



UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS
CÂMPUS DE ARAGUAÍNA
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

Whadyton Pereira De Sousa

Os desafios de ensinar Matemática na EJA/EPT no IFTO - Câmpus Araguaína

Araguaína / TO

2026

Whadyton Pereira De Sousa

Os desafios de ensinar Matemática na EJA/EPT no IFTO - Câmpus Araguaína

Monografia apresentada ao curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal do Norte do Tocantins, como requisito parcial para a obtenção de título de Licenciado em Matemática.

Orientador: Prof. Dr. Douglas Silva Fonseca

Araguaína / TO

2026

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Norte do Tocantins – SIBi/UFNT

S725d Sousa, Whadyton Pereira de.

Os desafios de ensinar Matemática na EJA/EPT no IFTO -
Câmpus Araguaína / Whadyton Pereira de Sousa. – Araguaína,
TO, 2026.

52 f. : il.

Orientador: Prof. Dr. Douglas Silva Fonseca.

Monografia (Graduação em Licenciatura em Matemática) –
Universidade Federal do Norte do Tocantins, Centro de Ciências
Integradas, Câmpus de Araguaína, 2026.

1. Educação de Jovens e Adultos. 2. Ensino de Matemática.
3. EJA/EPT. 4. Dificuldades de aprendizagem. 5. Práticas
pedagógicas. I. Fonseca, Douglas Silva, orientador.
II. Universidade Federal do Norte do Tocantins. III. Título.

CDD 510.7

ORCID dos pesquisadores

Orientador: Douglas Silva Fonseca – ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5998-1275>
Orientando: Whadyton Pereira de Sousa – ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-7281-2053>

Whadyton Pereira De Sousa

Os desafios de ensinar Matemática na EJA/EPT no IFTO - Câmpus Araguaína

Monografia apresentada ao curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal do Norte do Tocantins, como requisito parcial para a obtenção de título de Licenciado em Matemática.

Orientador: Prof. Dr. Douglas Silva Fonseca

Aprovada em: 25 / 06 / 2026

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Douglas Silva Fonseca

Prof. Msc. André Luiz Ortiz da Silva

Prof. Dr. Gildemberg da Cunha Silva

Dedico este trabalho a todos os amigos e pessoas que me ajudaram e apoiaram ao longo do curso de Licenciatura em Matemática, em especial à minha namorada, Sabrina, e aos meus pais, Detiana e Deimissom.

AGRADECIMENTOS

Primeiro, quero agradecer a Deus por ter chegado até aqui. Terminar essa graduação é a realização de um grande sonho.

Aos meus pais, Detiana e Deimisson, meu muito obrigado de coração. Vocês sempre foram a minha base. Me deram todo o apoio, carinho e amor do mundo para que eu pudesse crescer e chegar onde estou.

Quero dedicar este parágrafo inteirinho à minha namorada, Sabrina. Muito obrigado por ser o meu porto seguro e a pessoa que mais me incentivou nessa caminhada. Nos dias em que eu estava cansado ou achava que não ia dar conta, você estava lá acreditando em mim e me dando forças. Dividir a vida, a faculdade e essas conquistas com você deixou tudo muito mais leve e feliz.

Aos meus irmãos, Thadyson, Mellyssa e Erika, valeu por cada conversa, pelas risadas e por estarem sempre por perto, deixando meus dias mais animados.

Ao meu orientador, professor Douglas, um agradecimento enorme pela paciência gigante e por me ensinar tanto. A forma como você dá aula e orienta me inspira muito a ser um profissional igual a você no futuro.

Aos meus grandes amigos da faculdade, Felipe, Camila, Matheus, Ana Laura, Tanielly, Francisco, Luana, Rodrigo, Luiz e Pedro, nós vivemos coisas que eu nunca vou esquecer. Desde as noites estudando até as correrias para organizar a Feira e a Semana da Matemática (SEMAT) e, claro, a correria do PIBID, ter experienciado isso com vocês fez toda a diferença pra mim.

Também quero muito agradecer ao PIBID e às escolas que abriram as portas para mim, principalmente o IFTO e a Escola Estadual Alfredo Nasser. Estar na sala de aula com os alunos me mudou muito e me mostrou a importância de ser um professor que pensa na inclusão de verdade.

Por último, agradeço aos professores Gildemberg e André, que toparam avaliar o meu trabalho, e a todos os professores de Matemática da UFNT por tudo o que me ensinaram ao longo desses anos.

*Ensinar não é transferir conhecimento, mas
criar as possibilidades para a sua própria
produção ou a sua construção*

Paulo Freire

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo investigar os principais obstáculos no processo de ensino-aprendizagem de Matemática na EJA/EPT do Instituto Federal do Tocantins, Campus Araguaína. A pesquisa surgiu a partir de experiências vivenciadas no contexto escolar, especialmente durante a participação no PIBID, em que foi possível observar que o ensino de Matemática na Educação de Jovens e Adultos envolve não apenas dificuldades relacionadas aos conteúdos, mas também aspectos sociais, emocionais e metodológicos. O estudo caracteriza-se como uma pesquisa de abordagem qualitativa, de natureza descritiva, tendo como instrumento de coleta de dados um questionário composto por perguntas abertas e fechadas, aplicado a 10 estudantes da EJA/EPT. A análise dos dados foi realizada com base na Análise de Conteúdo, considerando tanto as respostas objetivas quanto os sentidos presentes nas falas dos alunos. Os resultados apontaram que as principais dificuldades estão relacionadas à falta de base escolar anterior, à presença de muitas fórmulas e contas, à compreensão parcial das explicações, ao pouco tempo para estudar fora da escola e às dificuldades em conteúdos como Geometria, frações e números decimais. Ao mesmo tempo, os estudantes reconhecem a importância da Matemática em sua vida cotidiana e demonstram interesse por aulas mais práticas, visuais e conectadas com sua realidade. As respostas também evidenciaram a importância da relação professor-aluno, marcada pela paciência, incentivo, escuta e acolhimento. Conclui-se que o ensino de Matemática na EJA exige práticas pedagógicas contextualizadas, sensíveis às trajetórias dos estudantes e capazes de fortalecer a confiança dos alunos em sua própria capacidade de aprender.

Palavras-chave: Educação de Jovens e Adultos. Ensino de Matemática. EJA/EPT. Dificuldades de aprendizagem. Práticas pedagógicas.

ABSTRACT

This study aims to investigate the main obstacles in the teaching-learning process of Mathematics in EJA/EPT at the Federal Institute of Tocantins, Araguaína Campus. The research emerged from experiences in the school context, especially during participation in PIBID, through which it was possible to observe that Mathematics teaching in Youth and Adult Education involves not only difficulties related to content, but also social, emotional and methodological aspects. This study is characterized as qualitative and descriptive research, using a questionnaire composed of open and closed questions as the data collection instrument, applied to 10 EJA/EPT students. Data analysis was based on Content Analysis, considering both objective answers and the meanings expressed in the students' responses. The results showed that the main difficulties are related to lack of previous school foundation, the presence of many formulas and calculations, partial understanding of explanations, limited time to study outside school and difficulties with topics such as Geometry, fractions and decimal numbers. At the same time, students recognize the importance of Mathematics in their daily lives and show interest in more practical, visual classes connected to their reality. The answers also highlighted the importance of the teacher-student relationship, marked by patience, encouragement, listening and support. It is concluded that Mathematics teaching in EJA requires contextualized pedagogical practices, sensitive to students' trajectories and capable of strengthening their confidence in their own ability to learn.

Keywords: Youth and Adult Education. Mathematics Teaching. EJA/EPT. Learning difficulties. Pedagogical practices.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Faixa etária dos alunos participantes.....	23
Tabela 2 – Situação dos alunos em relação ao trabalho.....	24
Tabela 3 – Motivos para o retorno aos estudos.....	26
Tabela 4 – Tempo de permanência dos alunos na EJA.....	27
Tabela 5 – Sentimento dos alunos em relação à Matemática.....	28
Tabela 6 – Motivos apontados pelos alunos para a dificuldade em Matemática.....	29
Tabela 7 – Compreensão das explicações de Matemática em sala de aula.....	30
Tabela 8 – Vergonha de perguntar quando não entende.....	31
Tabela 9 – Frequência de estudo da Matemática fora da escola.....	32
Tabela 10 – Atitudes dos alunos diante das dificuldades em Matemática.....	33
Tabela 11 – Temas de Matemática em que os alunos sentem mais dificuldade.....	34
Tabela 12 – Uso de exemplos do dia a dia pelo professor.....	36
Tabela 13 – Relação das aulas de Matemática com a realidade dos estudantes.....	37
Tabela 14 – Interesse dos estudantes por aulas de Matemática mais práticas e visuais.....	37
Tabela 15 – Estratégias apontadas pelos estudantes para aprender melhor Matemática.....	39
Tabela 16 – Tipos de apoio indicados pelos estudantes para aprender Matemática.....	40
Tabela 17 – Percepção dos estudantes sobre a importância da Matemática fora da escola.....	41
Tabela 18 – Categorias das justificativas sobre a importância da Matemática fora da escola.....	41
Tabela 19 – Sugestões dos estudantes para mudanças nas aulas de Matemática.....	42
Tabela 20 – Experiências positivas dos estudantes com Matemática na EJA.....	43
Tabela 21 – Categorias das experiências positivas com Matemática na EJA.....	43
Tabela 22 – Comentários e sugestões finais dos estudantes.....	44

LISTA DE SIGLAS

EJA – Educação de Jovens e Adultos

EJA/EPT – Educação de Jovens e Adultos integrada à Educação Profissional e Tecnológica

IFTO – Instituto Federal do Tocantins

PIBID – Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência

SEMAT – Semana da Matemática

UFNT – Universidade Federal do Norte do Tocantins

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	14
3 METODOLOGIA.....	19
4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DE DADOS	24
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	49
REFERÊNCIAS	52

1 INTRODUÇÃO

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) possui uma história escolar bastante fragmentada e, em muitos aspectos, relações complexas com a educação. No contexto do Instituto Federal do Tocantins (IFTO), Campus Araguaína, a Matemática também é ensinada por meio dessa modalidade, o que se torna um desafio. A instituição tem a dupla obrigação de garantir que as diretrizes curriculares de um quadro técnico sejam compatíveis com a necessidade de um procedimento flexível e que faça sentido para os alunos.

A relevância desta pesquisa reside na necessidade de compreender os obstáculos que influenciam o ensino da Matemática na EJA. Muitos desses alunos também apresentam bloqueios emocionais em relação à disciplina, decorrentes de experiências escolares anteriores, e essa questão precisa ser abordada por meio de abordagens que transcendam os métodos convencionais. É preciso superar não apenas essas barreiras para elevar o nível de aprendizagem, mas também fortalecer a autoestima dos alunos, o que representa o papel social da EJA como ferramenta de inclusão.

Considerando esse fato, a pesquisa é orientada pela seguinte questão: **quais seriam os principais obstáculos no processo de ensino-aprendizagem de Matemática na EJA/EPT do IFTO Araguaína?**

Para responder a essa questão, este trabalho tem como objetivo geral investigar os principais obstáculos no processo de ensino-aprendizagem de Matemática na EJA/EPT do IFTO, Câmpus Araguaína, considerando o contexto do curso de Operador de Computador. De modo específico, busca identificar as dificuldades de aprendizagem mais recorrentes entre os estudantes, compreender os desafios presentes nas metodologias utilizadas nas aulas de Matemática e analisar de que maneira os recursos didáticos e as práticas pedagógicas dialogam com a realidade dos alunos.

Esta ideia de pesquisa foi inspirada pela minha experiência pessoal no Programa Institucional de Bolsas de Estudo para Iniciação ao Ensino (PIBID) do IFTO. No primeiro semestre de 2025, lecionei em uma turma de educação de adultos e interagi com alunos de diversas idades e origens. Essa experiência me fez perceber que o ensino da matemática vai além do conteúdo da sala de aula, pois envolve sensibilidade para aprender com os alunos como indivíduos.

O PIBID aproxima os futuros professores da realidade escolar e une a teoria aos desafios da sala de aula. No contexto da Educação de Jovens e Adultos, esse programa foi transformador

para a minha formação. Pude perceber que o ambiente de ensino precisa ser um território de acolhimento e de escuta ativa, onde o diálogo dá sentido ao processo educativo.

Durante as aulas, notei a urgência de respeitar a rotina dos alunos, visto que muitos chegam exaustos de seus trabalhos. Entender esse cansaço físico e as realidades familiares é fundamental, uma vez que o professor também atua como um mediador de emoções. Dessa forma, o aprendizado se amplia em um clima de confiança, valorizando cada esforço e conquista compartilhada.

Dessa forma, esta pesquisa procura olhar para o ensino de Matemática na EJA não apenas pelo lado do conteúdo, mas também pela realidade vivida pelos estudantes. A dificuldade em Matemática, nesse contexto, não pode ser compreendida de maneira isolada, pois ela está ligada à trajetória escolar de cada aluno, ao tempo em que ficou fora da escola, ao trabalho, à rotina familiar, ao cansaço e às experiências anteriores com a disciplina.

Nesse sentido, a construção deste trabalho buscou seguir uma organização clara, apresentando o tema, o problema investigado, os objetivos e o caminho metodológico utilizado. Marconi e Lakatos (2003, p. 246) afirmam que “a idéia central do trabalho deve ser exposta de modo claro, objetivo e preciso”, e essa orientação contribui para a forma como esta pesquisa foi organizada, procurando conduzir o leitor desde a apresentação do problema até a análise dos dados coletados.

Assim, o trabalho está organizado em cinco capítulos. No primeiro capítulo, apresenta-se a introdução, na qual são destacados o tema da pesquisa, a justificativa, o problema investigado, os objetivos e a relação da escolha do tema com a experiência vivenciada no PIBID. Esse momento inicial tem a intenção de situar o leitor sobre a importância de discutir o ensino de Matemática na EJA/EPT do IFTO Campus Araguaína.

No segundo capítulo, é apresentado o referencial teórico, que discute a Educação de Jovens e Adultos, os sujeitos que compõem essa modalidade e os desafios do ensino de Matemática nesse contexto. Nesse capítulo, são utilizados autores que ajudam a compreender a EJA como uma modalidade marcada por trajetórias diversas, exclusão escolar, retorno aos estudos e necessidade de práticas pedagógicas mais próximas da realidade dos estudantes.

No terceiro capítulo, é descrita a metodologia da pesquisa, nele são apresentados o tipo de pesquisa, a abordagem escolhida, o campo investigado, os participantes, o instrumento utilizado para a coleta de dados e a forma como as respostas foram analisadas. Esse capítulo é importante porque mostra o caminho seguido para compreender as percepções dos estudantes sobre suas dificuldades e experiências com a Matemática.

No quarto capítulo, são apresentadas a análise e a discussão dos dados obtidos por meio do questionário aplicado aos estudantes. As respostas foram organizadas em tabelas, categorias e interpretações, buscando compreender os principais obstáculos apontados pelos alunos, bem como suas percepções sobre as aulas, os conteúdos, os recursos utilizados e a relação da Matemática com o cotidiano.

Na sequência, no quinto capítulo, são apresentadas as considerações finais, retomando o problema de pesquisa e os objetivos propostos. Nesse momento, busca-se sintetizar os principais resultados encontrados, destacando as contribuições do estudo para pensar o ensino de Matemática na EJA/EPT como uma prática que exige paciência, escuta, acolhimento, contextualização e respeito às experiências dos estudantes. Por fim, apresentam-se as referências utilizadas na construção desta pesquisa.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A Educação de Jovens e Adultos (EJA) é uma modalidade de ensino destinada àqueles que, por diversos motivos, não iniciaram ou não concluíram sua escolarização na idade considerada regular. Esse público é composto por sujeitos com experiências variadas, marcadas por falta de oportunidades, exclusão social, interrupções na trajetória escolar, trabalho, família e diferentes responsabilidades da vida adulta.

Falar de EJA, portanto, é falar de desigualdade, do direito à educação e do retorno aos sonhos, pois o aluno que retorna à escola na juventude, na idade adulta ou mesmo na terceira idade não busca apenas um certificado, mas muitas vezes uma nova chance na vida, melhores condições de trabalho, mais autonomia e o reconhecimento de sua própria capacidade de aprender.

Dessa forma, a EJA não pode ser vista apenas como reposição de conteúdos escolares, mas como uma prática educativa que considera a trajetória dos alunos, uma vez que eles chegam à sala de aula com conhecimentos adquiridos no cotidiano e com formas próprias de lidar com problemas da vida real.

Com a orientação de Gadotti e Romão, entendemos essa modalidade como uma educação atrelada à cidadania e à inclusão, à transformação social. Para esses escritores, a escola deveria levar em consideração a realidade dos sujeitos e não uma proposta muito distante da sua realidade, ou seja, eles têm sua própria história, cultura, trabalho, responsabilidades e visão de mundo.

No mínimo, esses educadores precisam respeitar as condições culturais do jovem e do adulto analfabeto. Eles precisam fazer o diagnóstico histórico-econômico do grupo ou da comunidade onde irão trabalhar e estabelecer um canal de comunicação entre o saber técnico (erudito) e o saber popular. Ler sobre a educação de adultos não é suficiente. É preciso entender, conhecer profundamente, pelo contato direto, a lógica do conhecimento popular, sua estrutura de pensamento em função da qual a alfabetização ou a aquisição de novos conhecimentos têm sentido. (Gadotti; Romão, 2011, p. 39).

Essa perspectiva se aproxima da compreensão freireana de que o estudante não chega à escola vazio, pois antes mesmo de dominar plenamente a linguagem escolar, ele já interpreta o mundo a partir de suas experiências, necessidades e relações sociais. Na EJA, essa ideia é fundamental, porque muitos estudantes constroem saberes no trabalho, na família, na comunidade e nas situações cotidianas. Assim, ensinar Matemática também significa reconhecer essas leituras de mundo e aproximá-las dos conteúdos escolares.

A partir dessa reflexão, compreende-se que a Educação de Adultos exige uma abordagem diferente por parte do professor, pois não se deve tratar alunos jovens ou adultos como crianças. Esses sujeitos têm responsabilidades, cansaço, medos e expectativas em sua relação com a escola, além de experiências construídas no trabalho, na família e na vida comunitária.

Portanto, o ensino na EJA deve ser mais acolhedor e mais próximo da realidade dos alunos e isso não deve ser interpretado como uma banalização ou desvalorização do conteúdo e da importância da aprendizagem na verdade é o contrário, envolve descobrir como o conhecimento pode ser significativo e se relacionar com as experiências extraclasse dos alunos.

Essa ideia é diretamente defendida por Paulo Freire (1996), que afirma que ensinar não é transmitir conhecimento, mas sim proporcionar oportunidades para que o aluno construa o conhecimento e este é um conceito muito significativo para a EJA, pois os jovens e adultos não chegam à escola de mãos vazias, muitas vezes eles trazem consigo suas experiências de vida, suas experiências profissionais, o conhecimento da comunidade e suas próprias interpretações do mundo.

Por isso mesmo pensar certo coloca ao professor ou, mais amplamente, à escola, o dever de não só respeitar os saberes com que os educandos, sobretudo os das classes populares, chegam a ela – saberes socialmente construídos na prática comunitária – mas também, como há mais de trinta anos venho sugerindo, discutir com os alunos a razão de ser de alguns desses saberes em relação com o ensino dos conteúdos. (Freire, 1996, p. 17).

A partir dessa reflexão, é possível afirmar que o professor de Matemática da EJA precisa partir daquilo que o aluno já sabe e vive, porém, muitos estudantes podem não dominar a linguagem formal da escola, mas usam raciocínios matemáticos no trabalho, nas compras. Nas medidas, no transporte, no orçamento familiar e em várias situações do dia a dia, mas problema é que, muitas vezes, a escola não reconhece esses saberes.

Quando a Matemática é ensinada apenas por meio de regras, fórmulas e exercícios sem relação com a vida, ela pode parecer distante e difícil, e na EJA, isso se torna ainda mais delicado, pois muitos alunos já chegam com medo da disciplina, trazendo lembranças de reprovação, vergonha ou experiências negativas com professores e colegas.

Freire (1996) ajuda a pensar esse problema porque mostra que o ensino precisa ter relação com a realidade concreta dos estudantes não basta ensinar o conteúdo de forma isolada. É preciso criar uma relação entre o que se ensina e a experiência social dos educandos, para que o conhecimento tenha sentido e ajude o aluno a compreender melhor o mundo em que vive.

Essa postura é essencial no ensino de Matemática, pois permite que os conteúdos sejam trabalhados de maneira mais viva, como por exemplo, porcentagem pode ser relacionada a descontos, juros e compras e medidas podem ser trabalhadas a partir da construção civil, da culinária, da agricultura ou de situações de trabalho, já funções, tabelas e gráficos podem ser ligados ao salário, ao consumo, ao transporte e às mudanças de preço.

No caso da Educação Matemática de Jovens e Adultos, Fonseca (2007) apresenta uma contribuição muito importante. A autora mostra que esse campo não pode ser pensado apenas pela idade dos estudantes, a EJA possui uma identidade social e cultural própria, pois atende sujeitos que foram excluídos do processo regular de escolarização e que retornam à escola em outro momento da vida.

Estamos falando de uma ação educativa dirigida a um sujeito de escolarização básica incompleta ou jamais iniciada e que acorre aos bancos escolares na idade adulta ou na juventude. A interrupção ou o impedimento de sua trajetória escolar não lhe ocorre, porém, apenas como um episódio isolado de não acesso a um serviço, mas num contexto mais amplo de exclusão social e cultural. (Fonseca, 2007, p. 17).

Essa citação é significativa porque permite ao leitor compreender que os desafios enfrentados pelos alunos da educação de adultos não são culpa deles pois alguns alunos não prosseguiram seus estudos além do ensino médio, tiveram que trabalhar cedo, não contaram com o apoio da família, moravam longe da escola, etc., e enfrentaram situações que dificultaram a permanência nos estudos. Portanto, a educação de adultos precisa ser interpretada dentro de um contexto mais amplo.

Essa realidade se manifesta no ensino da matemática de diversas maneiras, os alunos podem encontrar dificuldades em operações básicas, na compreensão de problemas ou na linguagem algébrica, e esses problemas não indicam incapacidade, eles são fruto de uma trajetória escolar marcada por interrupções, falta de oportunidades e pedagogias que não atenderam às suas necessidades.

A questão de reconhecer os alunos adultos como aprendizes socioculturais também é destacada por Fonseca (2007), pois eles não devem ser vistos como "alunos atrasados" ou como necessitando "recuperar o atraso" no conteúdo, uma vez que são temas que envolvem experiências, expectativas, responsabilidades, desejos e uma abordagem própria em relação à forma como se relacionam com suas vivências e conhecimentos.

Etnomatemática é a matemática praticada por grupos culturais, tais como comunidades urbanas e rurais, grupos de trabalhadores, classes

profissionais, crianças de uma certa faixa etária, sociedades indígenas, e tantos outros grupos que se identificam por objetivos e tradições comuns aos grupos. Além desse caráter antropológico, a etnomatemática tem um indiscutível foco político. (D'Ambrosio, 2019, p. 12).

A Etnomatemática é significativa no contexto da educação de adultos, pois, ao lidar com os alunos, percebe-se que eles utilizam a matemática em seu cotidiano. Um pedreiro trabalha com medidas, proporções e noções de área, um vendedor calcula troco, descontos e lucros, uma dona de casa organiza despesas, quantidades e tempo, um trabalhador rural lida com medições de terras, produção e distribuição de alimentos.

É importante destacar que esses exemplos não significam que qualquer uso informal da Matemática seja automaticamente entendido como Etnomatemática. Trata-se de reconhecer saberes construídos em práticas culturais, profissionais e sociais, que foram sendo internalizados pelos sujeitos em suas experiências de vida. Assim, a Etnomatemática contribui para valorizar conhecimentos que possuem sentido dentro de determinados grupos e contextos, sem reduzir essa abordagem a exemplos aleatórios do cotidiano.

Esses conhecimentos nem sempre aparecem com a mesma linguagem da Matemática escolar, mas fazem parte da vida dos alunos, por isso, o papel da escola não deve ser o de negar essas práticas, mas aproximá-las dos conhecimentos formais, assim, a Matemática escolar pode se tornar mais compreensível e menos distante da realidade dos estudantes.

D'Ambrosio (2019) também reforça que o cotidiano está cheio de práticas matemáticas, pois essa ideia ajuda a romper com a visão de que Matemática é apenas aquilo que aparece no quadro, no livro ou na prova, uma vez que a Matemática também está no modo como as pessoas comparam preços, calculam tempo, medem espaços, organizam objetos, avaliam quantidades e tomam decisões.

O cotidiano está impregnado dos saberes e fazeres próprios da cultura. A todo instante, os indivíduos estão comparando, classificando, quantificando, medindo, explicando, generalizando, inferindo e, de algum modo, avaliando, usando os instrumentos materiais e intelectuais que são próprios à sua cultura. (D'Ambrosio, 2019, p. 24).

Essa visão contribui muito para o ensino de Matemática na EJA, porque mostra que o conteúdo pode partir de situações reais, pois não se trata de abandonar a Matemática escolar, mas de criar pontes entre os saberes dos alunos e os conceitos matemáticos trabalhados em sala, de modo que, quando isso acontece, o estudante pode compreender que a Matemática não é um conhecimento impossível, mas algo que já faz parte de sua vida.

No IFTO Campus Araguaína, essa discussão ganha ainda mais força porque a EJA está vinculada a uma instituição de educação profissional e tecnológica, o que significa que os estudantes não buscam apenas concluir a educação básica, mas também ampliar suas possibilidades de formação para o mundo do trabalho, nesse contexto a Matemática pode contribuir tanto para a formação escolar quanto para a formação profissional.

Por isso, investigar os desafios do ensino de Matemática na EJA do IFTO Campus Araguaína é uma forma de compreender não apenas as dificuldades de aprendizagem, mas também as condições em que essa aprendizagem acontece. A dificuldade em Matemática pode estar ligada ao conteúdo, mas também ao medo, ao cansaço, à falta de base escolar, à metodologia utilizada e à forma como o professor se comunica com a turma.

Dessa maneira, o ensino de Matemática na EJA precisa ser pensado como uma prática de diálogo, em que o professor não deve apenas apresentar conteúdos, resolver exemplos e aplicar exercícios, mas também ele precisa criar um ambiente em que o aluno se sinta à vontade para perguntar, errar, tentar novamente e relacionar o conteúdo com sua vida.

Essa postura ajuda a romper com a ideia de que a Matemática é uma disciplina inacessível pois quando a aula parte de situações conhecidas pelos estudantes, o conteúdo se torna menos distante e os poucos o aluno pode perceber que já utiliza raciocínios matemáticos em sua rotina e que a escola pode ajudá-lo a organizar, ampliar e aprofundar esses conhecimentos.

3 METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa de abordagem qualitativa, de natureza descritiva, pois busca compreender os desafios do ensino de Matemática na EJA/EPT do IFTO Campus Araguaína a partir das percepções dos próprios estudantes. A escolha por essa abordagem se justifica porque o problema investigado envolve experiências escolares, sentimentos diante da Matemática, dificuldades de aprendizagem e formas de relação com o professor e com os conteúdos trabalhados em sala de aula. Dessa forma, não se trata apenas de levantar números, mas de compreender como os alunos percebem sua própria aprendizagem e quais fatores interferem nesse processo.

A investigação foi desenvolvida a partir das experiências e dados coletados no contexto da EJA/EPT do IFTO, Câmpus Araguaína, tendo como recorte uma turma vinculada ao curso de Operador de Computador. A coleta das respostas ocorreu em 2026, por meio de questionário aplicado aos estudantes participantes da pesquisa.

A pesquisa qualitativa é adequada para este trabalho porque permite olhar para a realidade escolar em seu próprio contexto, considerando os sujeitos, suas experiências e as situações concretas em que o ensino acontece. Nesse sentido, Lüdke e André explicam que:

A pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como sua fonte direta de dados e o pesquisador como seu principal instrumento. Segundo os dois autores, a pesquisa qualitativa supõe o contato direto e prolongado do pesquisador com o ambiente e a situação que está sendo investigada, via de regra, pelo trabalho intensivo de campo. Por isso, as questões são estudadas no ambiente em que elas ocorrem naturalmente, sem qualquer manipulação intencional do pesquisador. (Lüdke; André, 2018, p. 12).

Essa citação contribui diretamente para este estudo, pois a investigação foi pensada a partir da realidade concreta dos estudantes da EJA/EPT do IFTO. Assim, o ambiente escolar não é visto apenas como local onde os dados são coletados, mas como parte importante da própria pesquisa. No caso da Educação de Jovens e Adultos, esse cuidado é ainda mais necessário, pois os estudantes carregam trajetórias marcadas por interrupções escolares, trabalho, responsabilidades familiares, cansaço, expectativas e, muitas vezes, insegurança diante da Matemática.

Nessa perspectiva, a pesquisa qualitativa não se preocupa apenas com resultados numéricos, mas com o modo como os fenômenos acontecem no cotidiano escolar. Por isso, o interesse deste trabalho está mais voltado ao processo de ensino-aprendizagem do que somente ao desempenho final dos estudantes. Ouvir os alunos da EJA é fundamental, pois eles não são apenas participantes da pesquisa, mas sujeitos que possuem histórias, experiências e formas próprias de compreender a escola e a Matemática.

A pesquisa também se apoia nas contribuições de González Rey, especialmente quando o autor discute a pesquisa qualitativa como uma perspectiva que não pode ser reduzida a um simples conjunto de instrumentos. Para esse autor, a pesquisa qualitativa envolve uma forma de compreender a produção do conhecimento, considerando a subjetividade, a interpretação e o papel ativo do pesquisador. Sobre isso, González Rey afirma:

Definir hoje o que significa a pesquisa qualitativa é uma tarefa difícil. Sempre que sob esse rótulo são desenvolvidas tendências muito diferentes, tanto nas ciências naturais de modelação matemática como nas ciências sociais. É por essa razão que preferi situar a análise do qualitativo em uma perspectiva epistemológica, definindo as bases epistemológicas de uma aproximação qualitativa no campo da psicologia, aproximação esta que considero legítima para qualquer uma das ciências antropológicas. (Rey, 2005, p. 1).

Essa compreensão é importante porque a presente pesquisa não considera as respostas dos alunos como dados prontos e isolados, ao contrário, elas precisam ser interpretadas dentro do contexto em que foram produzidas, quando um estudante afirma que tem dificuldade em Matemática, por exemplo, essa resposta pode envolver falta de base escolar, experiências negativas anteriores, medo de errar, cansaço por causa do trabalho ou dificuldade com a forma como o conteúdo é explicado. Por isso, a análise precisa considerar não apenas o que foi respondido, mas também o sentido dessas respostas dentro da realidade da EJA.

O campo de investigação foi o Instituto Federal do Tocantins, Campus Araguaína, instituição pública federal que atua na educação básica, técnica e tecnológica. No contexto desta pesquisa, o olhar recaiu sobre uma turma da EJA/EPT, modalidade que atende jovens e adultos que, por diferentes motivos, não concluíram seus estudos na idade considerada regular. A escolha desse espaço se relaciona diretamente com o tema do trabalho, pois o IFTO, além de ofertar formação escolar, também se vincula à preparação profissional, o que faz com que muitos estudantes associem o retorno aos estudos à busca por melhores oportunidades de trabalho e de vida.

Os participantes da pesquisa foram estudantes da EJA/EPT do IFTO Campus Araguaína. A turma investigada apresentou diversidade de idade, tempo de permanência na EJA e experiências anteriores com a Matemática, elementos que ajudam a compreender a complexidade do processo de ensino-aprendizagem. A pesquisa contou com a participação de 10 estudantes de uma turma da EJA/EPT do IFTO, Câmpus Araguaína, cujas respostas foram tratadas de forma coletiva, sem identificação individual. Assim, a intenção não foi generalizar os resultados para todas as turmas da EJA, mas compreender uma realidade específica e, a partir dela, refletir sobre dificuldades, necessidades e possibilidades para o ensino de Matemática nessa modalidade.

Além dos aspectos objetivos, como idade, trabalho e tempo de permanência na EJA, também foram considerados elementos subjetivos presentes nas respostas, como sentimentos em relação à Matemática, inseguranças, experiências anteriores e percepções sobre a forma de ensinar. Esses elementos são importantes porque ajudam a compreender que a dificuldade em Matemática não se resume apenas ao conteúdo, mas também à trajetória escolar e social dos estudantes.

A escolha dos participantes ocorreu de forma intencional, considerando que eles estavam inseridos diretamente no contexto investigado e vivenciavam a experiência de estudar Matemática na EJA do IFTO. Esse recorte é coerente com a proposta qualitativa do estudo, pois permite analisar um grupo específico em maior profundidade, observando suas percepções sobre a disciplina, suas dificuldades mais frequentes, os recursos que mais ajudam na aprendizagem e a forma como avaliam as aulas.

Para a coleta de dados, foi utilizado um questionário composto por perguntas abertas e fechadas e a escolha desse instrumento se justifica porque ele possibilita organizar informações sobre o perfil dos estudantes e, ao mesmo tempo, conhecer suas percepções sobre a Matemática, suas dificuldades e suas sugestões para melhorar as aulas. Gil define o questionário da seguinte forma:

Pode-se definir questionário como a 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, expectativas, aspirações, temores, comportamento presente ou passado etc. (Gil, 2008, p. 121).

A definição de Gil ajuda a compreender por que o questionário foi adequado para este estudo e como a pesquisa buscou identificar dificuldades, sentimentos, experiências e opiniões dos estudantes sobre o ensino de Matemática, esse instrumento permitiu reunir informações importantes sem expor individualmente os participantes. Além disso, o questionário possibilitou que os estudantes respondessem de forma mais tranquila, principalmente nas perguntas abertas, nas quais puderam expressar suas percepções com suas próprias palavras.

No mesmo sentido, Marconi e Lakatos também contribuem para fundamentar a escolha do questionário, pois apresentam esse instrumento como uma forma organizada de coleta de dados, respondida por escrito pelos participantes. As autoras afirmam que:

Questionário é um instrumento de coleta de dados, constituído por uma série ordenada de perguntas, que devem ser respondidas por escrito e sem a presença do entrevistador. Em geral, o pesquisador envia o questionário ao informante, pelo correio ou por um portador; depois de preenchido, o pesquisado devolve-o do mesmo modo. (Marconi; Lakatos, 2002, p. 98).

A partir dessa definição, entende-se que o questionário utilizado nesta pesquisa precisou ser organizado de maneira clara e objetiva, para que os estudantes compreendessem as perguntas sem dificuldade. Como se trata de alunos da EJA, buscou-se utilizar uma linguagem simples e próxima da realidade da turma, evitando perguntas muito longas, confusas ou distantes de seu cotidiano. Esse cuidado foi necessário para que as respostas realmente representassem as percepções dos participantes e não fossem prejudicadas pela forma de elaboração do instrumento.

O questionário foi estruturado com questões fechadas, que permitiram a organização das respostas em tabelas com frequência e percentual, e com questões abertas, que possibilitaram aos estudantes expressar suas opiniões com maior liberdade. Essa combinação foi importante porque o estudo precisava, ao mesmo tempo, levantar dados objetivos sobre a turma e compreender aspectos subjetivos presentes nas falas dos estudantes. As perguntas fechadas ajudaram a identificar tendências, enquanto as abertas permitiram observar sentidos, justificativas e sugestões apresentadas pelos próprios alunos.

Na elaboração do questionário, buscou-se organizar as perguntas de maneira progressiva, começando por informações pessoais e avançando para questões relacionadas à experiência com a Matemática. Também se procurou evitar perguntas que pudessem causar constrangimento ou induzir respostas. Dessa forma, o instrumento foi pensado para favorecer respostas mais claras e espontâneas, respeitando a realidade dos estudantes e o objetivo da pesquisa.

A aplicação do questionário foi realizada com os estudantes da turma investigada, respeitando os cuidados éticos necessários à pesquisa. Os participantes foram informados sobre o objetivo do estudo e sobre a utilização das respostas apenas para fins acadêmicos. Além disso, não foram utilizados nomes dos alunos, garantindo o anonimato e a preservação da identidade dos participantes. Esse cuidado é importante porque a pesquisa envolve percepções pessoais sobre dificuldades escolares, sentimentos em relação à Matemática e opiniões sobre a prática pedagógica.

Após a coleta, os dados foram organizados em dois movimentos. Nas questões fechadas, as respostas foram sistematizadas em tabelas, com quantidade de alunos e percentual correspondente. Nas questões abertas, foi realizada uma leitura cuidadosa das respostas, buscando identificar ideias recorrentes, sentidos comuns e aspectos que ajudassem a responder ao problema da pesquisa. Dessa forma, os dados numéricos não foram analisados isoladamente, mas articulados com a interpretação qualitativa das respostas.

A análise dos dados foi fundamentada na Análise de Conteúdo, proposta por Bardin, por ser uma técnica que permite organizar e interpretar as respostas dos participantes de forma sistemática. Essa escolha se justifica porque o questionário apresentou respostas abertas, nas quais os estudantes expressaram dificuldades, sentimentos, opiniões sobre as aulas e sugestões para melhorar o ensino de Matemática. Para Bardin:

A análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores, quantitativos ou não, que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção e recepção destas mensagens. (Bardin, 2016, p. 48).

A partir da perspectiva de Bardin, a análise das respostas não se limitou à contagem das alternativas marcadas pelos estudantes. Buscou-se também interpretar os sentidos presentes nas falas, relacionando as respostas abertas e fechadas ao contexto da EJA/EPT. Assim, quando os alunos mencionaram dificuldades com fórmulas, contas, interpretação de problemas, falta de base ou pouco tempo para estudar, esses elementos foram compreendidos como indicadores de uma realidade mais ampla, marcada por trajetórias escolares interrompidas, trabalho, insegurança e diferentes formas de relação com a Matemática.

Segundo a proposta de Bardin, a análise foi organizada em três momentos principais: a pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados, com inferência e interpretação. Na pré-análise, realizou-se a leitura inicial das respostas e a organização do material coletado. Na exploração do material, as respostas foram agrupadas conforme semelhanças de sentido, formando categorias relacionadas às dificuldades em Matemática, à relação dos alunos com a disciplina, aos recursos didáticos e às metodologias consideradas mais adequadas. Por fim, no tratamento dos resultados, as informações foram interpretadas à luz do objetivo da pesquisa e do referencial teórico discutido neste trabalho.

Segundo a proposta em tela, a metodologia adotada buscou respeitar a realidade dos estudantes da EJA/EPT, valorizando suas vozes, experiências e percepções sobre a aprendizagem matemática. A combinação entre questionário, organização dos dados em tabelas e análise qualitativa das respostas permitiu compreender melhor os desafios do ensino de Matemática no IFTO, Câmpus Araguaína. Dessa forma, a pesquisa não se limita à apresentação de percentuais, pois procura interpretar o que esses dados revelam sobre a aprendizagem, a relação dos estudantes com a Matemática e a necessidade de práticas pedagógicas mais próximas de sua realidade.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DE DADOS

A análise dos dados desta pesquisa foi realizada com base na Análise de Conteúdo, proposta por Laurence Bardin, por ser uma metodologia que permite organizar, categorizar e interpretar as respostas dos participantes de forma sistemática, além de ser adequada para pesquisas qualitativas, principalmente quando se busca compreender sentidos, percepções, dificuldades e experiências relatadas pelos sujeitos pesquisados. Neste estudo, as respostas dos alunos da EJA foram analisadas por pergunta, considerando tanto os dados objetivos das questões fechadas quanto os sentidos presentes nas respostas abertas.

Seguindo a proposta de Bardin, a análise foi organizada em três momentos principais sendo eles, pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados, inferência e interpretação. Inicialmente, na pré-análise, realizou-se a leitura e organização das respostas dos alunos; em seguida, na exploração do material, as respostas foram agrupadas conforme suas semelhanças, formando categorias de análise e por fim, no tratamento dos resultados, os dados foram interpretados de acordo com o objetivo da pesquisa, que é compreender as dificuldades de aprendizagem em Matemática na EJA.

Nas perguntas fechadas, foram utilizadas tabelas com a frequência e o percentual das respostas, seguidas de uma interpretação qualitativa, enquanto, nas perguntas abertas, foram identificadas unidades de sentido presentes nas falas dos alunos, que posteriormente foram agrupadas em categorias. Dessa forma, a análise não se limita apenas à contagem das respostas, pois busca compreender o significado dos dados dentro da realidade dos estudantes da EJA.

Pergunta 1 – Qual a sua idade?

A primeira questão pertence à parte de informações pessoais do questionário e tem como objetivo identificar a faixa etária dos estudantes participantes da pesquisa, apresentando como alternativas, menos de 20 anos, 20 a 29 anos, 30 a 39 anos, 40 a 49 anos e 50 anos ou mais.

Por se tratar de uma questão fechada, a unidade de registro considerada foi a alternativa assinalada por cada estudante de modo que as respostas foram organizadas em categorias previamente definidas pelo próprio questionário, conforme apresentado na tabela a seguir.

Tabela 1 – Faixa etária dos alunos participantes

Faixa etária	Quantidade de alunos	Percentual
Menos de 20 anos	2	20%
20 a 29 anos	3	30%

30 a 39 anos	3	30%
40 a 49 anos	1	10%
50 anos ou mais	1	10%
Total	10 alunos	100%

Fonte: Dados da pesquisa.

A análise da primeira pergunta evidencia que a turma da EJA investigada é composta por alunos de diferentes faixas etárias, com predominância de estudantes entre 20 e 39 anos. Dos 10 participantes, 3 possuem entre 20 e 29 anos e outros 3 entre 30 e 39 anos, totalizando 60% da turma. Além disso, 2 alunos possuem menos de 20 anos, 1 aluno está na faixa de 40 a 49 anos e 1 possui 50 anos ou mais.

Esses dados demonstram a heterogeneidade do público da EJA, característica importante para a compreensão das dificuldades de aprendizagem em Matemática. A presença de jovens, adultos e estudantes mais velhos em uma mesma turma exige atenção às diferentes trajetórias escolares, experiências de vida e ritmos de aprendizagem. Enquanto alguns alunos podem ter uma vivência escolar mais recente, outros podem estar retornando aos estudos após um longo período de afastamento da escola, o que pode influenciar diretamente sua relação com a Matemática, sua segurança diante dos conteúdos e sua participação nas aulas.

Portanto, a diversidade etária observada na turma reforça a necessidade de práticas pedagógicas que considerem as particularidades dos estudantes da EJA, valorizando suas experiências e respeitando seus diferentes tempos de aprendizagem.

Pergunta 2 – Você trabalha atualmente?

A segunda pergunta teve como objetivo identificar a situação dos estudantes em relação ao trabalho. As alternativas apresentadas foram: sim, em período integral; sim, em meio período; e não trabalho. Por se tratar de uma questão fechada, as respostas foram organizadas conforme a alternativa assinalada pelos participantes.

Tabela 2 – Situação dos alunos em relação ao trabalho

Situação de trabalho	Quantidade de alunos	Percentual
Sim, em período integral	5	50%

Sim, em meio período	1	10%
Não trabalho	4	40%
Total	10 alunos	100%

Fonte: Dados da pesquisa.

A análise da segunda pergunta mostra que a maioria dos estudantes participantes possui alguma relação com o trabalho. Dos 10 alunos pesquisados, 5 afirmaram trabalhar em período integral e 1 declarou trabalhar em meio período, totalizando 6 estudantes trabalhadores, o que corresponde a 60% da turma. Já 4 alunos afirmaram não trabalhar, representando 40% dos participantes.

Esses dados são importantes para compreender a realidade dos estudantes da EJA, pois o trabalho aparece como um elemento diretamente relacionado ao processo de aprendizagem. No caso dos alunos que trabalham em período integral, é possível considerar que a rotina diária pode influenciar o tempo disponível para estudar fora da escola, a disposição física e mental durante as aulas e a realização das atividades escolares. Essa condição pode tornar o aprendizado da Matemática mais desafiador, principalmente quando o conteúdo exige concentração, prática constante e retomada de conhecimentos anteriores.

Ao mesmo tempo, a presença de alunos que não trabalham também evidencia que a turma da EJA não é formada apenas por estudantes inseridos no mercado de trabalho. Isso reforça a diversidade do público investigado, que reúne sujeitos com diferentes trajetórias, responsabilidades e condições de estudo. Portanto, os dados indicam que o ensino de Matemática na EJA precisa considerar essa realidade heterogênea, propondo atividades que respeitem o tempo, o ritmo e as experiências dos alunos, especialmente daqueles que conciliam estudo e trabalho.

De modo geral, a pergunta revela que o trabalho é um fator relevante na vida da maioria dos estudantes pesquisados e deve ser considerado na análise das dificuldades de aprendizagem em Matemática. A condição de estudante trabalhador pode interferir na frequência, na participação, no cansaço e no tempo dedicado aos estudos, tornando necessário um ensino mais contextualizado, acolhedor e adequado à realidade dos alunos da EJA.

Pergunta 3 – Qual o motivo principal que fez você voltar a estudar?

A terceira pergunta é aberta e buscou compreender os motivos que levaram os alunos a retornarem aos estudos. Como se trata de uma questão discursiva, as respostas foram agrupadas por aproximação de sentido, formando categorias de análise.

Tabela 3 – Motivos para o retorno aos estudos

Categoria de análise	Ideias presentes nas respostas	Quantidade de menções
Melhoria no trabalho e no mercado de emprego	Conseguir emprego melhor, não perder oportunidades, melhorar no mercado de trabalho, buscar um bom serviço	6
Conclusão dos estudos	Terminar os estudos, concluir o ensino médio, finalizar a escolarização	2
Aprendizagem e qualificação profissional	Melhorar a aprendizagem e fazer curso na área desejada	1
Oportunidade de retorno aos estudos	Aproveitar uma oportunidade que surgiu	1
Total		10

Fonte: Dados da pesquisa.

A análise da terceira pergunta mostra que o principal motivo para o retorno dos estudantes à EJA está relacionado ao trabalho e à busca por melhores oportunidades profissionais. A maioria dos alunos mencionou que voltou a estudar porque deseja melhorar sua condição no mercado de trabalho, conseguir um emprego melhor ou não perder oportunidades por falta de escolarização.

Esse dado revela que, para muitos estudantes da EJA, a escola está diretamente ligada à possibilidade de mudança de vida. O retorno aos estudos não aparece apenas como uma obrigação escolar, mas como uma estratégia para conquistar melhores condições profissionais e pessoais. Em algumas respostas, os alunos demonstram que já sentiram os efeitos da baixa escolaridade, principalmente em situações de trabalho, quando afirmam ter perdido oportunidades ou enfrentado dificuldades para conseguir um bom serviço.

Outra categoria presente nas respostas foi a conclusão dos estudos, especialmente do ensino médio. Alguns estudantes retornaram à escola com o objetivo de finalizar uma etapa que ficou interrompida em sua trajetória. Esse aspecto é importante, pois mostra que a EJA

representa uma segunda oportunidade para sujeitos que, por diferentes motivos, não conseguiram concluir a escolarização na idade considerada regular.

Também apareceram respostas ligadas à aprendizagem, à qualificação profissional e ao desejo de aproveitar uma oportunidade de estudo. Esses elementos indicam que o retorno à escola envolve não apenas interesses profissionais, mas também o desejo de crescimento pessoal, aquisição de conhecimento e valorização da própria capacidade de aprender.

De modo geral, as respostas demonstram que os alunos veem a EJA como um caminho para melhorar suas condições de vida, especialmente no campo do trabalho. Assim, a escola assume um papel social importante, pois possibilita aos estudantes retomarem seus projetos pessoais, ampliarem seus conhecimentos e buscarem novas oportunidades.

Pergunta 4 – Há quanto tempo você está na EJA?

A quarta pergunta teve como objetivo identificar o tempo de permanência dos alunos na EJA. Por ser uma questão fechada, as respostas foram organizadas conforme as alternativas assinaladas pelos estudantes.

Tabela 4 – Tempo de permanência dos alunos na EJA

Tempo na EJA	Quantidade de alunos	Percentual
Menos de 6 meses	2	20%
Entre 6 meses e 1 ano	0	0%
Mais de 1 ano	8	80%
Total	10 alunos	100%

Fonte: Dados da pesquisa.

A análise da quarta pergunta evidencia que a maioria dos alunos participantes já possui uma trajetória significativa na EJA. Dos 10 estudantes pesquisados, 8 afirmaram estar na modalidade há mais de 1 ano, o que corresponde a 80% da turma. Apenas 2 alunos declararam estar na EJA há menos de 6 meses, representando 20% dos participantes.

Esses dados são relevantes porque indicam que grande parte dos alunos já vivencia há algum tempo a rotina da Educação de Jovens e Adultos. Dessa forma, suas respostas sobre as dificuldades em Matemática tendem a estar baseadas em experiências concretas dentro da modalidade, e não apenas em impressões iniciais.

Portanto, o tempo de permanência na EJA reforça a diversidade da turma e contribui para compreender melhor as respostas dos participantes. A maioria já possui experiência

suficiente para avaliar as dificuldades encontradas no ensino de Matemática, enquanto uma parte menor ainda está em processo de adaptação à modalidade.

Pergunta 5 – Como você se sente em relação à Matemática?

A quinta pergunta iniciou a parte do questionário voltada à experiência dos estudantes com a Matemática. O objetivo foi identificar como os alunos se sentem diante dessa disciplina, considerando suas percepções, aproximações e dificuldades. Por se tratar de uma questão fechada, as respostas foram organizadas conforme as alternativas assinaladas pelos participantes.

Tabela 5 – Sentimento dos alunos em relação à Matemática

Sentimento em relação à Matemática	Quantidade de alunos	Percentual
Gosto muito	4	40%
Gosto um pouco	1	10%
Tenho dificuldade	4	40%
Não gosto	1	10%
Total	10 alunos	100%

Fonte: Dados da pesquisa.

A análise da quinta pergunta mostra que os estudantes apresentam diferentes relações com a Matemática. Dos 10 alunos participantes, 4 afirmaram que gostam muito da disciplina, o que corresponde a 40% da turma. Além disso, 1 aluno declarou gostar um pouco, representando 10% dos participantes. Esses dados indicam que metade da turma apresenta algum tipo de aproximação positiva com a Matemática.

Por outro lado, 4 alunos afirmaram ter dificuldade com a disciplina, também representando 40% da turma, enquanto 1 aluno declarou não gostar de Matemática, correspondendo a 10% dos participantes. Esses resultados mostram que, embora parte dos estudantes demonstre interesse pela disciplina, ainda existe um número significativo de alunos que enfrenta dificuldades ou mantém uma relação negativa com esse componente curricular.

Um ponto importante a ser observado é que gostar de Matemática não significa, necessariamente, não apresentar dificuldades. Em uma das respostas, por exemplo, o estudante assinalou que gosta muito e ainda justificou que a Matemática está presente no cotidiano, especialmente em situações que envolvem medidas. Isso demonstra que alguns alunos conseguem reconhecer a importância prática da disciplina, mesmo que outros ainda a vejam como um conteúdo difícil.

De modo geral, os dados revelam uma turma dividida entre estudantes que possuem uma relação positiva com a Matemática e estudantes que enfrentam dificuldades no processo de aprendizagem. Essa realidade reforça a necessidade de práticas pedagógicas que valorizem o cotidiano dos alunos, utilizem exemplos próximos da realidade da EJA e ofereçam apoio para aqueles que ainda apresentam insegurança diante dos conteúdos matemáticos.

Pergunta 6 – Na sua opinião, por que a Matemática é difícil?

A sexta pergunta buscou identificar os principais motivos pelos quais os estudantes consideram a Matemática uma disciplina difícil. Embora seja uma questão fechada, foi observado que um aluno marcou mais de uma alternativa, incluindo a opção “Outro”. Por isso, nesta análise, a tabela foi organizada por menções, e não apenas pelo número total de alunos.

Tabela 6 – Motivos apontados pelos alunos para a dificuldade em Matemática

Motivo apontado	Quantidade de menções	Percentual em relação aos 10 alunos
Muitas fórmulas e contas	6	60%
Nunca aprendi bem na escola	3	30%
Não consigo entender o jeito que é ensinada	1	10%
Falta paciência para estudar	0	0%
Outro	1	10%

Fonte: Dados da pesquisa.

Na opção “Outro”, um estudante escreveu que a forma como a Matemática é ensinada é boa, mas que ele já se sente “um pouco sem idade”. Essa resposta foi considerada importante porque revela uma dificuldade relacionada não exatamente ao conteúdo ou ao professor, mas à percepção do próprio aluno sobre sua idade e sua capacidade de acompanhar os estudos.

A análise da sexta pergunta evidencia que a principal dificuldade apontada pelos estudantes está relacionada à presença de muitas fórmulas e contas, alternativa mencionada por 6 alunos, o que corresponde a 60% dos participantes. Esse dado mostra que muitos estudantes percebem a Matemática como uma disciplina carregada de procedimentos, regras e cálculos, o que pode gerar insegurança e dificultar a compreensão dos conteúdos.

Outro aspecto importante aparece na resposta de 3 alunos, que afirmaram nunca ter aprendido bem Matemática na escola. Esse resultado indica que as dificuldades atuais não surgem apenas no momento presente, mas estão ligadas a lacunas acumuladas ao longo da

trajetória escolar. No caso da EJA, esse dado é especialmente relevante, pois muitos estudantes retornam à escola depois de um período de afastamento, trazendo consigo experiências anteriores marcadas por interrupções, dificuldades de aprendizagem ou pouco domínio dos conteúdos básicos.

Além disso, 1 aluno afirmou que não consegue entender o jeito como a Matemática é ensinada. Essa resposta aponta para a necessidade de pensar não apenas no conteúdo, mas também nas metodologias utilizadas em sala de aula. Quando o modo de ensinar não dialoga com a realidade dos estudantes, a Matemática pode se tornar ainda mais distante e difícil de compreender.

De modo geral, os dados demonstram que as dificuldades em Matemática estão relacionadas tanto à complexidade percebida da disciplina quanto às experiências escolares anteriores dos alunos. Portanto, a análise reforça a importância de práticas pedagógicas mais claras, contextualizadas e próximas da realidade da EJA, com retomada de conteúdos básicos, uso de exemplos do cotidiano e espaço para que os estudantes tirem dúvidas sem constrangimento.

Pergunta 7 – Você costuma entender as explicações de Matemática na sala de aula?

A sétima pergunta teve como objetivo identificar se os estudantes conseguem acompanhar as explicações de Matemática realizadas em sala de aula. Por se tratar de uma questão fechada, as respostas foram organizadas conforme as alternativas assinaladas pelos alunos.

Tabela 7 – Compreensão das explicações de Matemática em sala de aula

Frequência de compreensão	Quantidade de alunos	Percentual
Sempre	1	10%
Às vezes	8	80%
Raramente	1	10%
Nunca	0	0%
Total	10 alunos	100%

Fonte: Dados da pesquisa.

A análise da sétima pergunta mostra que a maioria dos estudantes afirmou entender as explicações de Matemática apenas às vezes. Dos 10 alunos participantes, 8 assinalaram essa alternativa, representando 80% da turma. Esse dado indica que a compreensão dos conteúdos não ocorre de forma contínua, mas depende de fatores como o tipo de conteúdo trabalhado, a

forma de explicação, o ritmo da aula, a atenção do estudante e as dificuldades já acumuladas em sua trajetória escolar.

Apenas 1 aluno afirmou que sempre entende as explicações, o que corresponde a 10% dos participantes. Esse resultado demonstra que poucos estudantes se sentem totalmente seguros em relação ao acompanhamento das aulas de Matemática. Além disso, 1 aluno declarou que raramente entende as explicações, também representando 10% da turma, o que evidencia a existência de dificuldades mais acentuadas em parte dos estudantes.

Em uma das respostas, o aluno escreveu que entende “às vezes” porque falta muito devido ao trabalho. Esse comentário é importante, pois mostra que a dificuldade de compreensão não está ligada somente ao conteúdo matemático, mas também às condições de vida dos estudantes da EJA. A rotina de trabalho, a falta de tempo e a ausência em algumas aulas podem prejudicar a continuidade da aprendizagem, principalmente em Matemática, disciplina em que muitos conteúdos dependem de conhecimentos anteriores.

De modo geral, os dados revelam que os estudantes não rejeitam completamente as explicações de Matemática, mas apresentam uma compreensão parcial e irregular. Isso reforça a necessidade de retomadas frequentes dos conteúdos, explicações mais contextualizadas, uso de exemplos práticos e abertura para dúvidas durante as aulas.

Pergunta 8 – Você sente vergonha de perguntar quando não entende?

A oitava pergunta buscou identificar se os estudantes sentem vergonha de fazer perguntas quando não compreendem o conteúdo. Essa questão é importante porque permite observar aspectos emocionais e sociais que podem interferir diretamente na aprendizagem de Matemática.

Tabela 8 – Vergonha de perguntar quando não entende

Resposta	Quantidade de alunos	Percentual
Sim	1	10%
Não	6	60%
Às vezes	2	20%
Sem resposta	1	10%
Total	10 alunos	100%

Fonte: Dados da pesquisa.

A análise da oitava pergunta mostra que a maioria dos estudantes afirmou não sentir vergonha de perguntar quando não entende. Dos 10 participantes, 6 marcaram essa alternativa,

representando 60% da turma. Esse resultado é positivo, pois indica que boa parte dos alunos se sente relativamente à vontade para buscar ajuda durante as aulas.

No entanto, 1 aluno afirmou sentir vergonha e outros 2 responderam que sentem vergonha às vezes. Somados, esses estudantes representam 30% da turma, o que mostra que ainda existe certa insegurança entre alguns alunos ao expor dúvidas em sala de aula. Essa vergonha pode estar relacionada ao medo de errar, ao receio de julgamento dos colegas ou à ideia de que deveriam compreender o conteúdo com mais facilidade.

Além disso, 1 estudante não respondeu à pergunta, representando 10% dos participantes. Mesmo sendo um número pequeno, essa ausência de resposta também pode indicar indecisão ou dificuldade em se posicionar sobre o tema.

De modo geral, os dados demonstram que, embora a maioria dos alunos não tenha vergonha de perguntar, ainda há estudantes que enfrentam insegurança no momento de expor suas dúvidas. No ensino de Matemática na EJA, esse aspecto precisa ser considerado, pois o medo de perguntar pode dificultar a superação das dúvidas e aumentar as dificuldades de aprendizagem. Por isso, é importante que o professor construa um ambiente acolhedor, no qual o erro seja compreendido como parte do processo de aprendizagem e os alunos se sintam seguros para participar.

Pergunta 9 – Com que frequência você estuda Matemática fora da escola?

A nona pergunta teve como objetivo identificar a frequência com que os estudantes dedicam tempo ao estudo da Matemática fora do ambiente escolar. Essa questão é importante, pois o contato com a disciplina fora da sala de aula pode contribuir para a fixação dos conteúdos, principalmente em uma área que exige prática, revisão e resolução de exercícios.

Tabela 9 – Frequência de estudo da Matemática fora da escola

Frequência de estudo	Quantidade de alunos	Percentual
Todos os dias	0	0%
Algumas vezes por semana	4	40%
Raramente	5	50%
Nunca	1	10%
Total	10 alunos	100%

Fonte: Dados da pesquisa.

A análise da nona pergunta mostra que a maioria dos estudantes não possui uma rotina frequente de estudo da Matemática fora da escola. Dos 10 alunos participantes, 5 afirmaram

estudar raramente, o que corresponde a 50% da turma. Além disso, 1 aluno declarou nunca estudar Matemática fora da escola, representando 10% dos participantes. Somados, esses dados indicam que 60% dos estudantes têm pouco ou nenhum contato com a disciplina fora do espaço escolar.

Por outro lado, 4 alunos afirmaram estudar algumas vezes por semana, correspondendo a 40% da turma. Esse resultado mostra que uma parte dos estudantes tenta manter algum contato com a Matemática além das aulas, embora nenhum participante tenha indicado estudar todos os dias.

Em uma das respostas, o estudante marcou que estuda raramente e escreveu no campo “Outro” que “não tem tempo para nada”. Esse registro ajuda a compreender melhor os dados, pois mostra que a baixa frequência de estudo fora da escola pode estar relacionada à rotina dos alunos da EJA, marcada por trabalho, responsabilidades familiares e pouco tempo livre.

De modo geral, os dados indicam que a aprendizagem da Matemática depende, para muitos estudantes, quase exclusivamente do tempo vivido em sala de aula. Isso reforça a importância de aulas bem planejadas, retomadas frequentes dos conteúdos e atividades que possam ser realizadas de forma acessível, considerando a realidade dos alunos da EJA.

Pergunta 10 – Quando você encontra dificuldade em Matemática, o que costuma fazer?

A décima pergunta buscou identificar quais atitudes os estudantes costumam tomar quando encontram dificuldades em Matemática. Essa questão permite compreender se os alunos procuram ajuda, tentam resolver sozinhos ou abandonam a atividade diante das dificuldades.

Tabela 10 – Atitudes dos alunos diante das dificuldades em Matemática

Atitude diante da dificuldade	Quantidade de alunos	Percentual
Peço ajuda ao professor	6	60%
Peço ajuda a colegas ou familiares	1	10%
Tento pesquisar sozinho(a)	2	20%
Desisto da atividade	1	10%
Total	10 alunos	100%

Fonte: Dados da pesquisa.

A análise da décima pergunta mostra que a principal atitude dos estudantes diante das dificuldades em Matemática é buscar ajuda do professor. Dos 10 participantes, 6 marcaram essa alternativa, representando 60% da turma. Esse dado demonstra que o professor ocupa um papel

central no processo de aprendizagem desses alunos, sendo visto como a principal referência para esclarecer dúvidas e orientar a resolução das atividades.

Além disso, 2 alunos afirmaram tentar pesquisar sozinhos quando encontram dificuldade, correspondendo a 20% dos participantes. Esse dado indica certa iniciativa individual na busca pela compreensão dos conteúdos, o que pode ser positivo, desde que o estudante tenha acesso a materiais adequados e consiga interpretar as explicações encontradas.

Também foi observado que 1 aluno afirmou pedir ajuda a colegas ou familiares, enquanto outro declarou desistir da atividade. A resposta relacionada à desistência merece atenção, pois revela que, para alguns estudantes, a dificuldade pode gerar desmotivação e abandono da tarefa. Esse tipo de situação pode contribuir para o acúmulo de lacunas na aprendizagem, especialmente quando não há apoio imediato.

Um dos participantes marcou a opção “peço ajuda ao professor” e acrescentou no campo “Outro” que também recebe ajuda das filhas. Esse registro mostra que, em alguns casos, a aprendizagem matemática ultrapassa o espaço da sala de aula e envolve o apoio familiar.

Esse resultado dialoga com respostas anteriores, especialmente com a pergunta sobre vergonha de perguntar quando não entende. Como a maioria dos estudantes afirmou não sentir vergonha de tirar dúvidas, percebe-se que a relação com o professor é um elemento importante para o enfrentamento das dificuldades em Matemática. Ao mesmo tempo, o dado também se relaciona com a compreensão parcial das explicações, pois muitos alunos entendem os conteúdos apenas às vezes e, por isso, dependem do momento da aula e da mediação do professor para avançar.

De modo geral, os dados evidenciam que os alunos tendem a buscar ajuda quando encontram dificuldades, principalmente junto ao professor. Portanto, é importante que o ambiente de sala de aula favoreça o diálogo, a escuta e a confiança, para que os estudantes se sintam seguros ao expor suas dúvidas e não desistam diante dos desafios matemáticos.

Pergunta 11 – Quais destes temas você sente mais dificuldade?

A décima primeira pergunta teve como objetivo identificar quais conteúdos matemáticos são percebidos pelos estudantes como mais difíceis. Diferente de algumas questões anteriores, nesta pergunta alguns alunos marcaram mais de uma alternativa, por isso a tabela apresenta a quantidade de menções feitas em cada categoria. Dessa forma, os percentuais foram calculados em relação aos 10 participantes da pesquisa, podendo ultrapassar 100% quando somados.

Tabela 11 – Temas de Matemática em que os alunos sentem mais dificuldade

Temas indicados	Quantidade de menções	Percentual em relação aos participantes
Operações básicas	0	0%
Frações e decimais	4	40%
Porcentagem	1	10%
Problemas do dia a dia	0	0%
Geometria	7	70%
Outros	1	10%

Fonte: Dados da pesquisa.

Observação: nesta pergunta, um estudante marcou mais de uma alternativa. Por isso, a soma dos percentuais ultrapassa 100%, pois os dados representam o número de marcações feitas pelos alunos em relação ao total de 10 participantes.

A análise da décima primeira pergunta mostra que a Geometria foi o conteúdo mais citado pelos estudantes como fonte de dificuldade. Dos 10 participantes, 7 indicaram esse tema, o que corresponde a 70% da turma. A presença da Geometria como o conteúdo de maior dificuldade merece atenção, pois esse tema também costuma ser pouco explorado de forma concreta ao longo da Educação Básica. Muitas vezes, a Geometria aparece de maneira abstrata ou distante das situações vividas pelos estudantes, o que pode dificultar sua compreensão. No contexto da EJA/EPT, trabalhar esse conteúdo com imagens, medidas, objetos, espaços da escola e situações do trabalho pode contribuir para aproximar o conceito matemático da realidade dos alunos.

Outro conteúdo bastante mencionado foi “frações e decimais”, indicado por 4 estudantes, correspondendo a 40% dos participantes. Esse resultado também é significativo, pois frações e números decimais costumam aparecer em diferentes situações matemáticas, como porcentagem, medidas, operações e problemas do cotidiano. Assim, dificuldades nesse conteúdo podem interferir na compreensão de outros temas da Matemática.

A porcentagem foi mencionada por 1 aluno, representando 10% da turma. Embora tenha aparecido com menor frequência, esse conteúdo também merece atenção, pois está presente em situações práticas, como descontos, juros, compras, salário e interpretação de dados. Além disso, 1 estudante marcou a opção “outros” e escreveu que sente dificuldade “praticamente em todas”, pois não se considera bom em Matemática e não consegue entender. Essa resposta

mostra uma dificuldade mais ampla, relacionada não apenas a um conteúdo específico, mas também à insegurança diante da disciplina.

De modo geral, os dados indicam que as maiores dificuldades dos estudantes concentram-se em Geometria e em frações e decimais. Esse resultado reforça a necessidade de trabalhar esses conteúdos de maneira mais contextualizada, com exemplos concretos, uso de imagens, situações do cotidiano e atividades que permitam ao aluno visualizar e compreender melhor os conceitos matemáticos.

Pergunta 12 – O professor usa exemplos do dia a dia para explicar os conteúdos?

A décima segunda pergunta buscou compreender se, na percepção dos estudantes, o professor utiliza exemplos do cotidiano para explicar os conteúdos matemáticos. Essa questão é importante, pois o uso de situações próximas da realidade dos alunos pode facilitar a compreensão, principalmente na EJA, em que os estudantes possuem experiências de vida variadas e podem relacionar o conteúdo escolar com situações práticas.

Tabela 12 – Uso de exemplos do dia a dia pelo professor

Frequência indicada	Quantidade de alunos	Percentual
Sempre	7	70%
Às vezes	3	30%
Raramente	0	0%
Nunca	0	0%
Total	10 alunos	100%

Fonte: Dados da pesquisa.

A análise da décima segunda pergunta mostra que a maioria dos estudantes percebe que o professor utiliza exemplos do dia a dia para explicar os conteúdos matemáticos. Dos 10 participantes, 7 responderam “sempre”, o que corresponde a 70% da turma. Esse dado é positivo, pois indica que as aulas não são vistas apenas como apresentação de fórmulas e procedimentos abstratos, mas também como um espaço em que a Matemática pode ser relacionada com situações conhecidas pelos alunos.

Além disso, 3 alunos responderam “às vezes”, correspondendo a 30% dos participantes. Esse resultado demonstra que, embora a contextualização esteja presente nas aulas, ela não é percebida da mesma forma por todos os estudantes. Isso pode ocorrer porque alguns conteúdos são mais fáceis de relacionar ao cotidiano, enquanto outros exigem maior esforço do professor para serem aproximados da realidade dos alunos.

Nenhum estudante marcou as alternativas “raramente” ou “nunca”, o que reforça a ideia de que os exemplos do cotidiano fazem parte da prática pedagógica observada pela turma. Para os alunos da EJA, esse tipo de abordagem é especialmente importante, pois muitos retornam à escola depois de longos períodos afastados e podem apresentar dificuldades com conteúdos formais da Matemática.

Portanto, os dados indicam que o uso de exemplos do dia a dia é uma estratégia presente nas aulas e reconhecida pelos estudantes. Essa prática pode contribuir para tornar a Matemática mais acessível, aproximando os conteúdos escolares das experiências vividas pelos alunos e favorecendo uma aprendizagem mais significativa.

Pergunta 13: Você sente que as aulas de matemática são conectadas com a sua realidade?

A décima terceira pergunta teve como objetivo compreender se os estudantes percebem relação entre os conteúdos matemáticos trabalhados em sala de aula e as situações vivenciadas em seu cotidiano. Essa questão é importante porque, na EJA, muitos alunos já possuem experiências de vida, de trabalho, de organização financeira e de resolução de problemas práticos que podem contribuir para a aprendizagem da Matemática. Assim, identificar se eles conseguem perceber essa conexão ajuda a compreender se o ensino está sendo apresentado de forma próxima da realidade dos estudantes.

Tabela 13 – Relação das aulas de Matemática com a realidade dos estudantes

Alternativa	Frequência	Percentual
Sim	9	90%
Não	0	0%
Às vezes	1	10%
Total	10	100%

Fonte: Dados da pesquisa.

A análise dos dados mostra que a maioria dos estudantes considera que as aulas de Matemática estão conectadas com sua realidade. Dos 10 participantes, 9 responderam “sim”, correspondendo a 90% da turma, enquanto apenas 1 estudante marcou “às vezes”, representando 10%. Nenhum aluno respondeu “não”.

Entretanto, esse dado precisa ser interpretado em diálogo com outras respostas do questionário. Embora a maioria dos estudantes reconheça que as aulas se conectam com sua realidade, muitos também afirmaram compreender as explicações apenas às vezes, estudar raramente fora da escola e apresentar dificuldades com fórmulas, contas e conteúdos específicos. Isso indica que a contextualização está presente, mas ainda precisa ser fortalecida

para que a relação com o cotidiano contribua de forma mais direta para a compreensão dos conteúdos

Esse resultado é significativo, pois indica que grande parte da turma consegue perceber alguma relação entre a Matemática ensinada na escola e as situações presentes em sua vida diária. Essa percepção é importante, principalmente na EJA, uma vez que os estudantes costumam trazer para a sala de aula experiências relacionadas ao trabalho, às compras, ao uso do dinheiro, às medidas, aos horários e a outras situações que envolvem raciocínio matemático.

No entanto, a presença de uma resposta “às vezes” mostra que essa conexão ainda pode ser ampliada. Embora a maioria reconheça a relação entre a Matemática e a realidade, é necessário que o professor continue utilizando exemplos concretos e situações próximas do cotidiano dos alunos. Dessa forma, o conteúdo pode se tornar mais compreensível e significativo, contribuindo para que os estudantes percebam a Matemática não apenas como uma disciplina escolar, mas como um conhecimento presente em diversas práticas sociais.

Pergunta 14: Você gostaria que as aulas de matemática fossem mais práticas e visuais?

A décima quarta pergunta buscou identificar se os estudantes desejam aulas de Matemática com metodologias mais práticas e visuais. Essa questão se relaciona diretamente com as dificuldades apontadas anteriormente, pois muitos alunos demonstraram sentir obstáculos diante de fórmulas, contas e formas de explicação mais abstratas. Por isso, compreender a preferência dos estudantes por aulas mais práticas ajuda a pensar em estratégias pedagógicas que favoreçam a aprendizagem e tornem o conteúdo mais acessível.

Tabela 14 – Interesse dos estudantes por aulas de Matemática mais práticas e visuais

Alternativa	Frequência	Percentual
Sim	9	90%
Não	0	0%
Não sei	1	10%
Total	10	100%

Fonte: Dados da pesquisa.

Os dados da pergunta 14 revelam que a maior parte dos estudantes gostaria que as aulas de Matemática fossem mais práticas e visuais. Dos 10 participantes, 9 responderam “sim”, o que corresponde a 90% da turma, enquanto apenas 1 estudante marcou “não sei”, representando 10%. Nenhum aluno respondeu “não”.

Esse resultado mostra que os alunos demonstram interesse por formas de ensino que tornem a Matemática mais concreta e fácil de visualizar. A preferência por aulas práticas e visuais pode estar relacionada à necessidade de compreender melhor os conteúdos por meio de

exemplos, desenhos, esquemas, situações do cotidiano, materiais manipuláveis e atividades que aproximem a teoria da prática.

Contudo, é importante compreender que o interesse por aulas práticas e visuais não significa substituir o conteúdo matemático por atividades simples ou apenas ilustrativas. O dado indica que os estudantes precisam de mediações que tornem os conceitos mais compreensíveis, articulando teoria, prática, exemplos concretos e linguagem acessível. Assim, os recursos visuais e as atividades práticas devem servir como caminhos para aprofundar a aprendizagem matemática.

Na realidade da EJA, esse dado é bastante relevante, pois muitos estudantes carregam dificuldades acumuladas ao longo de sua trajetória escolar. Assim, aulas baseadas apenas em explicações abstratas, fórmulas e exercícios repetitivos podem não ser suficientes para atender às necessidades da turma. O uso de recursos visuais e atividades práticas pode favorecer a participação dos alunos, estimular o interesse pela disciplina e contribuir para uma aprendizagem mais significativa.

Portanto, as respostas indicam que os estudantes não rejeitam necessariamente a Matemática, mas demonstram a necessidade de metodologias que facilitem a compreensão. Dessa maneira, trabalhar com exemplos ligados à realidade, atividades práticas e recursos visuais pode ser uma alternativa importante para superar dificuldades e tornar as aulas mais próximas das necessidades dos alunos da EJA.

Pergunta 15: O que mais te ajudaria a aprender melhor matemática?

A décima quinta pergunta teve como objetivo identificar quais estratégias os estudantes consideram mais importantes para melhorar a aprendizagem em Matemática. Essa questão é relevante porque permite compreender, a partir da percepção dos próprios alunos, quais tipos de apoio podem tornar as aulas mais acessíveis e contribuir para a superação das dificuldades apresentadas ao longo do questionário. Como os estudantes da EJA possuem trajetórias escolares diferentes e, muitas vezes, uma rotina marcada pelo trabalho e por outras responsabilidades, conhecer essas necessidades ajuda a pensar em práticas pedagógicas mais adequadas à realidade da turma.

Tabela 15 – Estratégias apontadas pelos estudantes para aprender melhor Matemática

Alternativa	Frequência	Percentual
Reforço escolar	2	20%
Vídeos e recursos visuais	3	30%
Atividades com situações do dia a dia	3	30%

Mais tempo para tirar dúvidas	1	10%
Trabalhar em grupo com colegas	2	20%

Fonte: Dados da pesquisa.

Observação: nesta pergunta, um estudante marcou mais de uma alternativa. Por isso, a soma dos percentuais ultrapassa 100%, pois os dados representam o número de marcações feitas pelos alunos em relação ao total de 10 participantes.

A análise dos dados mostra que as alternativas mais indicadas foram “vídeos e recursos visuais” e “atividades com situações do dia a dia”, ambas com 3 marcações, correspondendo a 30% dos participantes. Esse resultado indica que os estudantes valorizam recursos que tornam a Matemática mais visual, prática e próxima de situações concretas. Isso reforça a ideia de que muitos alunos compreendem melhor quando o conteúdo não aparece apenas por meio de fórmulas e contas, mas também por exemplos, imagens, vídeos e problemas ligados ao cotidiano.

Além disso, 2 estudantes marcaram “reforço escolar” e outros 2 indicaram “trabalhar em grupo com colegas”, representando 20% cada. Esses dados mostram que parte da turma reconhece a importância de momentos extras de aprendizagem e também da colaboração entre os colegas. Para estudantes da EJA, que muitas vezes retornam à escola depois de um período afastados, o reforço e o trabalho coletivo podem ajudar na retomada de conteúdos básicos e na construção de maior segurança diante da Matemática.

A alternativa “mais tempo para tirar dúvidas” foi marcada por 1 estudante, correspondendo a 10%. Embora tenha aparecido com menor frequência, essa resposta também é importante, pois aponta para a necessidade de um tempo maior de escuta e acompanhamento durante as aulas. Assim, os resultados da pergunta 15 indicam que os estudantes não apontam apenas uma única forma de apoio, mas demonstram interesse por metodologias variadas, especialmente aquelas que tornam o conteúdo mais visual, contextualizado e participativo.

Pergunta 16: Que tipo de apoio você sente falta para aprender matemática?

A décima sexta pergunta foi aberta e buscou compreender, com mais liberdade, que tipo de apoio os estudantes sentem falta no processo de aprendizagem da Matemática. Diferente das questões fechadas, essa pergunta permitiu que os alunos expressassem suas necessidades com suas próprias palavras. Por isso, as respostas foram organizadas em categorias, considerando as ideias mais recorrentes apresentadas pelos participantes.

Tabela 16 – Tipos de apoio indicados pelos estudantes para aprender Matemática

Categoria identificada	Frequência	Percentual
Falta de tempo, rotina corrida ou necessidade de mais paciência para estudar	3	30%
Apoio pessoal, esforço próprio ou responsabilidade individual	3	30%
Apoio de familiares, colegas ou alguém para tirar dúvidas	2	20%
Mais aulas ou explicações	1	10%
Não soube responder	1	10%
Total	10	100%

Fonte: Dados da pesquisa.

As respostas da pergunta 16 revelam que uma das principais dificuldades dos estudantes está relacionada à falta de tempo e à rotina corrida. Alguns alunos mencionaram que o trabalho e as responsabilidades do dia a dia dificultam o estudo da Matemática fora da escola. Esse dado é bastante significativo no contexto da EJA, pois muitos estudantes precisam conciliar estudo, trabalho, família e outras obrigações, o que pode limitar o tempo disponível para revisar conteúdos, fazer atividades e buscar ajuda quando surgem dúvidas.

Outra categoria que apareceu com frequência foi o apoio pessoal, esforço próprio ou responsabilidade individual. Alguns estudantes indicaram que sentem falta de mais dedicação própria, mais esforço ou mais organização para aprender. Esse tipo de resposta mostra que parte da turma reconhece sua participação no processo de aprendizagem, percebendo que aprender Matemática também exige envolvimento, tentativa e persistência. Ao mesmo tempo, essa percepção não deve ser vista como culpa individual, pois muitas vezes a dificuldade de se dedicar mais está ligada às condições de vida desses estudantes.

Também apareceram respostas relacionadas à falta de apoio de outras pessoas, como familiares, colegas ou alguém para tirar dúvidas. Um estudante mencionou não ter ninguém para perguntar, enquanto outro citou apoio de um irmão. Esse resultado mostra que a aprendizagem não acontece apenas dentro da sala de aula, pois o suporte fora da escola também influencia a segurança do aluno diante dos conteúdos matemáticos.

De modo geral, as respostas indicam que os estudantes sentem falta tanto de condições externas, como tempo, apoio familiar e reforço, quanto de condições internas, como paciência, esforço e dedicação. Assim, a análise da pergunta 16 reforça a importância de práticas pedagógicas acolhedoras, com espaço para tirar dúvidas, atividades mais próximas da realidade

dos alunos e estratégias que considerem as limitações de tempo presentes na vida dos estudantes da EJA.

Pergunta 17: Você acha que a matemática é importante para sua vida fora da escola?

A pergunta 17 buscou compreender se os estudantes reconhecem a Matemática como um conhecimento útil para além do ambiente escolar. Pelas respostas analisadas, todos os participantes marcaram a opção “**Sim**”, o que demonstra que, mesmo havendo dificuldades na disciplina, os alunos percebem a presença da Matemática em situações reais do cotidiano, do trabalho e da vida prática.

Tabela 17 – Percepção dos estudantes sobre a importância da Matemática fora da escola

Resposta	Frequência	Percentual
Sim	10	100%
Não	0	0%
Não sei	0	0%
Total	10	100%

Fonte: Dados da pesquisa.

A frequência de 100% nessa resposta é um dado relevante, pois mostra que todos os estudantes reconhecem a presença da Matemática em suas vidas. Esse resultado dialoga com a ideia de que a Matemática faz parte do mundo dos alunos, seja no trabalho, nas compras, nas medidas, no uso do dinheiro ou na organização da rotina. Portanto, a dificuldade apresentada por parte da turma não está na ausência de importância atribuída à disciplina, mas na forma como os conteúdos são compreendidos, explicados e relacionados às experiências concretas dos estudantes.

Nas justificativas, parte dos estudantes destacou que a Matemática está presente “em todo lugar”, “no dia a dia” e em “quase tudo”. Outros relacionaram a disciplina diretamente ao trabalho, afirmando que precisam dela diariamente ou que usam Matemática em situações de medida e cálculo. Isso mostra que os alunos da EJA não veem a Matemática apenas como conteúdo escolar, mas como um saber necessário para resolver situações comuns da vida.

Tabela 18 – Categorias das justificativas sobre a importância da Matemática fora da escola

Categoria das justificativas	Frequência
Matemática presente no cotidiano	4
Matemática usada no trabalho ou em medidas	2

Não justificaram a resposta	4
Total	10

Fonte: Dados da pesquisa.

Dessa forma, a análise da questão evidencia que existe reconhecimento da importância social e prática da Matemática. Esse dado é importante, pois revela que a dificuldade dos alunos não está necessariamente na falta de valorização da disciplina, mas em como esses conteúdos são compreendidos e trabalhados no processo de aprendizagem.

Pergunta 18: O que você gostaria que fosse diferente nas aulas de matemática?

A pergunta 18 teve caráter aberto e buscou identificar possíveis sugestões dos estudantes para melhorar as aulas de Matemática. As respostas foram agrupadas por semelhança de sentido, considerando que alguns alunos afirmaram não querer mudanças, enquanto outros apontaram pequenas necessidades relacionadas ao tempo de explicação e à quantidade de atividades no quadro.

Tabela 19 – Sugestões dos estudantes para mudanças nas aulas de Matemática

Categoria das respostas	Frequência	Percentual
Não mudaria nada / avaliação positiva das aulas	6	60%
Gostaria de menos tarefas no quadro	1	10%
Gostaria de mais tempo para explicações	1	10%
Não soube responder ou deixou em branco	2	20%
Total	10	100%

Fonte: Dados da pesquisa.

A maior parte dos estudantes demonstrou satisfação com as aulas de Matemática. Algumas respostas indicaram que não havia nada a mudar, pois o professor explica bem, é paciente, atencioso e conduz as aulas de forma considerada positiva pelos alunos. Esse resultado aponta para uma boa relação entre professor e estudantes, aspecto muito importante na EJA, já que muitos alunos retornam à escola carregando inseguranças e dificuldades acumuladas.

Por outro lado, duas respostas trouxeram sugestões de melhoria. Um estudante indicou que gostaria de menos tarefas no quadro, enquanto outro afirmou que as aulas são boas, mas poderiam ter mais tempo para explicações. Essas falas mostram que, mesmo em um contexto de avaliação positiva, ainda existe a necessidade de respeitar o ritmo dos estudantes, principalmente porque a EJA reúne alunos com trajetórias escolares diferentes e, muitas vezes, com maior necessidade de retomada dos conteúdos.

Esse resultado também precisa ser lido junto às respostas anteriores. Embora a maioria avalie positivamente as aulas e não deseje grandes mudanças, alguns dados mostram a necessidade de ampliar o tempo de explicação, reduzir o excesso de cópia e fortalecer momentos de diálogo. Assim, a avaliação positiva das aulas não elimina os desafios existentes, mas indica que há uma base de confiança entre professor e estudantes que pode ser aproveitada para melhorar ainda mais o processo de aprendizagem.

Pergunta 19: Você já teve alguma experiência positiva com matemática na EJA? Qual?

A pergunta 19 buscou identificar se os estudantes já vivenciaram alguma experiência positiva com a Matemática durante a EJA. Essa questão é importante porque permite perceber não apenas as dificuldades, mas também os momentos em que os alunos reconhecem avanços, superações e situações de aprendizagem significativa.

Tabela 20 – Experiências positivas dos estudantes com Matemática na EJA

Resposta	Frequência	Percentual
Relataram experiência positiva	8	80%
Não responderam	2	20%
Total	10	100%

Fonte: Dados da pesquisa.

Entre os estudantes que responderam, as experiências positivas apareceram principalmente ligadas à aprendizagem, à superação de dificuldades e à satisfação em conseguir resolver atividades. Alguns alunos disseram que aprendem todos os dias, enquanto outros afirmaram que conseguiram compreender conteúdos que antes eram difíceis. Também houve respostas relacionando a experiência positiva ao momento em que conseguem acertar uma questão ou resolver um problema passado pelo professor.

Tabela 21 – Categorias das experiências positivas com Matemática na EJA

Categoria das respostas	Frequência
Aprendizagem diária e avanço nos conteúdos	3
Superação de dificuldades anteriores	2
Satisfação ao acertar questões ou resolver problemas	2
Relação da matemática com o dia a dia	1
Não responderam	2
Total	10

Fonte: Dados da pesquisa.

As experiências positivas relatadas pelos estudantes também dialogam com a importância da relação professor-aluno e com a necessidade de valorização das pequenas conquistas. Para muitos alunos da EJA/EPT, conseguir resolver uma questão, compreender um conteúdo ou perceber avanço na aprendizagem representa mais do que um resultado escolar, pois fortalece a autoestima e ajuda a reconstruir a confiança na própria capacidade de aprender Matemática.

Pergunta 20: Deseja deixar algum comentário ou sugestão?

A pergunta 20 encerrou o questionário com um espaço aberto para comentários ou sugestões. Essa questão permitiu que os estudantes se expressassem livremente, apresentando elogios, agradecimentos, sugestões ou simplesmente informando que não tinham nada a acrescentar.

Tabela 22 – Comentários e sugestões finais dos estudantes

Categoria das respostas	Frequência	Percentual
Elogios ou agradecimentos ao professor/aulas	2	20%
Comentário positivo sobre o questionário	1	10%
Desejo de continuidade do projeto	1	10%
Sugestão de paciência e calma com os alunos	1	10%
Não deixaram comentário ou sugestão	3	30%
Não responderam	2	20%
Total	10	100%

Fonte: Dados da pesquisa.

Além da organização das respostas em categorias, optou-se por apresentar alguns registros escritos dos próprios estudantes, com o objetivo de preservar a forma como eles expressaram seus comentários e sugestões na pergunta 20. As imagens foram recortadas de modo a destacar apenas as respostas, sem identificação dos participantes, respeitando o anonimato dos sujeitos da pesquisa.

Figura 1 – Registros escritos dos estudantes na pergunta 20 do questionário

20. Deseja deixar algum comentário ou sugestão?

Não excelentes Perguntas!

20. Deseja deixar algum comentário ou sugestão?

que o projeto nunca acabe

20. Deseja deixar algum comentário ou sugestão?

Apenas que como professor tenha paciência e calma pois tem alguns alunos com dificuldade de aprender.

20. Deseja deixar algum comentário ou sugestão?

nao, apenas agradecer pelo carinho do professor, a nossa turma. ele e muito dedicado e atencioso.

20. Deseja deixar algum comentário ou sugestão?

Minha Sugestão é Professor nunca mude esse seu jeito de ensinar pois com sua forma de ensinar mesmo eu não aprendendo tudo mais consigo ver uma luz no fim do túnel e sinto que sou capaz de aprender mais o meu muito obrigado por me mostra e por me ensinar sempre me mostrando que consigo e que sou capaz.

Fonte: Dados da pesquisa, 2026.

As respostas indicam uma avaliação bastante positiva por parte de alguns estudantes. Observa-se que os comentários finais destacam, principalmente, o reconhecimento ao professor, à forma de ensinar, à paciência e ao incentivo dado durante as aulas. Em uma das respostas, o estudante agradece pelo carinho, dedicação e atenção com a turma. Em outra, aparece a sugestão de que o professor mantenha paciência e calma, pois há alunos com dificuldade de aprender.

Outro ponto importante é o desejo de continuidade do projeto, expresso na resposta em que o estudante afirma que “o projeto nunca acabe”. Esse comentário mostra que a experiência vivenciada foi significativa para parte da turma, reforçando a importância de práticas pedagógicas que aproximem o ensino de Matemática da realidade dos estudantes da EJA/EPT.

Também chama atenção a resposta em que um estudante afirma que, mesmo não aprendendo tudo, consegue enxergar uma “luz no fim do túnel” e sente que é capaz de aprender mais. Essa fala revela que o ensino de Matemática, quando realizado com paciência, incentivo e acolhimento, pode contribuir não apenas para a aprendizagem dos conteúdos, mas também para o fortalecimento da autoestima dos alunos.

Esses comentários finais reforçam aspectos que apareceram ao longo de toda a pesquisa, como a importância da paciência, da escuta, do incentivo e da forma como o professor conduz as aulas. As falas dos estudantes mostram que, na EJA/EPT, aprender Matemática envolve também sentir-se acolhido e respeitado. Por isso, a dimensão afetiva e a relação de confiança com o professor aparecem como elementos fundamentais para a permanência, a participação e a aprendizagem dos alunos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo investigar os principais obstáculos no processo de ensino-aprendizagem de Matemática na EJA/EPT do IFTO Campus Araguaína. A partir da pesquisa realizada, foi possível compreender que os desafios enfrentados pelos estudantes não se resumem apenas à dificuldade com fórmulas, contas ou conteúdos específicos, mas envolvem também a trajetória escolar interrompida, a rotina de trabalho, o tempo reduzido para estudar, a insegurança diante da disciplina e as experiências negativas que muitos alunos carregam de sua vida escolar anterior.

Retomando a questão norteadora desta pesquisa, que buscou compreender quais são os principais obstáculos no processo de ensino-aprendizagem de Matemática na EJA/EPT do IFTO, Câmpus Araguaína, os dados indicam que esses obstáculos estão relacionados à falta de base escolar anterior, à dificuldade com fórmulas, contas e conteúdos específicos, ao pouco tempo para estudar fora da escola, ao cansaço decorrente da rotina de trabalho e às inseguranças construídas ao longo da trajetória escolar dos estudantes.

A análise dos dados mostrou que a turma investigada é marcada pela diversidade, tanto em relação à idade quanto às experiências de vida e às condições de estudo. Muitos estudantes conciliam a escola com o trabalho e outras responsabilidades, o que interfere diretamente no tempo disponível para estudar Matemática fora da sala de aula. Esse aspecto ajuda a compreender por que parte dos alunos afirma estudar raramente e por que muitos dependem bastante do momento da aula para compreender os conteúdos. Assim, a dificuldade em Matemática não pode ser vista como falta de interesse ou incapacidade dos estudantes, mas como resultado de uma realidade social e escolar mais ampla.

Entre os principais desafios identificados, destacaram-se a dificuldade com fórmulas e contas, a falta de base escolar anterior, a compreensão parcial das explicações e a dificuldade em conteúdos como Geometria, frações e decimais. Esses dados revelam que muitos alunos chegam à EJA com lacunas acumuladas ao longo da trajetória escolar, o que torna necessário retomar conteúdos básicos, explicar com calma e utilizar estratégias que aproximem a Matemática da realidade dos estudantes. Dessa forma, ensinar Matemática na EJA exige mais do que domínio do conteúdo, pois requer sensibilidade, paciência e capacidade de compreender o ritmo de aprendizagem da turma.

Por outro lado, os resultados também mostraram aspectos positivos importantes. A maioria dos estudantes reconhece que a Matemática está presente em sua vida fora da escola e percebe que as aulas possuem relação com situações do cotidiano. Além disso, muitos alunos afirmaram que gostariam de aulas mais práticas e visuais, o que indica que eles não rejeitam a

Matemática em si, mas sentem necessidade de metodologias que tornem o conteúdo mais concreto, compreensível e próximo de suas experiências. Isso reforça a importância de trabalhar com exemplos do dia a dia, recursos visuais, atividades práticas, situações de trabalho e problemas que façam sentido para a vida dos estudantes.

Um dos pontos mais significativos da pesquisa foi a importância da relação entre professor e aluno. As respostas indicaram que o professor ocupa um papel central no processo de aprendizagem, pois muitos estudantes procuram sua ajuda quando encontram dificuldades e reconhecem a paciência, a atenção e o incentivo como elementos fundamentais para continuar tentando aprender. Na EJA, essa relação é ainda mais importante, pois muitos alunos retornam à escola com medo de errar, vergonha de perguntar ou com a ideia de que não são capazes de aprender Matemática. Quando o professor constrói um ambiente de confiança, o estudante se sente mais seguro para participar, perguntar, errar e tentar novamente.

As respostas da pergunta final reforçaram esse aspecto de maneira muito sensível. Alguns estudantes agradeceram pela dedicação, pelo carinho, pela paciência e pelo incentivo recebido durante as aulas. Uma das falas mais marcantes foi a de um aluno que afirmou enxergar uma “luz no fim do túnel” e sentir que é capaz de aprender mais. Esse tipo de resposta mostra que o ensino de Matemática na EJA não envolve apenas a aprendizagem de conteúdos, mas também a reconstrução da autoestima dos estudantes e da confiança em sua própria capacidade de aprender.

Dessa forma, a pesquisa permite afirmar que os principais obstáculos no ensino-aprendizagem de Matemática na EJA/EPT do IFTO Campus Araguaína estão relacionados à falta de base escolar, ao cansaço e à rotina dos estudantes, à dificuldade com conteúdos mais abstratos, ao pouco tempo para estudar fora da escola e às inseguranças construídas ao longo da vida escolar. Entretanto, os dados também mostram que esses desafios podem ser amenizados quando o ensino é desenvolvido com paciência, diálogo, contextualização, exemplos práticos e valorização dos saberes que os alunos já trazem de suas experiências.

Este estudo também contribuiu para perceber que a EJA precisa ser compreendida como uma modalidade que exige um olhar próprio. O aluno jovem, adulto ou idoso não retorna à escola apenas para cumprir uma etapa formal, mas também para reconstruir projetos de vida, buscar melhores oportunidades, fortalecer sua autonomia e provar para si mesmo que ainda é capaz de aprender. Por isso, o ensino de Matemática nessa modalidade deve estar comprometido com uma prática mais humana, acolhedora e significativa.

Reconhece-se que esta pesquisa possui limites, pois foi realizada com um grupo específico de estudantes e, por isso, seus resultados não devem ser generalizados para todas as

turmas da EJA. No entanto, as respostas analisadas revelam questões importantes que podem contribuir para reflexões sobre o ensino de Matemática nessa modalidade, especialmente em contextos de educação profissional e tecnológica, como é o caso do IFTO.

Para pesquisas futuras, seria interessante ampliar a investigação para outras turmas da EJA/EPT, ouvir também os professores de Matemática e observar as práticas pedagógicas desenvolvidas em sala de aula. Esse aprofundamento permitiria compreender melhor como os desafios apontados pelos estudantes se relacionam com o planejamento docente, com os recursos disponíveis, com a organização curricular do curso de Operador de Computador e com as condições concretas de permanência dos alunos na educação profissional integrada à EJA.

Portanto, conclui-se que ensinar Matemática na EJA é um desafio que exige conhecimento, sensibilidade e compromisso social. A Matemática precisa ser apresentada como um saber possível, presente na vida e capaz de ajudar os estudantes a compreenderem melhor o mundo em que vivem. Mais do que transmitir conteúdos, o professor da EJA tem o papel de construir caminhos, respeitar trajetórias e mostrar aos alunos que aprender ainda é possível. Assim, este trabalho reafirma a importância de uma educação matemática que acolha, dialogue, valorize os saberes dos estudantes e contribua para que a escola seja, de fato, um espaço de inclusão, permanência e transformação.

REFERÊNCIAS

- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Tradução de Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2016.
- D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. 6. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2019.
- FONSECA, Maria da Conceição F. R. **Educação Matemática de Jovens e Adultos: especificidades, desafios e contribuições**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2007.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 25. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- GADOTTI, Moacir; ROMÃO, José Eustáquio. **Educação de Jovens e Adultos: teoria, prática e proposta**. 12. ed. São Paulo: Cortez, 2011.
- GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- GONZÁLEZ REY, Fernando. **Pesquisa qualitativa e subjetividade: os processos de construção da informação**. Tradução de Marcel Aristides Ferrada Silva. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2005.
- LÜDKE, Menga; ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. 2. ed. Rio de Janeiro: E.P.U., 2018.
- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2002.