

# ENSINO DE MATEMÁTICA: O OLHAR DISCENTE SOBRE O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

MATH TEACHING: A STUDENT LOOK AT THE TEACHING AND LEARNING  
PROCESS

Ciências Exatas e da Terra · 29/04/2026

REGISTRO DOI: [10.70773/revistatopicos/777420647](https://doi.org/10.70773/revistatopicos/777420647)

---

Antônio Elidio da Silva<sup>1</sup>

---

## RESUMO

Em todas as atividades que os seres humanos realizam, pelo menos em algum aspecto a Matemática está presente. Em situações cotidianas no dia a dia com operações simples, ao realizar compras, fazer o orçamento da casa. Um cidadão que entende o mundo percebe que há necessidade de utilização da Matemática. Ter uma base matemática ajuda a compreender e vivenciar de forma mais equilibrada as atividades que nos cerca. Este trabalho surgiu da curiosidade em entender os motivos que levam muitos alunos a desgostarem dos assuntos relacionados a matemática. As questões que nortearam essa pesquisa foram: a) O aluno tem o hábito de estudar Matemática em casa e realizar as atividades e pesquisas passadas pelo professor? b) Como ele vê o Ensino de Matemática na sua escola atualmente? e c) Que sugestões ele daria para a melhoria do Ensino da Matemática? Nosso objetivo foi investigar as perspectivas que alunos da 2ª série do Ensino Médio apresentavam quanto ao estudo da Matemática, a partir de seus hábitos de estudo e concepções dessa disciplina e coletar sugestões de melhorias para o processo de ensino e aprendizagem. Para isso, escolhemos como método a pesquisa exploratória, em que usamos o questionário como instrumento para coleta de dados. Nesse contexto, percebeu-se que é necessária a participação dos professores na busca de dinâmicas interativas que viabilizem as relações perceptíveis entre conhecimento didático e situações práticas no Ensino de Matemática.

**Palavras-chave:** Ensino de Matemática; Pesquisa exploratória; Etnomatemática.

## ABSTRACT

In all activities that human beings perform, mathematics is present in at least some aspect. From Everyday situations with simple

operations, to shopping, to budgeting, a citizen who understands the world realizes the need to use mathematics. Having a mathematical foundation helps to understand and experience the activities around us in a more balanced way. This work arose from the curiosity to understand the reasons why many students dislike subjects related to mathematics. The questions that guided this research were: a) Does the student have the habit of studying mathematics at home and carrying out the activities and research assigned by the teacher? b) How does he/she view the teaching of mathematics in his/her school currently? and c) What suggestions would he/she give for improving the teaching of mathematics? Our objective was to investigate the perspectives that 2nd-year high school students presented regarding the study of mathematics, based on their study habits and conceptions of this discipline, and to collect suggestions for improvements to the teaching and learning process. For this, we chose exploratory research as our method, using a questionnaire as a data collection instrument. In this context, it was realized that the participation of teachers is necessary in the search for interactive dynamics that enable perceptible relationships between didactic knowledge and practical situations in Mathematics Teaching.

**Keywords:** Mathematics Teaching; Exploratory Research; Ethnomathematics.

## 1. INTRODUÇÃO

O processo de ensino e aprendizagem em matemática continua complexo e em certos instantes indesejável muito mais do que é externado para outras disciplinas. Entender motivações que possam ser razões pelas quais muitos alunos apresentam dificuldades nesses temas ou, refletir no entendimento dos motivos que os levem

a não perceberem a importância que a aprendizagem em matemática terá em suas atividades futuras, é uma interpelação presente em minhas reflexões.

Para Reis, ( S /a) muitos alunos apresentam fobia à matemática, decorrentes de experiências passadas ou conceitos mal formulados. Possivelmente uma formação incompleta na primeira infância pode desencadear o aparecimento de lacunas que não preenchidas dificultam a retenção de conceitos em seguimentos futuros. Ainda podemos destacar o comportamento familiar e a cultura de educação desenvolvida em nosso país, visto que, “educação não faz parte da cultura política ou do mercado brasileiro”. (conclusões nossas).

Nesse aspecto, o ensino de Matemática tem sido palco de um processo contínuo de renovação. Há todo um engajamento intencional protagonizado por educadores no sentido de tornar os conceitos matemáticos motivacionais, aproximando o conhecimento teórico do prático para levar aprendizagem consistente a uma maioria de estudantes.

Os conteúdos presentes nos livros não são estanques. Essa dinâmica que relaciona o conhecimento presente nos conceitos com a realidade é essencial para dar significado ao ensino. Argumenta Stempniak (2008, p. 14) que o “aluno precisa ser motivado a envolver-se ativamente nesse processo, construindo o seu conhecimento a partir de múltiplas interações”.

Um fator preponderante no ensino da Matemática diz respeito à capacidade dos educadores desses tempos contemporâneos em pesquisarem novas metodologias de ensino e aprendizagem. Esse

fator é essencial pois, na medida que cada profissional se apropria de conceitos e metodologias novas, estas estão lhes oferecendo suporte para inovar e facilitar suas atividades escolares. A pesquisa é necessária para quem aprende, mas em uma abrangência superior para quem ensina. “O professor que se mostra disposto a agir consciente destas necessidades, prova que realmente sabe o valor de se buscar um ensino com qualidade, capaz de preparar cidadãos críticos e com espírito de reflexão e investigação”. (BOERI; VIONE, 2009, p.15).

É fundamental que o aluno compreenda a importância de sua participação no processo de aprendizagem. O ensino e aprendizagem só se darão se houver uma interação entre os sujeitos do processo. O educador é a parte motivadora. Contudo, o protagonismo é do aluno, sua motivação certamente se dará mediante a consciência que esse tenha adquirido ao longo do processo, pela importância que a matemática tem na evolução da humanidade, ressignificando sua autogestão como construtor do seu aprendizado.


Segundo Boeri e Vione (2009),

*[...] outro aspecto relevante a ser enfatizado, em relação à Matemática, é que os alunos tenham consciência de que a construção de novos conhecimentos é necessária para que ele possa continuar aperfeiçoando-se ao longo de sua vida. Isso significa que cada educando deve confiar em seu potencial, desenvolvendo a autonomia e a busca de novas aprendizagens sempre. (p.11).*

De fato, o processo de ensino e aprendizagem tornar-se-á eficaz quando os principais atores do processo estiverem concisos de suas atuações e empenhos em participar dessa construção, ficando a cargo do professor a organização metodológica de uma aula que se possa proporcionar melhor apreensão dos conteúdos.

Neste contexto, o professor é o mediador de relações que aproxima o aluno do saber matemático, indicando caminhos, ainda que não tenha que andar por eles.

Como afirma Diniz



*O professor deve ter o compromisso e a responsabilidade de levar o conhecimento para os alunos, assemelhando os conteúdos teóricos com os conhecimentos práticos que os alunos adquiriram ao longo de sua vida, ou seja, a do senso comum, os professores não podem deixar que os alunos façam essa relação sozinhos. (Diniz, s/a. p.3)*

Nesse sentido, a ação do professor tem o papel de mediar o processo de ensino, fomentando a aprendizagem de forma satisfatório, sendo ele que busca, com a ajuda dos estudantes dirimir equívocos agregando fundamentos.

“Professores, amantes de sua profissão, comprometidos com a produção do conhecimento em sala de aula, que desenvolvem com seus alunos um vínculo muito estreito de amizade e respeito mútuo pelo saber, são fundamentais”. (STEMPNIAK, 2008, p. 4).

Para Vallejo (2001),

*Tal influência não se dá apenas na linha dos conhecimentos e do desenvolvimento intelectual; incide também no desenvolvimento emocional e social dos alunos. Podemos influir também no desenvolvimento moral, no discernimento dos próprios valores e no discernimento para saber o que eles querem fazer com suas vidas. Nós, professores, não somos tudo, é claro, mas temos uma grande influência, ou podemos tê-la, na vida de nossos alunos. (p. 39).*

Portanto, os educadores são construtores, aliados, formadores de opiniões, nesse sentido influenciador dos alunos, desenvolvendo nos jovens para além dos conteúdos da Matemática, uma formação cidadã, para que estejam aptos a exercer sua cidadania, que é esta relação entre o indivíduo e o estado onde lhes são garantidos direitos civis, sociais, políticos, sendo capazes de interagir de forma coerente e consciente na sociedade.

Partindo do exposto, suscitamos as seguintes questões como norteadoras dessa pesquisa:

- a. O aluno tem o hábito de estudar Matemática em casa e realizar as atividades e pesquisas passadas pelo professor?
- b. Como ele vê o Ensino de Matemática na sua escola atualmente?

c. Que sugestões ele daria para a melhoria do Ensino da Matemática?

O professor precisa dar significado aos conceitos que são agora apresentados, tornando o estudante coparticipante de sua formação, não somente como mero expectador, mas protagonista de seu saber. Esse processo de autoconstrução pelo próprio aluno é sem dúvida espaço para superação da desigualdade escolar visível em alguns ambientes de estudo.

Nosso objetivo nessa pesquisa foi investigar as perspectivas que alunos da 2ª série do Ensino Médio apresentavam quanto ao estudo da Matemática, e a partir de seus hábitos de estudo e concepções dessa disciplina, coletar sugestões de melhorias para o processo de ensino e aprendizagem.

É importante, assim, que se denote que “a educação não pode ser mais baseada em um fazer descompromissado, de realizar tarefas e chegar a um resultado igual à resposta que se encontra no final do livro texto, mas do fazer que leve à compreensão [...]” (VALENTE, 1999, p. 31).

## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA OU REVISÃO DA LITERATURA**

Do ponto de vista do ensino de Matemática, não basta que o estudante adquira certos conhecimentos, mas que esses conhecimentos sejam significativos. É fundamental dar funcionalidade ao seu ensino para que possa ser desfrutado no conjunto de necessidades que se tenha no decorrer de sua vida estudantil e fora da escola. Existe um valor pedagógico muito importante na formação dos alunos com a finalidade de prepará-los para protagonizar mediante seus saberes. Encontrar metodologias

que sejam capazes de possibilitar à professores e alunos uma visão holística da Matemática, para que sua aprendizagem seja uma construção contínua é essencial.

Dentro dessa perspectiva faz-se necessário refletirmos e percebermos em que medida os programas de formação de professores, na modalidade da matemática, têm se realocado para oferecer uma nova metodologia, apropriando-se dos novos modelos ou ferramentas, sejam elas tecnológicas ou de fundamentação teórica, para preparar os futuros profissionais possibilidades além dos, da maioria de programas que possam parecer apenas tradicionais.

Não se pode, todavia, perder de vista que os programas de formação de professores exercitem com frequência exercícios chamados de fixação, de suma importância para a treinamento e retenção dos conceitos sobre os diversos temas que são tratados, mas em alguns aspectos, ausente de aplicações práticas e que levem estudantes dessa disciplina a utilizarem essas atividades juntamente com outras ferramentas, como jogos, vídeos interativos, aplicativos matemáticos.

Em nossa revisão da literatura, procuramos manter um diálogo com a perspectiva de um ensino de Matemática inovador e contextualizado.

## **História da Matemática**

Diante da necessidade de encontrar caminhos que possam tornar o ensino e aprendizagem de matemática algo dinâmico e coeso, algumas estratégias são postas em prática na busca de motivação e entendimento para que estudantes possam avivar o interesse em

estudá-la. Uma dessas estratégias defendida por alguns estudiosos refere-se à história da Matemática. É possível que a partir do conhecimento da origem dos conceitos, o aluno possa perceber a relevância dos tópicos que são tratados durante sua vida estudantil.

*Tendo como ponto de partida a história da matemática, caminha-se para a contextualização da matemática que tem como benefício uma aproximação ao mundo matemático e ao universo do aluno e da realidade que o cerca. A aprendizagem contextualizada atende a principal característica do nosso tempo: o conhecimento científico de qualidade, abordando novas tecnologias na busca de um conhecimento mais dinâmico e duradouro. (BOERI; VIONE, 2009, p.24)*

Através da história é possível compreender a origem das ideias, as aplicações primitivas, a origem da descoberta e suas aplicações. A partir a história da Matemática é possível compreender a evolução dos conceitos. A história mostra as dificuldades enfrentadas pelos homens antigos e os caminhos que os mesmos levaram para chegar a uma concepção Matemática. Segundo Farago (2003), citado por Boeri e Vione (2009, s/p), “conhecer a história da matemática permite colocar em prática situações didáticas pertinentes para efetivar a aprendizagem do aluno [...]”.

O ensino da Matemática atuando com âncora na sua história, tem mostrado como afirma Mendes (2009) que há contribuição nos processos cognitivos para assimilação dos conceitos matemáticos.

*A viabilidade de uso pedagógico das informações históricas baseia-se em um ensino de Matemática centrada na investigação; o que conduz o professor e o aluno à compreensão do movimento cognitivo estabelecido pela espécie humana no seu contexto sociocultural e histórico, na busca de respostas às questões ligadas ao campo da Matemática como uma das formas de explicar e compreender os fenômenos da natureza e da cultura. (MENDES, 2009. p. 91).*

A história traz a possibilidade de contextualizar os conteúdos e despertar o interesse pela aprendizagem do aluno, sensibilizando-o para a relevância da aprendizagem. Além disso, a história estabelece a relação entre as culturas, mostrando seus valores e suas crenças. Outra questão que pode ser mencionada neste aspecto diz respeito a ser utilizada para direcionar atividades que sejam relevantes para o processo de ensino e aprendizagem. Afinal, a Matemática também precisa ser compreendida dentro do contexto de evolução da humanidade, como já retratado anteriormente. Para estudiosos, a compreensão histórica dos conceitos traria melhor significado para o conhecimento.

*A utilização de uma proposta de ensino de Matemática apoiada nas informações históricas enfatiza o caráter investigatório do processo construtivo da Matemática, podendo levar os estudiosos dessa área de pesquisa à elaboração, testagem e avaliação de atividades de ensino centradas na utilização de informações históricas relacionadas aos tópicos que pretendem ensinar. (MENDES, 2009, p. 93).*

Portanto, ensinar Matemática ligada a história traz um viés de entendimento da razão do aparecimento das teorias, mas também abre campo para a investigação que pode ser exercida por estudantes. O professor também passa a evoluir em seu trabalho tanto didático, quanto do campo conceitual.

Quanto às atividades históricas que são desenvolvidas para o processo de ensino de Matemática, pressupõe-se a participação dos alunos. De acordo com Mendes, (2009) o conhecimento ocorre pelas relações e interações entre as partes. O professor continua com o papel de mediador, pois “os alunos têm necessidades, embora não tenham uma consciência clara delas e não as expressem, e até presumam não as ter” (p. 53). Nesse sentido, o recurso da história da Matemática justifica-se como importante no processo de ensino e aprendizagem.

## **O Ensino de Matemática**

A Matemática é um conjunto de saberes que vai além daquilo que comumente se estuda no seio das salas de aula. É a ciência que estuda os padrões, as estruturas quantitativas, os espaços e as formas. “É considerada uma ciência universal, é uma ciência que relaciona o entendimento coerente e pensativo com situações práticas habituais e compreende uma constante busca pela veracidade dos fatos através de técnicas precisas e exatas”. (Ramos, 2017). Está na lógica, na sociedade, nos argumentos, nos erros e acertos que são feitos ao longo do avanço da humanidade. É função, portanto da matemática fomentar observações do mundo real através dos conteúdos apresentados em tabelas, figuras e esquemas. Compreender as propriedades da Matemática levará os alunos a desenvolverem a capacidade de identificar as propriedades da mesma para resolver problemas.

Em todas as atividades que os seres humanos realizam, a velha companhia da Matemática parece estar presente. No momento de somar, realizar compras, fazer o orçamento da casa. Um cidadão que entende o mundo compreende que há necessidade de utilização da Matemática. Ter uma base Matemática ajuda a compreender o mundo que nos cerca.

Para Mendes (2009, p. 24) “o pensamento matemático é uma construção humana que se desenvolve dentro de um contexto histórico-social e tem reflexões e aplicações neste contexto, que necessitam ser amplamente compreendidas por todos e não somente por um grupo pequeno de especialistas”.

Por isso, é essencial mudar essa visão de ostracismo matemático. O ensino e aprendizagem de seus conceitos, nos dias atuais, devem deixar de ser apenas preparatório para as séries seguintes. Entende-

se que há questionamentos a serem respondidos, como em quais modalidades futuras serão aproveitadas as aprendizagens presentes. Buscar o sentido do estudo dessa disciplina que é primordial na vida do ser humano, mas que parece não fazer parte da história de centenas e centenas de alunos, é um movimento que move estudiosos, professores e pesquisadores.

A Matemática responde por situações que ocorrem na sociedade, utilizando métodos e fórmulas pela mediação de professores e observadores. O ensino e aprendizagem da Matemática não estão desconectados dessa dinâmica.

Mas fazer essa correlação parece ainda distante da compreensão de professores e alunos, uma vez que, ainda é constante nas conversas dos intervalos escolares, pelos professores da área, as dificuldades encontradas por seus alunos para fixarem os conteúdos trabalhados.

Segundo Stempniak (2008),

*O prazer pelo aprender não é uma atividade que surge espontaneamente nos alunos, pois não é uma tarefa que cumprem com satisfação, sendo em alguns casos, encarada como obrigação. Para que isto possa ser melhor cultivado, o professor deve despertar a curiosidade dos alunos e mostrar a necessidade de aprender certos conceitos, acompanhando suas ações no desenvolver das atividades. (p. 8).*

Diagnosticar os motivos que são causadores dessa falta de assimilação dos conceitos matemáticos tem sido tema de várias pesquisas, como as descritas pelos pesquisadores João Victor Dantas Lira, Maria Vitória Ramalho da Silva e João Ferreira da Silva Neto que, delinea a falta de leitura, falta de apoio dos pais e responsáveis, pelas lacunas deixadas na aprendizagem de conteúdos elementares e a transposição da linguagem textual para a linguagem matemática.

De acordo com Boeri e Vione (2009),

*Se o professor é capaz de oferecer o ensino da matemática de forma dinâmica, atrativa e criativa, tem em mãos uma arma valiosa para desenvolver no educando o pensamento crítico, a confiança em seu potencial mental e raciocínio lógico e o hábito de utilizar as suas competências com autonomia, senso de investigação e criação. (p.08)*

Dentro dessa perspectiva, verifica-se que o ensino de Matemática deve apresentar significado para o educando. O estudante deve sentir-se parte do processo e assim interagir de forma satisfatória aos vários conceitos que lhe são expostos. Outro questionamento visível com nexos ao ensino e aprendizagem da Matemática diz respeito à falta de relações com as experiências práticas e, descontextualização que existe entre o processo de ensino com a própria história da Matemática, no entanto, “os conhecimentos sobre história da matemática permitem compreender melhor a evolução dos conceitos chegando ao contexto contemporâneo,

demonstrando sua importância no cotidiano do aluno quando explica o porquê de se ensinar este ou aquele conteúdo” (BOERI; VIONE, 2009, p.25).

Nesse sentido, há de se refletir sobre o processo de transmissão de conhecimentos para que não se ponham fora do contexto das experiências vivenciadas pelos estudantes com aplicações pertinentes as suas atividades práticas. Segundo Mendes (2009), é essencial que as relações no processo de aprendizagem levem o indivíduo a fazer conexão com seus ambientes naturais, para que haja situação de transformação. O consenso que se tem sobre o estado dos estudantes na escola toma como tese o fato de que todos os alunos estão com a mesma afinidade, mesmo que em tempos diferentes, em querer e estar conscientes da necessidade em estudar e compreender os conhecimentos.

Todavia, os estudiosos defendem a ideia de que há tempos distintos para que uns ou outros assimilem os conhecimentos necessários ao seu desenvolvimento. Assim há uma aquiescência entre os investigadores da necessidade de o aluno caminhar com seus próprios pés. O aluno precisa ser motivado a ser protagonista na fixação dos conteúdos que lhes são apresentados e, que esses conhecimentos não rendem aprendizagem quando são colocados de forma abstrata e sem finalidade. Quando um professor consegue uma interação maior com seus alunos, de forma dinâmica, o processo parece fluir em uma valiosa conquista.

### **Etnomatemática: Ambientes Cotidianos**

A Etnomatemática busca fazer uma abordagem nas relações interculturais. O ensino geralmente é conduzido pela “Cultura”

considerada verdadeira e viável. Porém, é suficientemente importante resgatar os significados que os diversos grupos sociais carregam em função de seus costumes locais. A Etnomatemática tende a fazer essa relação cultural e política que envolve a formação das diversidades dentro de uma nação, a valorização da existência da Matemática vivenciada na prática por artesãos, pescadores, pedreiros, costureiras, comerciantes ambulantes, entre outros, em sua própria leitura de mundo por meio dessa ciência.

A Matemática, não esta somente nos bancos escolares, está presente nas feiras, nas vendas de café, nos negócios informais que são trabalhadas pelas mais diversas associações de pessoas que se constroem socialmente. Nesse sentido, é importante que se perceba que as transformações ocorrem, mesmo diante de situações cotidianas. As pessoas aprendem umas com as outras e com o mundo em sua volta. Nessa dinâmica há a construção do conhecimento.

Para D'Ambrosio (2007),

*Todo indivíduo vivo desenvolve conhecimento e tem um comportamento que reflete esse conhecimento, que por sua vez vai-se modificando em função dos resultados do comportamento. Para cada indivíduo, seu comportamento e seu conhecimento estão em permanente transformação, e se relacionam numa relação que poderíamos dizer de verdadeira simbiose, em total interdependência. (p. 18).*

Assim, a Etnomatemática não é uma linha de ensino, mas incentiva a criatividade observando as relações interculturais. Nesse sentido, estando a Matemática presente na vida de cada pessoa, deve ser trabalhada na escola em situações que possam misturar as vivências e os conhecimentos cotidianos para dar sentido aos métodos que são ampliados nos bancos escolares. O projeto pedagógico do professor que quer fazer essa relação da vivência dos indivíduos com o conhecimento dito formal deve valorizar os saberes construídos para associá-los aos saberes didáticos, pois o ensino e aprendizagem também são compreendidos como uma troca de relações e costumes que se constroem nas vivências e nas resoluções dos problemas.

D'Ambrosio (2007), salienta o fato dos indivíduos humanos procurarem esse intercâmbio de conhecimentos, interesses e comportamentos que são comuns. Mesmo que diferentes grupos tenham diferentes maneiras de resolverem determinadas situações, é possível chegar ao mesmo resultado por caminhos diversos. É em busca dessa diversidade que fixa a Etnomatemática. “O cotidiano está impregnado dos saberes e fazeres próprios da cultura. A todo instante, os indivíduos estão comprando, classificando, inferindo e, de algum modo, avaliando, usando os instrumentos materiais e intelectuais que são próprios à sua cultura.” (D'AMBROSIO, 2007, p. 22).

Averiguar as manifestações matemáticas nos lócus de habitat dos alunos faria parte dos encaminhamentos pedagógicos da Etnomatemática. A Matemática surgiu para complementar a solução das necessidades dos homens. Deve ser compreendida como uma construção histórica, com diferentes culturas, de diferentes maneiras. Dessa forma, percebe-se que é pertinente

reconhecer os conhecimentos próprios dos alunos para fomentar o processo de ensino e aprendizagem.

### **3. METODOLOGIA**

A pesquisa desenvolvida teve uma abordagem qualitativa, em que foi mantido contato direto com o ambiente, sujeitos e situação constituinte da investigação. É salutar colocar que no enfoque qualitativo o pesquisador é instrumento protagonista do processo e o ambiente é a fonte. Far-se-á uma análise descritiva das informações levantadas através dos dados obtidos pelas técnicas escolhidas na metodologia de pesquisa.

*A abordagem qualitativa centra-se na identificação das características de situações [...] o principal objetivo da pesquisa qualitativa 'é buscar entender o que as pessoas apreendem ao perceberem o que acontece em seu mundo' [...] 'é muito importante prestar atenção no entendimento que temos dos entrevistados, nas possíveis distorções e no quanto eles estão dispostos ou confiantes em partilhar suas percepções' (FREITAS; JABBOU, 2011, p. 09).*

Nesse tipo de abordagem há uma interação dinâmica entre pesquisador e sujeitos da pesquisa. Para o pesquisador o importante é a qualidade dos acontecimentos em destaque. Sua principal vantagem se dá em relação “à profundidade e à abrangência, ou seja, o ‘valor’ das evidências que podem ser obtidas” (FREITAS; JABBOU, 2011, p. 10).

Escolhemos como método a pesquisa exploratória, uma vez que ela “objetiva dar uma explicação geral sobre determinado fato, através da delimitação do estudo, levantamento bibliográfico, leitura e análise de documentos”. (OLIVEIRA, 2008, p. 65).

Nosso lócus de pesquisa foi uma Escola da Rede Estadual do estado do Ceará, que atende somente ao Ensino Médio, localizada no Município de Ibiapina, interior do Ceará.

A pesquisa foi realizada no segundo semestre do ano de 2022, contando com a participação de um total de 9 alunos da 2ª série do Ensino Médio, que responderam a um questionário fechado de múltipla escolha, com perguntas sobre nosso objeto de pesquisa. Esses estudantes foram convidados a participar pelo fato de fazerem parte de uma das séries que lecionava na época. Em comum acordo, se voluntariaram para responder a pesquisa e buscar ajudar a compreender o objetivo da mesma que lhes foi apresentada. Ficou combinado com os alunos que somente suas respostas seriam analisadas, mas em nenhum momento seus nomes seriam exibidos, nem tampouco a identificação da turma para que a amostragem pudesse revelar o pensamento do grupo escolar e não uma pequena porção de estudantes.

As perguntas do questionário foram as seguintes: 1) Você tem o hábito de estudar Matemática em casa? Em que local? Por quanto tempo? 2) Você costuma fazer as pesquisa e trabalhos passados pelos professores? 3) Como você vê o ensino de Matemática na escola atualmente? e 4) Assinalem os itens, com recursos didáticos que poderiam ser incorporados às aulas de Matemática, onde os itens eram: vídeos, jogos educativos, dinâmicas, lista de exercícios, situações práticas do cotidiano.

Aplicados os questionários procedemos a análise das respostas em confronto com a literatura pertinente e já revisada para esse trabalho de pesquisa. Ao analisar os resultados encontrados buscamos entender de forma qualitativa, “pois a pesquisa qualitativa ocupa um reconhecido lugar entre as várias possibilidades de se estudar os fenômenos que envolvem os seres humanos’, (GODOY, 1995). Não há dúvida que a qualidade das aulas, do processo de ensino e aprendizagem, das reflexões apresentadas pelos estudantes mediante as indagações são qualitativamente essenciais para entender em que aspectos os professores podem atuar, que motivações poderão angariar, que tomadas de decisões deverão ser implementadas no sentido de minimizar o distanciamento entre o gosto e o desgaste no processo de ensino e aprendizagem em matemática.

#### **4. RESULTADOS E DISCUSSÕES OU ANÁLISE DOS DADOS**

Aplicados os questionários com os alunos, promovemos a análises dos dados coletados em confronto com a literatura já revisada para fundamentação de nossa pesquisa.

Quanto à pergunta 1 que foi, você tem hábito de estudar Matemática em casa? Em que local? Por quanto tempo? Observamos que apenas seis alunos responderam que estudam em casa, perfazendo um percentual de 66,6%. Um ponto importante, nesse aspecto diz respeito ao estudo domiciliar. A escola não está presente na casa do aluno, esse modo de agir é inerente do estudante, assessorado pela sua família. Consideramos que sem a realização de atividades domiciliares a aprendizagem dos conteúdos apresentados fica prejudicada. Os alunos que responderam não estudar em casa foram em número de três, portanto 33,4%.

Referindo-se aos possíveis locais de estudo e ao tempo dedicado aos estudos. Foram sugeridos sala de estar ou quarto de dormir, além de tempos em “mais de uma hora diária”, “menos de uma hora” ou “exatamente uma hora”. Para os entrevistados dos seis que estudam em casa, o fazem no quarto, portanto longe dos olhares de pais e responsáveis. Quanto ao tempo dedicado, cinco alunos responderam estudar mais de uma hora, (55,5%) um aluno estuda menos de uma hora (11,1%) e três alunos estudam exatamente durante uma hora diária, (33,3%).

O prazer de aprender não surge espontaneamente, sendo necessário promover uma satisfação e despertar de interesse. Trabalhar com a curiosidade dos alunos é ponto primordial para que estes desenvolvam suas atividades. (STEMPNIAK, 2008).

Na pergunta 2 você costuma fazer as pesquisas e trabalhos passados pelos professores? Para essa pergunta, todos responderam que realizavam os trabalhos sugeridos pelos professores, (100%). Realizar trabalhos sugeridos pelos professores é uma forma que se não totalmente eficiente, faz com que a maioria dos estudantes possa estar em contato com conteúdos extras não tratados durante o período de sala de aula. Outra questão importante nesse processo é o fato de o aluno olhar sobre outra perspectiva aqueles conteúdos. Quando há interesse inerente do aluno, ele poderá, a partir de suas pesquisas, encontrar outros caminhos que facilitem o processo de aprendizagem de forma protagonista e autônoma.

Sobre esse propósito pontuam Boeri e Vione (2009, p.9), dizendo que “a aprendizagem hoje não é vista mais como a simples transmissão e recepção de informações, mas sim como um processo de construção de conhecimentos, que é favorecido mediante a

estimulação da investigação e participação dos alunos.” Cabe à escola em sua metodologia de trabalho motivar os alunos para que realizem pesquisas e trabalhos extraescolares para que, mediante seu próprio protagonismo possam interagir com as informações de forma autônoma.

A terceira pergunta da pesquisa versava sobre como você vê o ensino de Matemática na escola atualmente? Entres as opções estavam os itens: “Desinteressado”, “Necessário”, “tanto faz” e “não deveria haver”. Todos os nove alunos (100%) que responderam à pesquisa, disseram ser necessário. É importante observarmos que Matemática faz parte da construção da humanidade. Os estudantes que se esforçam por compreender suas propriedades desenvolvem seus métodos, sabem que essa abrangência da Matemática é a própria abrangência das conquistas do homem ao longo dos tempos.

Assim, não é possível perceber tantos avanços da medicina, bioquímica, da tecnologia sem o aprofundamento do estudo da Matemática. Portanto, qualquer que seja a profissão que os futuros estudantes desenvolverão em suas vidas terá sem dúvida a participação de conhecimentos no campo da Matemática. Em sua plenitude, os alunos reconhecem a necessidade da Matemática, como nos coloca D’Ambrosio (2007) sobre a Etnomatemática.

Na quarta pergunta foi pedido para que eles assinalassem os itens, com recursos didáticos que poderiam ser incorporados às aulas de Matemática. Os tópicos indicados incluíam: “jogos”, “vídeos”, “situações práticas” e “lista de exercícios”. Dos nove alunos, oito (88,8%) optaram por marcar o tópico referente às situações práticas

e entre esses oito dois (25%) marcaram ainda vídeo e jogos e somente um aluno (11,11%) assinalou somente jogos.

A opção dos alunos em exigirem que as aulas de Matemática apresentem situações práticas se aproxima do que defendem vários autores quando comentam sobre a abrangência do ensino dessa disciplina. De fato, há uma busca importante por um modelo de apresentação desses conteúdos nas Escolas Brasileiras. Aproximar o estudo abstrato às suas aplicações na vida cotidiana e profissional.

Sobre isso, Mendes (2009, p. 25), nos coloca que, “o uso de materiais concretos no ensino da Matemática é uma ampla alternativa didática”. Portanto, há uma tendência atual para que as aulas deixem de ser apenas repetitivas e se tornem dinâmicas, interativas e participativas. Contudo, é necessário pontuar que nem todos os professores estão sensibilizados a mudarem suas práticas pedagógicas, ou por falta de formação que os atualize em recursos didáticos, ou simplesmente por falta de recursos práticos que o leve a diversificar suas práticas (MENDES, 2009).

Embora haja um número significativo de publicações sobre essa tendência para uso nos dois primeiros ciclos do ensino fundamental, ainda há poucas propostas de sequenciamento apropriado de uso desses materiais na sala de aula, bem como escassez significativa desses materiais para uso os dois últimos ciclos do Ensino Fundamental e no Ensino Médio.

## **5. CONCLUSÃO/CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O conhecimento matemático é essencial para o desenvolvimento da humanidade. Trazer essa compreensão informal para um processo de maturação didática tem sido o labor de estudiosos, professores e

pesquisadores ao longo dos tempos. O grande entrave para os professores é tornar os saberes abstratos correlatos com as atividades desenvolvidas em diversas situações, sejam elas cotidianas ou de cunho científico.

Esse trabalho nos revela que alguns estudantes apresentam dificuldades com a aprendizagem em matemática. Quando o processo de assimilação dos conhecimentos não se torna eficiente pode ocorrer um distanciamento de muitos estudantes, concorrendo para um fracasso escolar vigente, que pode ser percebível em avaliações externas ou outros testes avaliativos. Nesse contexto, percebeu-se que é necessária a participação dos professores na busca de dinâmicas interativas que viabilizem as relações perceptíveis entre conhecimento didáticos e situações práticas.

Tornar o aluno protagonista de sua aprendizagem é premissa no ensino da Matemática, isso deve acontecer pela ação do professor como mediador e potencializador da aprendizagem dos alunos, utilizando recursos didáticos que permitam a participação dos alunos, como também promova uma aprendizagem dinâmica e eficaz do conhecimento matemático.

Mesmo sem o hábito do estudo domiciliar, como vimos nas respostas, os alunos fazem as pesquisas passadas pelos professores, pois são de seu interesse. Estimular a pesquisa pode ser considerado um fator motivador e importante para aprendizagem, pois através das leituras e concepções de equações matemáticas, novos conhecimentos e entendimentos podem concorrer para uma aprendizagem agradável.

Quanto à importância da Matemática, observamos que 100% dos alunos a consideram necessária, de importância, reconhecendo que ela faz parte de suas vidas em várias situações. Partindo do exposto, percebemos que os alunos sentem a necessidade de situações de estudo, “uma maneira de organizar o currículo na perspectiva da interdisciplinaridade [...] diálogo entre os professores e estudantes, [...] contribuindo para o aperfeiçoamento na formação de todos” (Vieira et al, 2018) em situações envolventes e motivadoras, que possam fazer uso de recursos didáticos como jogos e vídeos que os estimulem a participar das aulas.

Essa percepção de necessária conexão entre Matemática e cotidiano mostra que o ensino da Matemática precisa deixar de utilizar apenas conceitos burocráticos para aproximar o aluno da realidade palpável.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOERI, Camila; VIONE, Marcio Tadeu. **Abordagens Em Educação Matemática**. Domínio Público, 2009. v.1. 71 p. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br/download/texto/ea000661.pdf>. Acesso em: 20 de agosto de 2019.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática – elo entre tradições e a modernidade**. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

DINIZ, Thays de Sousa. **O PROFESSOR MEDIADOR COMO FALÁCIA**. Disponível em: <https://www.editorarealize.com.br>. Acesso em: 03 março de 2026.

FREITAS, Wesley R. S.; Jabbour, Charbel J. C. **Utilizando Estudo de Caso(s) como Estratégia de Pesquisa Qualitativa**: Boas Práticas e

Sugestões. **Revista Estudo e Debate**, Lajeado/RS, v. 18, n. 2, p. 07-22, 2011. Disponível em:

<https://www.revistas.uneb.br/index.php/faeeba/article/view/753>.

Acesso em: 06 fevereiro de 2019.

GODOY, Arilda Schmidt. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. RAE - Revista de Administração de Empresas, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 57-63, 1995. Disponível em: <http://www.scielo.br>. Acesso em: março de 2025.

LIRA, João Victor Dantas, SILVA, Maria Vitória Ramalho da, NETO, João Ferreira da Silva . DIFICULDADES DE APRENDIZAGEM MATEMÁTICA: O QUE DIZEM AS PESQUISAS RECENTES. EMR-RS - ANO 25-2024-número 25-v.1-p.54-61. Disponível em: <https://www.sbembrasil.org.br/periodicos/index.php/EMR-RS/article/view/3922>. Acesso em: março de 2026.

MENDES, Iran Abreu. **Matemática e investigação em sala de aula: tecendo redes cognitivas na aprendizagem**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2009.

OLIVEIRA, Maria Marly de. **Como Fazer Pesquisa Qualitativa**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

RAMOS, Taurino Costa **A IMPORTÂNCIA DA MATEMÁTICA NA VIDA COTIDIANA DOS ALUNOS DO ENSINO FUNDAMENTAL II**. Cairu em Revista. Jan/fev 2017, Ano 06, nº 09, p. 201-218, ISSN 22377719. Disponível em: <https://www.cairu.br>. Acesso em março de 2025.

REIS, Leonardo Rodrigues dos. **REJEIÇÃO À MATEMÁTICA: CAUSAS E FORMAS DE INTERVENÇÃO** Licenciando do curso de Matemática da Universidade Católica de Brasília-UCB. Disponível em:

<https://repositorio.ucb.br/jspui/bitstream>. Acesso em: 12 março de 2026.

STEMPNIAK, Isabela Galvão Barbosa. **Um perfil do professor de Matemática no Ensino Fundamental na visão dos alunos**. 2008. 44f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Matemática - USP) Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.

VALLEJO, Pedro Morales. **A relação Professor Aluno**. São Paulo: Loyola, 2001.

VALENTE, J. A. Informática na educação. **Revista Pátio**, ano 3, n. 09. Porto Alegre, maio/jul, 1999.

VIEIRA, Lorena Brito Góes; FERNANDES, Geraldo Wellington Rocha; MALDANER, Otavio Aloisio; MASSENA, Elisa Prestes. **SITUAÇÃO DE ESTUDO: O QUE VEM SENDO PUBLICADO EM EVENTOS E PERIÓDICOS DA ÁREA DE ENSINO DE CIÊNCIAS?** Ens. Pesqui. Educ. Ciênc. (Belo Horizonte) 20 · 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-21172018200101>. Acesso em: janeiro de 2026.

---

<sup>1</sup> Mestre em Ensino de Matemática - PROFMAT (Universidade Estadual do Ceará- UECE). Especialista em Ensino de Matemática pela Universidade Estadual Vale do Acaraú- UVA). Professor dos anos Finais do Ensino Fundamental da Rede Municipal e, professor do Ensino Médio da rede Estadual do Ceará. E-mail: [antonio.silva25@prof.ce.gov.br](mailto:antonio.silva25@prof.ce.gov.br)