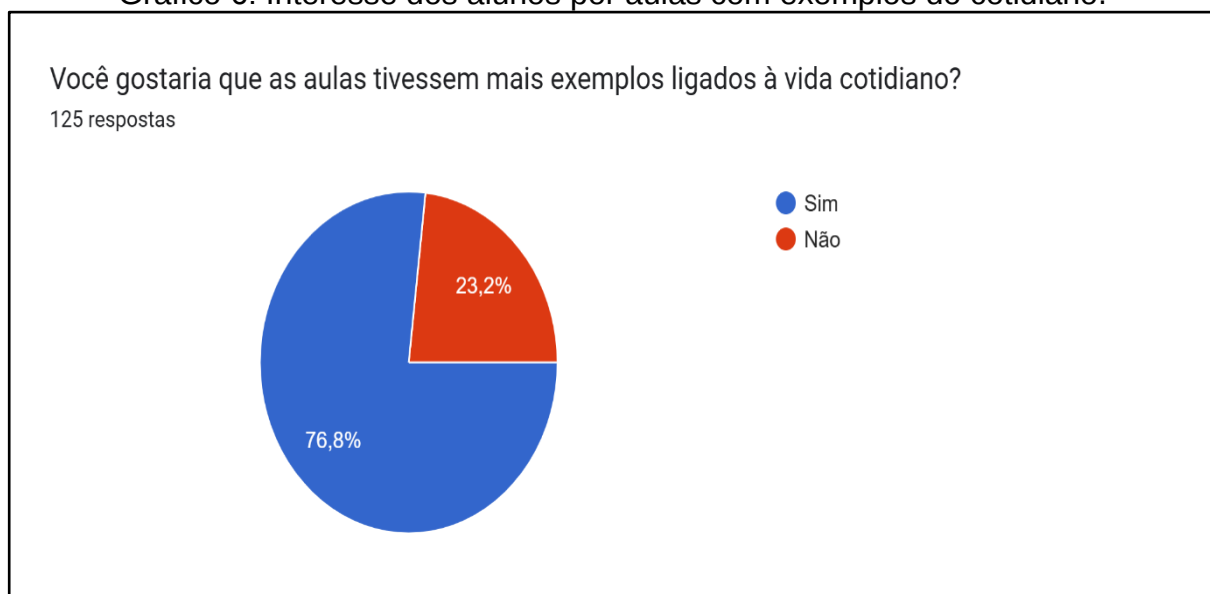
É perceptível que a maioria dos alunos dizem se sentirem mais motivados quando o professor apresenta aplicações práticas da matemática, enquanto uma minoria afirma o contrário. Esses dados indicam que a maioria dos alunos valorizam abordagens que relacionam a Matemática ao cotidiano, o que evidencia a importância de um ensino mais contextualizado para promover o engajamento e a motivação dos estudantes.

Isso porque, segundo Andrade (2013, p. 13), “a matemática ensinada nas salas de aula, em sua maior parte, ainda em muitos casos acontece de forma tradicional e é desvinculada daquela utilizada no dia a dia, o que torna o ensino pouco atrativo e,

desse modo, o processo de ensino e aprendizagem não obtém resultados satisfatórios.”

O gráfico 6, a seguir, explora as expectativas dos estudantes em relação ao processo de ensino-aprendizagem.

Gráfico 6: Interesse dos alunos por aulas com exemplos do cotidiano.



Fonte: Autor, 2025.

A maioria dos participantes da pesquisa demonstrou interesse por aulas que tragam exemplos mais ligados ao cotidiano. Dos 125 respondentes, 76,8% afirmaram que gostariam de ver mais esse tipo de abordagem nas aulas, enquanto apenas 23,2% disseram não sentir essa necessidade. Esses dados indicam uma valorização por parte dos alunos de conteúdos que conectem o aprendizado ao cotidiano, tornando-o mais prático, significativo e aplicável fora da sala de aula. Essa valorização por parte dos estudantes está em consonância com o que defende Azambuja (2013), ao afirmar que contextualizar os conceitos matemáticos significa articular vivências concretas e diversificadas, permitindo uma aprendizagem mais significativa. Ao trazer situações reais para a sala de aula, o professor possibilita ao aluno perceber e interpretar os conceitos matemáticos presentes em sua própria realidade, o que amplia o interesse e favorece a compreensão.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo geral compreender como o conhecimento e a conscientização sobre a matemática presente nas atividades cotidianas podem contribuir para a formação de cidadãos mais informados e habilitados, além de tornar mais atrativas as aulas de matemática.

Analizados os resultados, foi possível considerar que uma parcela significativa dos alunos reconhece a importância da matemática no cotidiano, bem como sua relevância na formação cidadã. Os dados revelaram ainda que os estudantes se sentem mais motivados e interessados quando os conteúdos matemáticos são apresentados de forma prática e contextualizada, reforçando a necessidade de metodologias que integrem a realidade dos alunos ao conteúdo escolar. Apesar disso, identificou-se uma lacuna entre a percepção dos alunos e a prática relatada pelas docentes, o que aponta para a importância de se investir em estratégias pedagógicas mais eficazes de contextualização.

A partir dos resultados obtidos, torna-se evidente que a matemática, quando vinculada a situações reais, torna-se uma ferramenta poderosa de compreensão do mundo e de exercício da cidadania. O estudo também ressalta a importância do letramento matemático e do uso da etnomatemática como caminhos para uma educação mais significativa e transformadora.

Assim, este trabalho contribui para reforçar a urgência de um ensino de matemática mais conectado à vida dos estudantes, capaz de despertar o pensamento crítico, o interesse e a capacidade de tomar decisões conscientes. Espera-se que este estudo incentive novas práticas pedagógicas que valorizem a matemática como instrumento de empoderamento social e formação cidadã.

REFERÊNCIAS

AZAMBUJA, T. **O uso do cotidiano para o ensino de matemática em uma escola de Caçapava do sul**. Universidade Federal do Pampa. Caçapava do Sul. 2013.

BRASIL. **Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_sit_e.pdf. Acesso em: 17 maio 2025.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: Matemática**. 3. ed. Brasília: MEC/SEF, 1998.

BURAK, D. A Modelagem Matemática na perspectiva da Educação Matemática: olhares múltiplos e complexos. **Educação Matemática Sem Fronteiras**, Chapecó, v. 1, n. 1, p. 96-111, 2019.

CRESWELL, John W. **Projeto de pesquisa**: métodos qualitativo, quantitativo e misto; tradução Luciana de Oliveira da Rocha – 2ed – Porto Alegre: Artmed, 2007.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação Matemática**: da teoria à prática. Campinas: Papirus, 1996.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação Matemática: da teoria à prática**. Campinas, Papirus, 2001 (Coleção Perspectiva em Educação Matemática).

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnnomathematics and its place in the history and pedagogy of mathematics**. For the learnig of matematics, 1985.

D'AMBRÓSIO, U. **Matemática e Educação Matemática: O problema da convergência**. Palestra Proferidas em 1998. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/0B4JIJny_-_7pMnVvS2RsVTsblk/view . Acesso em 18 de novembro 2023.

DAVIDSON, E.; KAMER, L. **Integrating with integrity: curriculum, instruction, and culture in the mathematics classroom**. Reston, VA: NCTM, 1997.

FERNANDES, Ísis Vieira. Matemática escolar & matemática do cotidiano. **Anais do V CONAPESC...** Campina Grande: Realize Editora, 2020. Disponível em: <https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/72810> . Acesso em: 23/11/2023.

FORMAGINI, Sandra. **Matemática financeira: formação e cidadania**. *Ignis*, Caçador, v. 7, n. 1, p. 67–84, jan./abr. 2018.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, P. **Pedagogia do oprimido**. 60. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. - 6. ed. - São Paulo: Atlas, 2008.

GIL. Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4, Ed. São Paulo: Atlas 2002.

LUBACHEWSKI, Gesseca Camara. **Metodologias ativas na Educação Básica: desafios e possibilidades no ensino da matemática**. 2019. 105 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Departamento de Ciências Humanas, Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e da Missões, Frederico Westphalen, 2019. Disponível em: https://sucupira-legado.capes.gov.br/sucupira/public/consultas/coleta/trabalhoConclusao/viewTrabalhoConclusao.jsf?popup=true&id_trabalho=7711656 . Acesso: 17 de junho de 2025.

OLIVEIRA, Michelle Noberta Araújo de. **Análise da contextualização da função exponencial e da função logarítmica nos livros didáticos do ensino médio**. 2014. 118 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Matemática) — Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Ciências e Tecnologia, Campina Grande, 2014.

PELLISON, Antonio Tadeu. **Matemática e suas tecnologias: interfaces com outras áreas de conhecimento**. In: ALMEIDA, Fabrício Moraes de. Construção e difusão do conhecimento matemático. Ponta Grossa - PR: Atena, 2023. p. 154.

POMBO, Taciana Rodrigues; LIMA, Claudiney Nunes de. **A concepção da Matemática através da história**. *Revista Educação Pública*, Rio de Janeiro, v. 21, n. 39, 26 out. 2021. Disponível em: <https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/21/39/a-concepcao-da-matematica-atraves-da-historia>. Acesso em: 10 out. 2023.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa Social: métodos e técnicas**. São Paulo: Editora Atlas, 2012.

RODRIGUES, Luciano Lima. **A matemática ensinada na escola e sua relação com o cotidiano**. Brasília, DF. 2017. Disponível em: <https://repositorio.ucb.br:9443/jspui/bitstream/10869/1551/1/Luciano%20Lima%20Rodrigues.pdf>. Acesso em 27 de novembro de 2023.

APÊNDICES

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO DOS ALUNOS.



**Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí
Licenciatura em matemática - Campus Uruçuí**

Questionário alunos

1. Você acredita que a Matemática é importante para o seu dia a dia?
() Sim () Não
2. As aulas de Matemática costumam mostrar como usar os conteúdos em situações reais?
() Sim () Não
3. Você acha que a Matemática pode ajudar a formar cidadãos mais críticos e conscientes?
() Sim () Não
4. Você acredita que aprender Matemática de forma prática facilita o entendimento dos conteúdos?
() Sim () Não
5. Você se sente mais motivado(a) quando o professor mostra aplicações práticas da Matemática?
() Sim () Não
6. Você gostaria que as aulas tivessem mais exemplos ligados à vida real?
() Sim () Não

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO DAS PROFESSORAS.

Trabalho de Conclusão de Curso - TCC



INSTITUTO FEDERAL
 Piauí
 Campus Uruaçu

Matemática no Cotidiano Escolar ✕ ⋮

B *I* U [↔](#) [✂](#)

O questionário tem como objetivo analisar a maneira que os professores trabalham/abordam os conteúdos de matemática para melhorar a compreensão e despertar o interesse dos alunos nas aulas, buscando assim identificar práticas que promovam uma aprendizagem significativa e contribuam para a formação de cidadãos críticos e informados.

Este questionário faz parte do Trabalho de Conclusão de Curso da discente Letícia de Sousa Veloso, do curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí - Campus Uruaçu.

1. Você costuma relacionar os conteúdos de Matemática com situações do cotidiano em suas aulas? Se sim, pode dar um exemplo de como faz isso? *

Sua resposta

2. Você acredita que a Matemática pode contribuir para a formação de cidadãos mais críticos e conscientes? Se sim, de que maneira você acha que isso acontece? *

Sua resposta

3. Os alunos demonstram maior interesse quando os conteúdos são apresentados de forma contextualizada? Você pode compartilhar alguma experiência em que os alunos se mostraram mais motivados? *

Sua resposta
