



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA



ANA LAURA PRIMO LOSI

**A INFLUÊNCIA DA ANSIEDADE MATEMÁTICA NOS PROJETOS DE
VIDA DOS ESTUDANTES DO TERCEIRO ANO DO ENSINO MÉDIO**

SÃO CARLOS - SP

2025

ANA LAURA PRIMO LOSI

**A INFLUÊNCIA DA ANSIEDADE MATEMÁTICA NOS PROJETOS DE
VIDA DOS ESTUDANTES DO TERCEIRO ANO DO ENSINO MÉDIO**

Monografia apresentada ao curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de São Carlos.

Orientadora: Dra. Maria do Carmo de Sousa.

SÃO CARLOS - SP
2025



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
COORDENAÇÃO DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO EM MATEMÁTICA (CCM)
Rod. Washington Luís km 235 - SP-310, s/n - Bairro Monjolinho, São Carlos/SP, CEP 13565-905
Telefone: (16) 33518221 - <http://www.ufscar.br>

DP-TCC-FA nº 2/2026/CCM/CCET

Graduação: Defesa Pública de Trabalho de Conclusão de Curso

Folha Aprovação

FOLHA DE APROVAÇÃO

ANA LAURA PRIMO LOSI

A INFLUÊNCIA DA ANSIEDADE MATEMÁTICA NOS PROJETOS DE VIDA DOS ESTUDANTES DO
TERCEIRO ANO DO ENSINO MÉDIO

Trabalho de Conclusão de Curso

Universidade Federal de São Carlos – Campus São Carlos

São Carlos, 09 de dezembro de 2025

ASSINATURAS E CIÊNCIAS

Cargo/Função	Nome Completo
Orientador	Maria do Carmo de Sousa
Membro da Banca 1	Karina Schiabel
Membro da Banca 2	Rafael Fernando Barostichi



Documento assinado eletronicamente por **Maria do Carmo de Sousa, Docente**, em 25/03/2026, às 15:29, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Karina Schiabel, Professor(a) do Ensino Superior**, em 25/03/2026, às 16:20, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Rafael Fernando Barostichi, Professor(a) do Ensino Superior**, em 26/03/2026, às 16:16, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.ufscar.br/autenticacao>, informando o código verificador **2147031** e o código CRC **305D997B**.

Referência: Caso responda a este documento, indicar expressamente o Processo nº 23112.002121/2026-71

SEI nº 2147031

Modelo de Documento: Grad: Defesa TCC: Folha Aprovação, versão de 02/Agosto/2019

Losi, Ana Laura Primo

A influência da ansiedade matemática nos Projetos de Vida dos estudantes do terceiro ano do ensino médio / Ana Laura Primo Losi -- 2025.
43f.

TCC (Graduação) - Universidade Federal de São Carlos, campus São Carlos, São Carlos
Orientador (a): Maria do Carmo de Sousa
Banca Examinadora: Karina Schiabel, Rafael Barostichi
Bibliografia

1. Ansiedade matemática. 2. Projeto de Vida. 3. Novo Ensino Médio. I. Losi, Ana Laura Primo. II. Título.

Ficha catalográfica desenvolvida pela Secretaria Geral de Informática (SIn)

DADOS FORNECIDOS PELO AUTOR

Bibliotecário responsável: Arildo Martins - CRB/8 7180

Dedico este trabalho aos meus pais, que sempre colocaram minha educação em primeiro lugar, tornando possível cada etapa da minha formação.

Agradecimentos

Em primeiro lugar, agradeço aos meus pais, que me apoiaram em todas as etapas desta jornada, nos bons e maus momentos, que me ouviram e me aconselharam, sempre me impulsionando a alcançar meus objetivos.

Agradeço ao meu padrasto, que se fez presente e participou de toda esta jornada, nas mudanças, nas viagens, nos conselhos e no apoio positivo constante.

Agradeço à toda a minha família, que muito contribuiu para a minha permanência na universidade.

Agradeço aos meus amigos e amigas, que tornaram esse processo mais leve e foram minha segunda família nesses anos longe de casa.

Agradeço aos meus colegas de curso, Gabriel e Matheus, por aplicarem o formulário aos seus alunos durante seus estágios.

Agradeço também ao meu namorado, por toda a paciência e apoio incondicional.

Por fim, merecem especial consideração os professores que agregaram à minha formação, especialmente minha orientadora.

Resumo

O presente trabalho teve como objetivo geral analisar de que forma a ansiedade matemática influencia a escolha dos Projetos de Vida dos estudantes do terceiro ano do Ensino Médio, dentro do contexto do Novo Ensino Médio. A questão norteadora do trabalho foi: como a ansiedade matemática influencia na escolha do Projeto de Vida e, conseqüentemente, no futuro dos alunos? A fundamentação teórica abordou a ansiedade matemática como um fenômeno que envolve componentes emocionais, cognitivos, fisiológicos e comportamentais, resultante de experiências escolares negativas, pressão por desempenho, metodologias descontextualizadas e práticas pedagógicas que nem sempre favorecem a compreensão conceitual ou o acolhimento emocional. A metodologia se deu por uma pesquisa qualitativa, com a aplicação de um formulário investigativo sobre a ansiedade matemática, a fim de explorar e interpretar visões acerca do tema. Nas conclusões após análise da fundamentação teórica e das respostas do formulário, destacou-se que a matemática, embora essencial, é percebida por muitos estudantes como fonte de medo e insegurança, o que pode gerar esquiva, baixa autoconfiança e dificuldades na resolução de problemas. No contexto do Novo Ensino Médio, em que o aluno deve escolher itinerários formativos e traçar metas acadêmicas e profissionais, a presença dessa ansiedade tende a restringir suas possibilidades, influenciando — consciente ou inconscientemente — a elaboração dos Projetos de Vida e, conseqüentemente, seus futuros.

Palavras-chave: ansiedade matemática; Projeto de Vida; Novo Ensino Médio.

Abstract

The present study aimed to analyze how math anxiety influences the Life Project choices of third-year high school students within the context of the New High School model. The guiding question for the research was: how does math anxiety affect students' Life Project choices and, consequently, their future? The theoretical framework examined math anxiety as a phenomenon involving emotional, cognitive, physiological, and behavioral components, arising from negative school experiences, performance pressure, decontextualized methodologies, and pedagogical practices that do not always promote conceptual understanding or emotional support. The methodology consisted of qualitative research, using an investigative questionnaire on math anxiety to explore and interpret participants' perspectives on the topic. After analyzing both the theoretical framework and the questionnaire responses, the study concluded that mathematics, although essential, is perceived by many students as a source of fear and insecurity, which can lead to avoidance, low self-confidence, and difficulties in problem-solving. Within the context of the New High School, where students must choose formative pathways and set academic and professional goals, the presence of math anxiety tends to limit their possibilities, influencing—consciously or unconsciously—the development of their Life Projects and, consequently, their futures.

Keywords: math anxiety, Life Project, New High School.

Lista de ilustrações

Figura 1 – Capa da Aula de Potenciação de Números Racionais- Parte 1	16
Figura 2 – Página 2 Aula de Potenciação de Números Racionais- Parte 1	16
Figura 3 – Página 3 da Aula de Potenciação de Números Racionais- Parte 1	17
Figura 4 – Página 4 da Aula de Potenciação de Números Racionais- Parte 1	17
Figura 5 – Página 5 da Aula de Potenciação de Números Racionais- Parte 1	18
Figura 6 – Página 6 da Aula de Potenciação de Números Racionais- Parte 1	18
Figura 7 – Pergunta 1 do Formulário	26
Figura 8 – Pergunta 2 do Formulário	26
Figura 9 – Pergunta 3 do Formulário	26
Figura 10 – Pergunta 4 do Formulário	27
Figura 11 – Pergunta 5 do Formulário	27
Figura 12 – Pergunta 6 do Formulário	27
Figura 13 – Pergunta 7 do Formulário	28
Figura 14 – Pergunta 8 do Formulário	28
Figura 15 – Pergunta 9 do Formulário	29
Figura 16 – Pergunta 10 do Formulário	29
Figura 17 – Pergunta 11 do Formulário	30
Figura 18 – Pergunta 12 do Formulário	30
Figura 19 – Pergunta 13 do Formulário	30
Figura 20 – Respostas da Pergunta 1 do Formulário	32
Figura 21 – Respostas da Pergunta 2 do Formulário	33
Figura 22 – Respostas da Pergunta 3 do Formulário	33
Figura 23 – Respostas da Pergunta 4 do Formulário	34
Figura 24 – Respostas da Pergunta 5 do Formulário	34
Figura 25 – Respostas da Pergunta 6 do Formulário	35
Figura 26 – Respostas da Pergunta 7 do Formulário	35
Figura 27 – Respostas da Pergunta 8 do Formulário	36
Figura 28 – Respostas da Pergunta 9 do Formulário	36
Figura 29 – Respostas da Pergunta 10 do Formulário	37
Figura 30 – Respostas da Pergunta 11 do Formulário	37
Figura 31 – Respostas da Pergunta 12 do Formulário	38
Figura 32 – Respostas da Pergunta 13 do Formulário	38

Lista de abreviaturas e siglas

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
FGB	Formação Geral Básica
GOV	Governo Federal
NEM	Novo Ensino Médio
Pibid	Programa de Bolsas de Iniciação à Docência
PIC	Programa de Iniciação Científica Jr.
PRP	Programa de Residência Pedagógica
PV	Projeto de Vida
UFSCar	Universidade Federal de São Carlos

Sumário

1	INTRODUÇÃO	11
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	13
2.1	O Novo Ensino Médio	13
2.2	O Projeto de Vida	14
2.3	Ansiedade Matemática	21
3	METODOLOGIA	25
3.1	O Formulário	25
4	RESPOSTAS DO FORMULÁRIO	32
5	CONCLUSÕES	40
	REFERÊNCIAS	42

1 Introdução

A escolha do tema deste trabalho surgiu em decorrência tanto de minha trajetória acadêmica quanto de minha vivência prática no ambiente escolar. Após realizar os quatro estágios obrigatórios, participar do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (Pibid) e do Programa de Residência Pedagógica (PRP) pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), pude observar de forma concreta como diferentes fatores influenciam a relação dos estudantes com a matemática. Somam-se a essas experiências minhas atuações como professora de aulas particulares e como tutora no Programa de Iniciação Científica Jr. (PIC), que ampliaram ainda mais meu contato direto com as dificuldades enfrentadas pelos alunos.

Essas vivências reforçaram a percepção de que a ansiedade matemática se manifesta como um dos principais obstáculos à aprendizagem, afetando não apenas o desempenho escolar, mas também a forma como os estudantes projetam seu futuro acadêmico e profissional. Por essa razão, tornou-se pertinente dar continuidade à primeira parte do meu Trabalho de Conclusão de Curso — O Papel da Matemática na Intrínseca Relação Entre a Motivação dos Alunos e seus Projetos de Vida — na segunda parte como — A influência da ansiedade matemática nos projetos de vida dos estudantes do terceiro ano do ensino médio — aprofundando agora um aspecto específico e recorrente entre os desafios encontrados: a ansiedade matemática.

Contextualizando brevemente, o Projeto de Vida (PV), no contexto do Novo Ensino Médio (NEM), consiste em um componente curricular voltado ao desenvolvimento da autonomia dos estudantes, auxiliando-os a refletir sobre seus interesses, valores, habilidades e objetivos pessoais, acadêmicos e profissionais. Seu propósito é apoiar os jovens na construção de escolhas conscientes e responsáveis para o futuro, articulando suas aspirações individuais com os itinerários formativos disponíveis e com as possibilidades de inserção social e profissional. Dessa forma, o PV busca contribuir para a formação integral do estudante, incentivando o protagonismo juvenil e a tomada de decisões alinhadas às suas expectativas e ao seu contexto de vida.

Tendo como objetivo geral analisar de que forma a ansiedade matemática pode influenciar a escolha dos Projetos de Vida dos alunos no contexto do Novo Ensino Médio, investigar esse fenômeno se justifica pela necessidade de compreender como ele interfere na construção dos Projetos de Vida dos estudantes, especialmente no contexto do Novo Ensino Médio, em que tais escolhas se tornam cada vez mais presentes e decisivas. Sendo assim, a questão de pesquisa se dá pela seguinte pergunta: como a ansiedade matemática influencia na escolha do Projeto de Vida e, conseqüentemente, no futuro dos alunos?

Primordialmente neste texto, gostaria de começar enfatizando a importância do ensino da matemática. D'Ambrosio (1985), um dos matemáticos brasileiros mais relevantes, defendia diversos pontos sobre a importância do ensino da matemática.

Para ele, a matemática não devia pautar-se apenas entre conceitos técnicos e abstratos, mas sim levar em consideração todo o contexto externo que a permeia.

Segundo D'Ambrósio (1990), a matemática se justifica, nas escolas, por ser útil como instrumentador para a vida, para o trabalho, parte integrante de nossas raízes culturais, porque ajuda a pensar com clareza e a raciocinar melhor. Também por sua universalidade, sua beleza intrínseca como construção lógica, formal, etc. Afirma, ainda, D'Ambrósio (1985), que “a Educação Matemática tem como fundamental objetivo desenvolver estratégias intelectuais que permitam a construção de uma Matemática como corpo de conhecimentos, de técnicas e procedimentos úteis para satisfazer as necessidades sociais” (D'Ambrosio, 1990 apud Groenwald; Nunes, 2007, p.98).

D'Ambrósio defendia que a matemática deveria ser usada como uma ferramenta para promover a paz e a justiça social, um conceito central em sua teoria da Etnomatemática.

A Etnomatemática surgiu na década de 1970, pelas mãos de Ubiratan D'Ambrósio, como uma espécie de crítica ao ensino tradicional da matemática e análise da sua aplicação em diversos contextos socioculturais. A palavra surgiu da junção de *techné* (modo de fazer, técnica), *mátema* (conviver com a realidade sociocultural, ensinar, explicar) e *etno* (inserção do homem no meio cultural) (Costa, 2015, p. 182).

Todavia, a presença da ansiedade matemática compromete o processo de aprendizagem, ao privar os estudantes da possibilidade de desenvolverem uma relação equilibrada e significativa com a disciplina. Tal cenário inviabiliza, em grande medida, a concretização dos princípios propostos por D'Ambrosio, que defendia um ensino de matemática voltado à compreensão, à inclusão e à valorização das experiências individuais dos alunos.

Sendo assim, este texto discute a ansiedade matemática e sua possível influência na escolha dos Projetos de Vida dos alunos, buscando compreender de que forma esse fenômeno emocional impacta suas decisões futuras. Para aprofundar essa análise, apresentam-se as percepções dos próprios estudantes, obtidas por meio de um formulário anônimo, cujas respostas permitem identificar experiências, dificuldades e padrões relacionados ao tema.

2 Fundamentação teórica

A implementação do Novo Ensino Médio propôs uma reorganização curricular orientada pela flexibilização dos percursos formativos e pela construção dos Projetos de Vida (PV) dos estudantes, valorizando suas aspirações pessoais, acadêmicas e profissionais. Nesse modelo, espera-se que os jovens exerçam maior autonomia ao escolher itinerários formativos e definir trajetórias futuras. No entanto, essa escolha não ocorre de maneira neutra: ela é atravessada por experiências emocionais, percepções de competência e relações construídas ao longo da escolarização. Entre esses fatores, a ansiedade matemática destaca-se como um elemento capaz de limitar possibilidades e restringir decisões, especialmente em áreas que exigem raciocínio quantitativo ou maior contato com a matemática. Assim, compreender a interação entre o NEM, os PVs e a ansiedade matemática torna-se fundamental para analisar como esse fenômeno emocional pode influenciar, consciente ou inconscientemente, as escolhas educacionais dos alunos e suas perspectivas de futuro. Sendo assim, nesta fundamentação teórica serão utilizados autores como Carmo, Pará, Johnston-Wilder e Mendes, os quais escreveram importantes reflexões acerca da ansiedade matemática, a fim de relacionar com o NEM e os PVs.

2.1 O Novo Ensino Médio

O Novo Ensino Médio (NEM), instituído pela Lei 14.945/2024, é um documento que propõe reformular a educação brasileira para oferecer um currículo mais flexível e conectado aos projetos de vida dos estudantes.

A Política Nacional de Ensino Médio foi instituída na quarta-feira, 31 de julho, por meio da Lei nº 14.945/2024. A norma reestrutura essa etapa de ensino, altera a Lei nº 9.394/1996, de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, e revoga parcialmente a Lei nº 13.415/17, que dispôs sobre a reforma do ensino médio (Brasil, 2024).

A mudança central está na organização em duas partes: a Formação Geral Básica (FGB), com disciplinas obrigatórias de todas as áreas do conhecimento, e os Itinerários Formativos, que permitem aprofundamento acadêmico ou formação técnica e profissional.

A reforma foi sancionada em 2017, com início da implementação em 2022, depois de uma fase de preparação e testes em escolas-piloto iniciada em 2020, durante a pandemia. A adoção passou a ser obrigatória para todas as escolas públicas e privadas a partir de 2022, com previsão de implementação completa até 2025. Entretanto, segundo informado no site do Governo Federal,

A lei determina que os sistemas de ensino devem começar a implementação do ensino médio a partir de 2025, para os estudantes da primeira série do ensino médio. Em 2026, as regras começarão a valer também para a segunda série e, em 2027, para a terceira (Brasil, 2024).

o que nos mostra um atraso na implementação do projeto por completo. Dentre as promessas feitas pelo Governo Federal (Brasil, s.d.) para o Novo Ensino Médio, estão: ampliar a carga horária de 2.400 para 3.000 horas, destinando 1.200 delas aos itinerários formativos, que permitem aos estudantes escolher trilhas de aprofundamento em áreas do conhecimento ou em formação técnica e profissional, de acordo com seus interesses e Projetos de Vida, com acompanhamento dos professores. A proposta também assegura os mesmos direitos de aprendizagem para todos, ampliando matrículas em tempo integral, valorizando projetos, oficinas e atividades práticas em vez de aulas exclusivamente expositivas, além de integrar todas as disciplinas às competências e habilidades definidas pela BNCC, promovendo uma formação sólida, flexível e alinhada às escolhas pessoais e profissionais dos estudantes .

Nesse contexto, compreender a ansiedade matemática torna-se fundamental, uma vez que a liberdade de escolha prevista pelos itinerários formativos e pelos Projetos de Vida pode ser significativamente afetada por sentimentos de medo, tensão ou incapacidade relacionados à matemática. Embora o NEM busque oferecer percursos formativos mais autônomos e personalizados, estudantes que experienciam ansiedade matemática podem restringir suas escolhas de áreas do conhecimento, cursos técnicos ou futuras carreiras, não por falta de interesse ou potencial, mas devido às dificuldades emocionais associadas à disciplina. Assim, a implementação das propostas do Novo Ensino Médio só alcança plenamente seus objetivos quando considera, também, os fatores emocionais que influenciam o processo decisório dos alunos — entre eles, a ansiedade matemática, que pode limitar o acesso equitativo às oportunidades formativas que o modelo propõe expandir.

2.2 O Projeto de Vida

Como parte integrante do Novo Ensino Médio, o Projeto de Vida (Brasil, s.d.) foi estabelecido nas escolas públicas e particulares a fim de encaminhar e orientar os alunos acerca de seus planos para seus futuros formativos e profissionais. O Projeto de Vida é um componente obrigatório que serve para guiar o aluno em um processo de autoconhecimento e desenvolvimento de competências socioemocionais. A meta é que o estudante se posicione como protagonista de sua vida, refletindo sobre suas identidades e aspirações para tomar decisões mais assertivas sobre seu futuro pessoal, profissional e social.

O funcionamento do PV tem como foco a formação integral do aluno, o protagonismo estudantil, a integração curricular, o desenvolvimento de competências e a conexão com a

realidade. As avaliações são formativas, voltadas para o acompanhamento do processo de reflexão e crescimento do estudante.

Além disso, a disciplina pode ser implementada de diferentes maneiras e por educadores de qualquer área, desde que estejam alinhados aos interesses e às necessidades dos alunos.

No site da BNCC, é possível encontrar uma explicação sobre o projeto de vida de uma maneira mais elaborada e bem apresentada:

O projeto de vida traz a possibilidade de arquitetar, conceber e plasmar o que está por vir. O ser humano tanto pode idealizar uma bomba, quanto a cura para uma doença. As escolhas dos estudantes decorrem de influências intrínsecas e/ou extrínsecas e, no que tange ao apoio da escola, do compromisso de seus atores com a ética, a ciência tanto pode atender aos interesses mercadológicos, estando a serviço do consumo desenfreado, da competitividade e das guerras, quanto do coletivo, visando a paz, a lucidez e o bem comum (Brasil, s.d.).

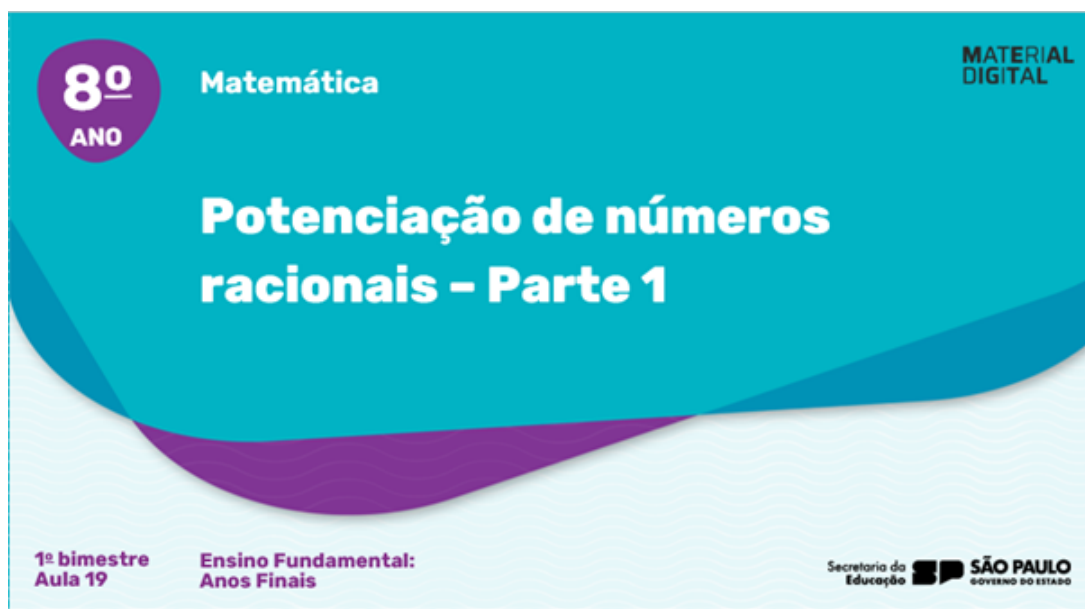
Porém, sabemos que esta não é a realidade nas escolas. Durante meus estágios vi e ouvi por diversas vezes professores reclamando da quebra de horário das aulas para ter que aplicar o PV, uma vez que este tomava tempo de sala de aula que poderia ser usado para aprofundar e fixar os conteúdos das disciplinas. Estes professores não eram contra o projeto, mas não eram a favor da forma como ele era executado. Apoiavam e gostavam do fato de terem um tempo para ouvir os alunos, seus projetos futuros e o que estava acontecendo em suas vidas no momento. Por diversas vezes, vi professores fazendo papel de terapeutas com as crianças – e isso era de imensa importância para elas. Além disso, o PV também ajudava quando os alunos eram encaminhados para itinerários formativos das áreas que pretendiam seguir, como o clube de ciências, o clube de robótica, o clube de mídias (no qual eles aprendiam a administrar redes sociais), o clube de empreendedorismo (onde os alunos aprendiam técnicas de cabeleireiro, barbeiro e manicure), dentre outros que ajudaram muitos a escolherem suas futuras profissões.

Mas se a logística dos PVs é ruim, por que continua assim? As diretrizes vêm do governo do Estado de São Paulo, atualmente sob a gestão de Tarcísio de Freitas (2022–presente). Durante seu mandato, houve redução do investimento mínimo constitucional em educação – de 30% para 25% –, além da plataformização do ensino, mudanças no currículo do ensino médio e a implementação de escolas cívico-militares.

A plataformização do ensino vem sendo duramente criticada por todos os professores. A Secretaria da Educação investiu cerca de meio bilhão de reais em plataformas digitais e materiais didáticos online. Tais materiais são muito rasos, necessitando constantemente de complementações por parte dos professores, gerando uma demanda extra dentre as inúmeras outras que já possuem. Entre os diversos materiais de caráter superficial produzidos pelo Governo do Estado de São Paulo, analisaremos, a seguir, alguns slides da aula de

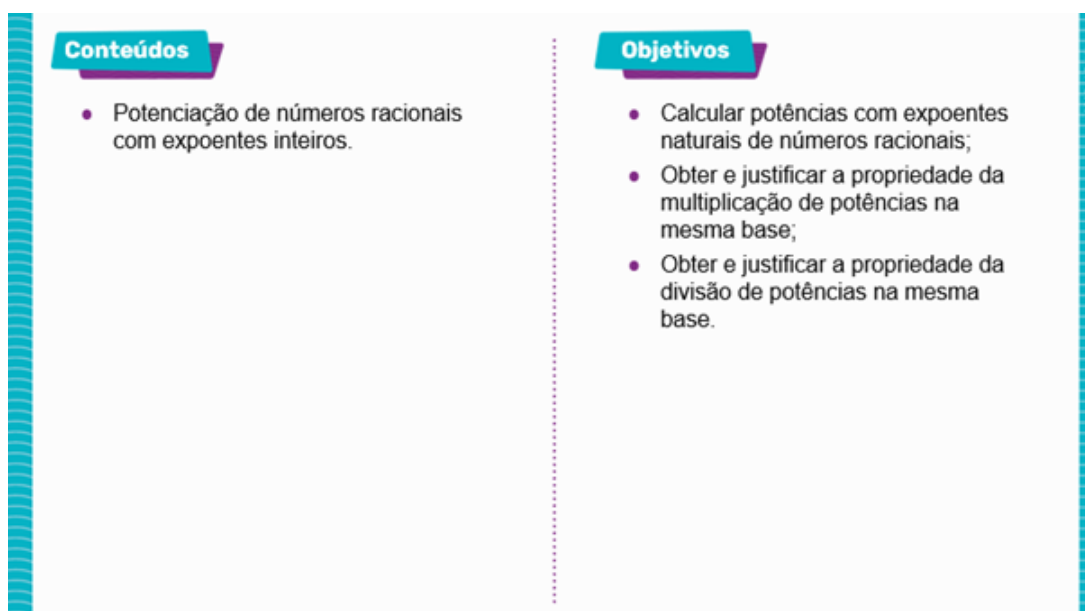
Potenciação de Números Racionais- Parte 1, destinada ao 8º ano do Ensino Fundamental, como exemplo representativo:

Figura 1 – Capa da Aula de Potenciação de Números Racionais- Parte 1



Fonte: Secretaria da Educação do Estado de São Paulo.

Figura 2 – Página 2 Aula de Potenciação de Números Racionais- Parte 1



Fonte: Secretaria da Educação do Estado de São Paulo.

Figura 3 – Página 3 da Aula de Potenciação de Números Racionais- Parte 1


Para começar

5 minutos **VIREM E CONVERSEM**

Leia o problema a seguir:

"Avistei um terreno com 6 macieiras, cada uma com 6 galhos, cada galho com 6 ramos e cada ramo com 6 maçãs. Quantas maçãs há no total nesse terreno?"

- Qual(is) operação(ões) podemos utilizar para resolver esse problema?
- Resolva o problema apresentando a resposta em forma de potência.



© Pixels

Fonte: Secretaria da Educação do Estado de São Paulo.

Figura 4 – Página 4 da Aula de Potenciação de Números Racionais- Parte 1

Para começar

Resolução

"Avistei um terreno com 6 macieiras, cada uma com 6 galhos, cada galho com 6 ramos e cada ramo com 6 maçãs. Quantas maçãs há no total nesse terreno?"

- Para descobrir o número de galhos, multiplicamos as 6 macieiras por 6. Para descobrir o número de ramos, multiplicamos o número de galhos encontrados por 6. E para descobrir o número de maçãs, multiplicamos o número de galhos por 6 novamente. Multiplicações sucessivas de um mesmo fator representam uma potenciação.
- O total de maçãs no terreno é dado por: $6 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6 = 6^4$.

Fonte: Secretaria da Educação do Estado de São Paulo.

Figura 5 – Página 5 da Aula de Potenciação de Números Racionais- Parte 1

Foco no conteúdo

Potenciação

Dado **a**, um número racional, e **n**, um número natural, definimos a potência de **base a** com **expoente n** como o produto de **a** por ele mesmo **n** vezes, isto é:

$$a^n = \underbrace{a \cdot a \cdot a \cdots a}_{n \text{ vezes}}$$

Exemplo:

$3^5 = 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3$

base (3), expoente (5), 5 vezes (3.3.3.3.3)

DE OLHO NO MODELO

Para refletir

Uma fração pode ser a base de uma potência? E um número decimal?

Continua

Fonte: Secretaria da Educação do Estado de São Paulo.

Figura 6 – Página 6 da Aula de Potenciação de Números Racionais- Parte 1

Foco no conteúdo

Potências e números racionais

Números racionais podem ser bases de potência, como os exemplos a seguir:

$$1,3^2 \quad \left(\frac{3}{2}\right)^4 \quad (-0,2)^5$$

Vamos calcular o resultado desses exemplos:

$$1,3^2 = 1,3 \cdot 1,3 = 1,69$$

$$\left(\frac{3}{2}\right)^4 = \frac{3}{2} \cdot \frac{3}{2} \cdot \frac{3}{2} \cdot \frac{3}{2} = \frac{81}{16}$$

$$(-0,2)^5 = (-0,2) \cdot (-0,2) \cdot (-0,2) \cdot (-0,2) \cdot (-0,2) = -0,00032$$

Fonte: Secretaria da Educação do Estado de São Paulo.

Observa-se que a apresentação dos slides inicia diretamente com um exercício, sem qualquer explicação preliminar sobre o conceito de potenciação, suas finalidades ou aplicações. Os estudantes — que frequentemente relatam não perceber propósito em conteúdos cuja utilidade não é visível em seu cotidiano — tendem a demonstrar ainda mais dificuldade quando o ensino se resume à exposição de números e comandos procedimentais, como “faça isso”, “faça aquilo” ou “agora multiplique para obter o

resultado”. As informações aparecem apenas dispostas de forma fragmentada nos slides, sem contextualização ou retomada de conceitos essenciais. Não se explica, por exemplo, por que um número racional pode ser utilizado como expoente, nem se verifica se os alunos realmente recordam o que caracteriza um número racional. Esse tipo de abordagem descontextualizada impede a construção de sentido e compromete a compreensão do conteúdo, reforçando a sensação de distância e desmotivação em relação à matemática. Além disso, os alunos quase não possuem mais materiais didáticos físicos, precisando acessar o conteúdo e as tarefas online, o que dificulta o processo de aprendizagem para aqueles que não têm acesso aos aparelhos e à internet em casa.

Práticas pedagógicas como essa contribuem significativamente para o desenvolvimento da ansiedade matemática, pois colocam o estudante diante de tarefas cuja lógica ele não compreende e para as quais não possui os conhecimentos necessários para acompanhar o raciocínio. Quando o conteúdo é apresentado sem explicação, sem propósito e sem ligação com saberes prévios, o aluno experimenta uma sensação de incapacidade e desorientação, interpretando sua dificuldade não como falha do método, mas como deficiência pessoal. Essa percepção de “não saber por onde começar” e de não entender o que está fazendo — nem por quê — intensifica o medo de errar e o receio de se expor, levando muitos estudantes a evitar participar, tentar, perguntar ou se envolver com a Matemática. A ausência de materiais físicos e a dependência de plataformas digitais amplificam ainda mais esse quadro, sobretudo para alunos com pouco acesso a dispositivos ou internet, que acumulam lacunas e enfrentam o conteúdo em condições desiguais. Assim, a combinação de ensino descontextualizado, instruções mecânicas e desigualdade de acesso cria um ambiente propício ao surgimento e à manutenção da ansiedade matemática, reforçando a ideia de que a disciplina é inacessível e distante de sua realidade.

O uso dessas plataformas tornou-se obrigatório. De acordo com informações disponibilizadas pela Secretaria da Educação do Estado de São Paulo, sua implementação tem apresentado resultados positivos, apoiando tanto alunos quanto professores.

O aprendizado em sala de aula tem sido otimizado pela utilização de plataformas digitais da Secretaria da Educação do Estado de São Paulo (Seduc-SP). Como o universo digital faz parte do cotidiano dos alunos, a inserção de aplicativos na didática de ensino torna-se útil na resolução de exercícios e fixação dos conteúdos (Secretaria da Educação do Estado de São Paulo, 2024).

Contudo, nas experiências vivenciadas durante meus estágios — em diálogo com docentes das escolas, outros estagiários e professores da própria universidade familiarizados com a realidade escolar — não encontrei relatos que corroborassem essa visão institucional. Pelo contrário, as percepções manifestadas foram majoritariamente negativas, evidenciando insatisfação, dificuldades operacionais e críticas recorrentes ao processo de plataformização.

A formação de professores também foi transferida para esse formato. Além de monitorar o tempo de acesso dos alunos, também monitora a performance dos professores, com foco em videoaulas, controlando a atuação dos mesmos dentro de sala de aula, a fim de limitar o que pode ser dito e ensinado. As plataformas trazem exercícios repetitivos e pouco aprofundados para os alunos (que já descobriram como burlar o funcionamento e obter as respostas corretas), logo, pouco somam no aprendizado.

Dardot e Laval (2010) nos ajudam a compreender como as plataformas podem funcionar como máquinas de gestão neoliberal que transformam a aprendizagem em mercadoria. Ao conectar as plataformas e operacionalizar dados em ativos proprietários, as infraestruturas plataformizadas impõem uma lógica empresarial ao ambiente escolar, em que cada interação gera valor extraído em forma de metadados e relatórios de desempenho. Assim, a plataforma deixa de ser apenas um suporte tecnológico e torna-se o agente centralizador do processo educativo, direcionando decisões pedagógicas segundo métricas de produtividade, em detrimento do projeto coletivo de formação crítica (Vieira; Ferraro, 2025, p. 6).

A discussão sobre a plataformização do ensino, conforme problematizada por Dardot e Laval (2010), contribui para compreender como a lógica neoliberal incorporada às escolas por meio dessas tecnologias pode intensificar fenômenos já existentes, como a ansiedade matemática. Ao transformar processos educativos em métricas, relatórios e rankings, as plataformas reforçam uma cultura de desempenho contínuo, na qual erros são monitorados, comparados e armazenados como indicadores de produtividade. Esse ambiente, marcado pela vigilância e pela pressão por resultados, tende a ampliar o medo do fracasso e a sensação de incompetência, especialmente em disciplinas historicamente associadas a altas expectativas e forte cobrança, como a matemática. A distância entre o discurso oficial — que apresenta tais ferramentas como soluções eficazes — e as percepções reais de professores e estagiários, que vivenciam dificuldades e sobrecarga no cotidiano escolar, evidencia que a plataformização pode não favorecer a aprendizagem, mas sim intensificar tensões emocionais e ampliar desigualdades. Nesse cenário, a ansiedade matemática deixa de ser apenas uma reação individual às dificuldades com a disciplina e passa a ser também um produto das condições estruturais e das formas de gestão impostas ao ambiente escolar, nas quais o estudante é constantemente avaliado e comparado, reforçando ciclos de insegurança, autojulgamento e evasão das áreas que exigem maior domínio matemático.

Em detrimento dessas regras e ações, o descontentamento dos professores é notório e escrachado, sinalizando abertamente que o funcionamento do sistema de ensino atual precisa ser transformado.

2.3 Ansiedade Matemática

Para Carmo, Pará e Johnston-Wilder (2024, p. 18), “estudar emoções é, por si só, um desafio constante devido à complexidade de suas manifestações”.

Alegria, medo, angústia, insegurança, relaxamento, segurança, dentre outras, são formas pelas quais as reações fisiológicas, cognitivas e comportamentais são descritas diante de contextos considerados aversivos ou prazerosos, desconfortáveis ou confortáveis, a depender do tipo de experiência vivenciada. Nas emoções, portanto, há determinantes filogenéticos e, também, determinantes provenientes da história pessoal e dos padrões culturais envolvidos. O medo, por exemplo, em seus componentes fisiológicos, pode ser entendido como uma reação inata diante de determinadas situações de ameaça à sobrevivência do indivíduo. Mas, para além das manifestações fisiológicas, temos a aprendizagem social [...] (Carmo; Pará; Johnston-Wilder, 2024).

A Matemática frequentemente suscita reações contraditórias entre os estudantes, oscilando entre a admiração por sua precisão e a ansiedade diante de sua complexidade.

Se por um lado alguns alunos reconhecem que a Matemática é importante em suas vidas, por outro há uma insatisfação generalizada diante dos resultados negativos obtidos, em forma de notas baixas, dificuldades de compreensão dos conceitos e de resolução adequada dos problemas (Mendes; Carmo, 2014, p. 2).

Segundo Carmo e Simionato (2012 *apud* Campos, 2021, p.4),

A aversão à matemática é conhecida na literatura como ansiedade matemática, que é uma resposta negativa perante situações que envolvam a matemática e que modificam o estado cognitivo, fisiológico e comportamental do estudante.

Carmo, Pará e Johnston-Wilder (2024, p. 19) descrevem muito bem em seu texto uma possibilidade para o surgimento da ansiedade matemática,

[...] um estudante de matemática vivenciou diversas vezes o fracasso na aprendizagem da matemática e passou a descrever-se a si mesmo como incompetente em relação a essa disciplina. A rigor, muitos contextos podem ser identificados, tanto em situações passadas quanto em situações atuais, e que interagem de modo a produzir a sensação de fracasso: métodos de ensino inadequados; professores com estilo autoritário; erros cometidos que foram seguidos de punição (e.g., reprimendas por parte do professor; notas baixas; reprovação; passar vexame diante dos colegas de classe, etc.). Com passar do tempo, e tendo o estudante enfrentado frequentemente situações semelhantes, este passa a desenvolver aversão à disciplina matemática e a reagir emocionalmente a todo e qualquer estímulo ligado à matemática, como a própria palavra matemática (falada ou escrita), o livro, o caderno, o professor de matemática, a aula de matemática, numerais e outros símbolos numéricos, problemas de matemática, e situações que envolvem matemática na escola ou no seu

cotidiano fora da escola. Todos esses estímulos passam a compor um só classe conceitual e o estudante reage emocionalmente a cada um deles como se fossem equivalentes. Em resumo, o significado que ele passa a atribuir a todos esses estímulos é o mesmo: “matemática é algo ruim e eu não sou bom em matemática”. O mal-estar gerado por esses contextos irá produzir outras reações de evitação, procrastinação e baixa autoeficácia.

A ansiedade matemática pode surgir quando o estudante acumula, ao longo de sua história escolar, situações que reforçam a sensação de inadequação diante da disciplina. Repetidas experiências de fracasso, cobranças excessivas, métodos de ensino pouco sensíveis às necessidades do aluno e episódios de constrangimento acabam criando uma associação negativa persistente com tudo o que remete à matemática. Com isso, elementos que deveriam ser neutros — como o livro, o caderno, a fala do professor, números e símbolos — passam a ser percebidos como ameaçadores. A simples presença desses estímulos é suficiente para desencadear tensão, insegurança e reações emocionais intensas. Gradualmente, o estudante consolida a ideia de que não é capaz de aprender matemática, incorporando a disciplina a um conjunto único de significados negativos. Esse processo contribui para comportamentos de fuga, adiamento das tarefas e diminuição da confiança em suas próprias habilidades, o que aprofunda ainda mais as dificuldades e alimenta um ciclo de autoavaliação negativa.

Dentre alguns dos fatores comportamentais podemos observar a esquiva, a desistência, o pânico e medo constante. Nos fatores fisiológicos, podemos notar inquietação, sudorese, taquicardia, tiques nervosos, dores abdominais, dentre outros.

A intensidade e a alta frequência com que essas reações ocorrem em alguns indivíduos são relatadas por estes como uma sensação de total paralisia e desamparo frente à Matemática, levando-os frequentemente a desistir da escola ou a escolher profissões e cursos superiores que, supostamente, não exigiriam conhecimentos matemáticos (Tobias, 1978 *apud* Mendes; Carmo, 2014, p. 2).

Para além da compreensão do conceito e das consequências da ansiedade matemática, torna-se imprescindível que educadores e instituições de ensino investiguem suas origens e implementem práticas pedagógicas capazes de reduzir sua incidência.

Os fatores determinantes são inúmeros. Eles podem decorrer do próprio aluno— como fatores neurológicos, psicológicos e problemas de saúde em geral—, fatores sociais— como bullying dos colegas e desamparo familiar—, como também pode estar relacionado ao professor— professor despreparado, sem didática adaptada, com pouco domínio do conteúdo, materiais rasos e não adaptados às necessidades dos alunos, aulas pouco inclusivas, entre outros.

Almeida e Alvez (2002) identificaram diferentes fatores determinantes das dificuldades de aprendizagem: fatores relacionados à saúde geral do estudante; fatores de ordem sensorial; fatores neurológicos; fatores emocionais.

Porém, fundamentalmente, a experiência travada diretamente com a disciplina, a metodologia de ensino e os padrões de interação professor-aluno, são determinantes na aversão e, portanto, nas dificuldades apresentadas pelos estudantes. Por outro lado, não se pode estabelecer um processo de culpa sobre o professor, pois tal postura reduziria uma questão complexa unicamente a aspectos relacionados à ação pedagógica em sala de aula (Carraher; Carraher; Schliemann, 2006 *apud* Mendes; Carmo, 2014, p. 1370).

Além disso, o desafeto relacionado à matemática também pode ser cultural. Segundo Zunino (1995), falas e comportamentos aversivos sobre matemática podem ser perpassados de geração em geração por membros da família, colegas e até mesmo professores, sendo internalizados por aqueles que ouvem e ainda estão a aprender.

Para Wigfield e Meece (1988 *apud* Campos, 2021, p.4) a ansiedade matemática tem duas dimensões diferentes: cognitivas e afetivas. A dimensão cognitiva, refere-se à preocupação com o próprio desempenho e com as consequências do fracasso, e a dimensão afetiva refere-se a tensão em situações que envolvam a matemática. Os autores expõem que o componente afetivo da ansiedade matemática está relacionado mais forte e negativamente do que o componente da preocupação com as percepções e desempenho de matemática.

Segundo Carmo *et al.* (2019 *apud* Carmo; Pará; Johnston-Wilder, 2024, p. 22),

Esses gatilhos são tão diversos quanto diversas são as experiências de cada indivíduo. [...] são estímulos multimodais que podem exercer uma função aversiva para determinados indivíduos por estarem relacionados a experiências pessoais negativas em contexto de ensino e de aprendizagem da matemática. O significado atribuído a essas situações é individual e experiencial.

Por fim, pelo estudo desenvolvido por Carmo *et al.* (2019 *apud* Carmo; Pará; Johnston-Wilder, 2024, p. 22), é possível:

identificar consequências a médio e longo prazo na vida escolar e social do indivíduo que sofre de ansiedade matemática. Erros frequentes, sensação de fracasso, reprovação, fuga e esquiva, baixa autoestima, baixa autoeficácia, abandono da escola, escolha de profissões que supostamente não exigem contato com a matemática, escolha de área do conhecimento que supostamente não precisam nem lidam com cálculos ou fórmulas matemáticas, são todas consequências a médio e longo prazo. Essas consequências frequentemente incapacitam o indivíduo a lidar com números e cálculos numéricos ao longo de sua vida escolar e social.

Com base nesses estudos, torna-se evidente que a ansiedade matemática não é um fenômeno pontual, mas um processo complexo que envolve dimensões emocionais, cognitivas, comportamentais, sociais e culturais. Suas manifestações, causas e consequências

se entrelaçam, formando um ciclo que afeta diretamente o modo como o estudante percebe a si mesmo, a disciplina e suas próprias possibilidades de futuro. Ao reunir diferentes perspectivas teóricas e evidências empíricas, observa-se que a ansiedade matemática ultrapassa a sala de aula, influenciando escolhas acadêmicas, profissionais e até mesmo relações cotidianas com números e situações que demandam raciocínio quantitativo. Dessa forma, compreender esse fenômeno em sua totalidade é essencial não apenas para interpretar as dificuldades apresentadas pelos alunos, mas também para reconhecer como tais experiências podem interferir na construção de seus Projetos de Vida e na autonomia necessária para tomar decisões conscientes e alinhadas às próprias aspirações.

3 Metodologia

Esta pesquisa adota uma abordagem qualitativa, de caráter descritivo e exploratório, adequada para analisar de que forma a ansiedade matemática pode influenciar a escolha dos Projetos de Vida dos alunos no contexto do Novo Ensino Médio. Essa abordagem permite interpretar as percepções, experiências e decisões dos estudantes, reconhecendo que os impactos desse fenômeno emocional envolvem aspectos subjetivos — como sentimentos, crenças, expectativas e interpretações pessoais — que não podem ser mensurados de maneira objetiva.

Segundo Guerra *et al.* (2024, p. 3),

A pesquisa qualitativa é uma abordagem fundamental na investigação científica, que se baseia na compreensão aprofundada e na interpretação dos fenômenos estudados. Diferentemente da pesquisa quantitativa, que se concentra na mensuração e na análise estatística dos dados, a pesquisa qualitativa busca explorar a complexidade e a riqueza dos contextos sociais, culturais e individuais. Os fundamentos da pesquisa qualitativa estão ancorados em princípios teóricos e metodológicos que orientam a coleta e a análise dos dados. Entre os principais fundamentos dessa abordagem estão a busca pela compreensão contextualizada dos fenômenos, a valorização da subjetividade e da diversidade de perspectivas, e a ênfase na flexibilidade e na adaptabilidade do processo de pesquisa. Um dos aspectos mais importantes da pesquisa qualitativa é a utilização de métodos e técnicas específicas para a coleta e a análise dos dados. Entre os métodos mais comuns estão as entrevistas em profundidade, a observação participante, a análise de documentos e a análise de conteúdo. Esses métodos permitem aos pesquisadores explorar as experiências, as percepções e as significações dos participantes, de forma a construir um conhecimento mais profundo e contextualizado sobre os fenômenos estudados.

Assim, o método qualitativo mostra-se essencial para compreender como a relação dos alunos com a matemática atravessa a construção de seus Projetos de Vida e afeta suas possibilidades e perspectivas de futuro.

3.1 O Formulário

A pesquisa foi desenvolvida com estudantes do Ensino Médio de duas instituições de ensino públicas localizadas na cidade de São Carlos-SP (a E.E. Dr. Álvaro Guião, com 20 alunos, e a E.E. Prof. João Jorge Marmorato, com 25 alunos) que adotam o componente curricular Projeto de Vida. A seleção dos participantes não visou um tipo específico de perfil, o único requisito era ser aluno do terceiro ano do ensino médio, pois a finalidade era obter diferentes respostas acerca da visão dos alunos sobre a disciplina de matemática

e seus sentimentos em relação a ela. Como o formulário era anônimo e de conhecimento do professor responsável, não foi necessário solicitar a permissão dos pais.

Como instrumento de coleta de dados, foi utilizado um formulário online, elaborado no Google Forms, composto por treze perguntas, elencadas a seguir na ordem em que constam no formulário:

Figura 7 – Pergunta 1 do Formulário

Você gosta de matemática? *

- Sim
- Não
- Mais ou menos

Fonte: Autoria própria.

Figura 8 – Pergunta 2 do Formulário

Você pretende fazer um curso superior? Se sim, escreva qual. *

Sua resposta

Fonte: Autoria própria.

Figura 9 – Pergunta 3 do Formulário

Caso não queira cursar o ensino superior, quais os seus planos? *

Sua resposta

Fonte: Autoria própria.

Figura 10 – Pergunta 4 do Formulário

Responda as perguntas a seguir de acordo com a escala, sendo: 1-Tranquilo(a) e 5-Desesperado(a)

Em comparação com outras matérias, a matemática te deixa: *

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Fonte: Autoria própria.

Figura 11 – Pergunta 5 do Formulário

Quando você pensa em fazer uma prova de matemática, como se sente? *

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Fonte: Autoria própria.

Figura 12 – Pergunta 6 do Formulário

Quando você tem que resolver um exercício na lousa, como se sente? *

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Fonte: Autoria própria.

Figura 13 – Pergunta 7 do Formulário

O quanto você fica nervoso(a) quando precisa resolver problemas de matemática? *

1 2 3 4 5

Fonte: Autoria própria.

Figura 14 – Pergunta 8 do Formulário

Durante uma prova de matemática, você já sentiu sintomas físicos de ansiedade? *

Nenhum sintoma

Coração acelerado

Mãos suadas

Esquecimento

Tremedeira

Choro

Náusea

Dor de barriga

Outro: _____

Fonte: Autoria própria.

Figura 15 – Pergunta 9 do Formulário

Quando não entende um conteúdo de matemática, você costuma: *

- Ficar calmo(a) e tentar de novo
- Ficar nervoso(a)
- Desistir
- Pedir ajuda
- Outro: _____

Fonte: Autoria própria.

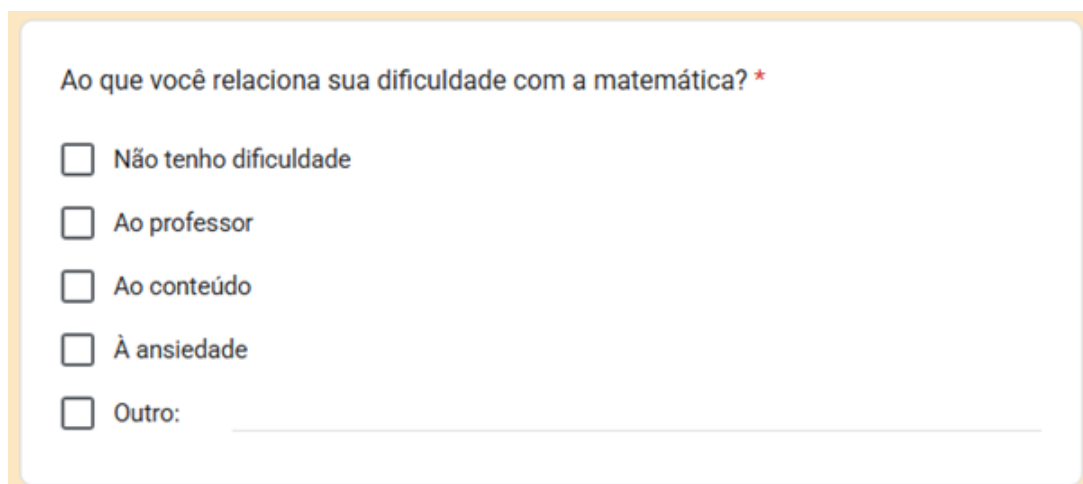
Figura 16 – Pergunta 10 do Formulário

Como você costuma estudar matemática? *

- Lendo o material
- Fazendo exercícios
- Indo aos plantões de dúvida
- Tirando dúvidas com o(a) professor(a)
- Estudando com os colegas
- Vendo vídeoaulas
- Fazendo aulas particulares
- Outro: _____

Fonte: Autoria própria.

Figura 17 – Pergunta 11 do Formulário



Ao que você relaciona sua dificuldade com a matemática? *

Não tenho dificuldade

Ao professor

Ao conteúdo

À ansiedade

Outro: _____

Fonte: Autoria própria.

Figura 18 – Pergunta 12 do Formulário

A ansiedade matemática influencia sua escolha de projeto de vida? *

Sua resposta _____

Fonte: Autoria própria.

Figura 19 – Pergunta 13 do Formulário

O que você gostaria que fosse feito em sala de aula para diminuir sua ansiedade em matemática? *

Sua resposta _____

Fonte: Autoria própria.

As questões abordaram temas como o entendimento dos alunos sobre a matemática, suas experiências em sala de aula, sentimentos relacionados à disciplina e a possível influência da ansiedade matemática nas escolhas de seus Projetos de Vida.

O formulário foi aplicado anonimamente, preservando a identidade e o bem-estar dos participantes, em conformidade com os princípios éticos da pesquisa educacional. Segundo Fiorentini e Lorenzato (2009, p. 197-203), estes princípios incluem o consentimento dos sujeitos em participar da pesquisa, a preservação da identidade e da integridade dos

sujeitos, a mínima interferência do pesquisador no ambiente ou no objeto de pesquisa e a análise ética na divulgação dos resultados da pesquisa.

Segundo Bardin (1977, p. 42 *apud* Mendes; Miskulin, 2017, p.1052),

[...] um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos sistemáticos e objectivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens.

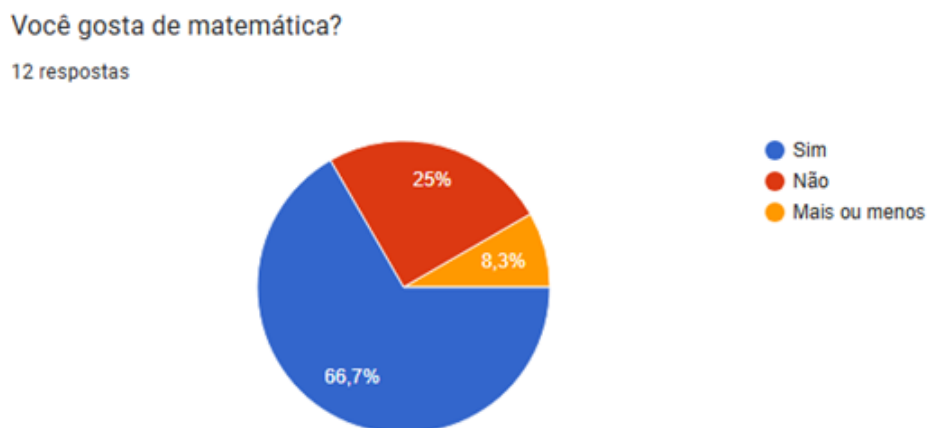
As informações obtidas permitiram compreender como a ansiedade matemática se manifesta no ambiente escolar e de que forma pode interferir na construção dos Projetos de Vida.

4 Respostas do Formulário

Dentre os 45 alunos presentes nas turmas do terceiro ano do ensino médio das duas escolas estaduais da cidade de São Carlos, apenas 12 responderam ao formulário. Esse número reduzido de participantes pode estar relacionado, em parte, ao perfil dos estudantes que optaram por responder, os quais podem ser aqueles com maior participação nas aulas de matemática ou com uma relação menos conflituosa com a disciplina. Por outro lado, é possível supor que os alunos que não responderam ao formulário sejam justamente aqueles que apresentam maior desinteresse, evasão simbólica ou sentimentos mais intensos de insegurança e desconforto em relação à matemática, o que pode levá-los a evitar atividades que os convidem a refletir sobre suas dificuldades ou emoções associadas à disciplina. Além disso, observa-se que parte dos respondentes da E.E. Dr. Álvaro Guião foi motivada pela oferta de pontuação na média feita pelo professor, o que sugere que a adesão à pesquisa esteve, em alguns casos, condicionada a incentivos externos. Assim, embora o número de respostas não represente a totalidade do grupo, ele revela indícios importantes sobre as experiências dos alunos que se dispuseram a participar, ao mesmo tempo em que aponta para a necessidade de considerar o silêncio e a não participação como dados relevantes para a compreensão da ansiedade matemática no contexto escolar.

As respostas obtidas anonimamente no formulário, na ordem que constam as perguntas foram:

Figura 20 – Respostas da Pergunta 1 do Formulário



Fonte: Autoria própria.

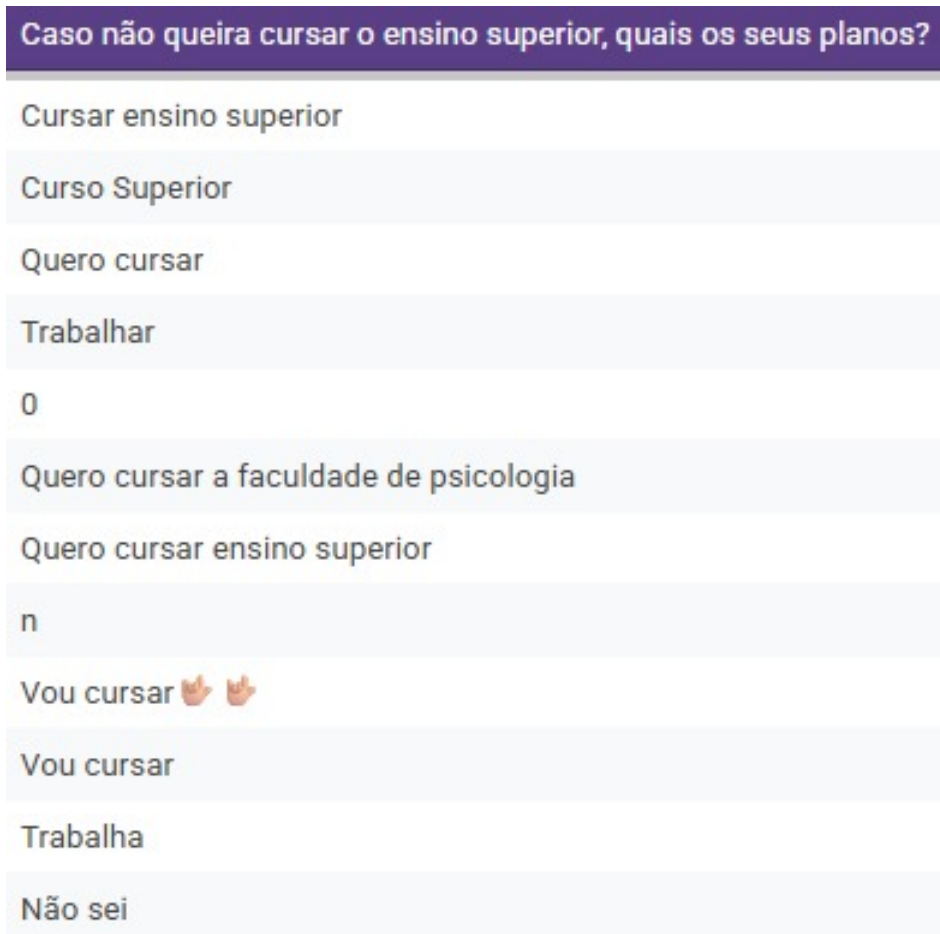
Figura 21 – Respostas da Pergunta 2 do Formulário



Fonte: Autoria própria.

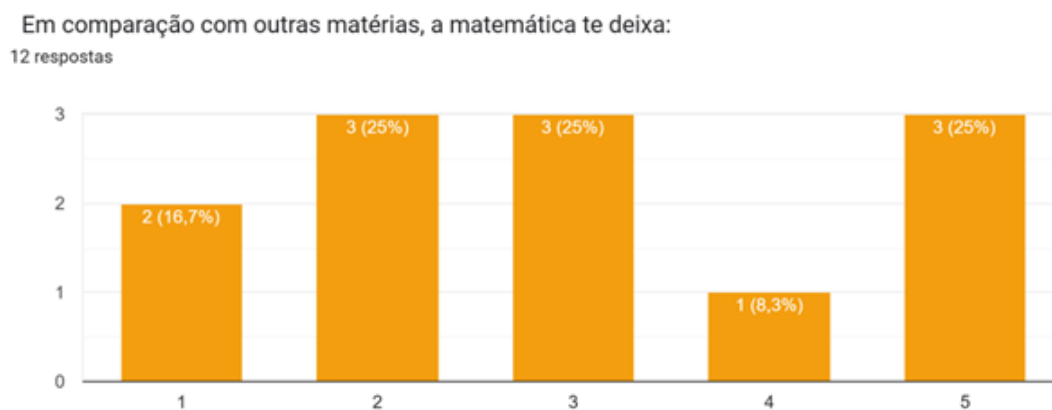
Na última barra o(a) aluno(a) respondeu “faculdade e pós”.

Figura 22 – Respostas da Pergunta 3 do Formulário



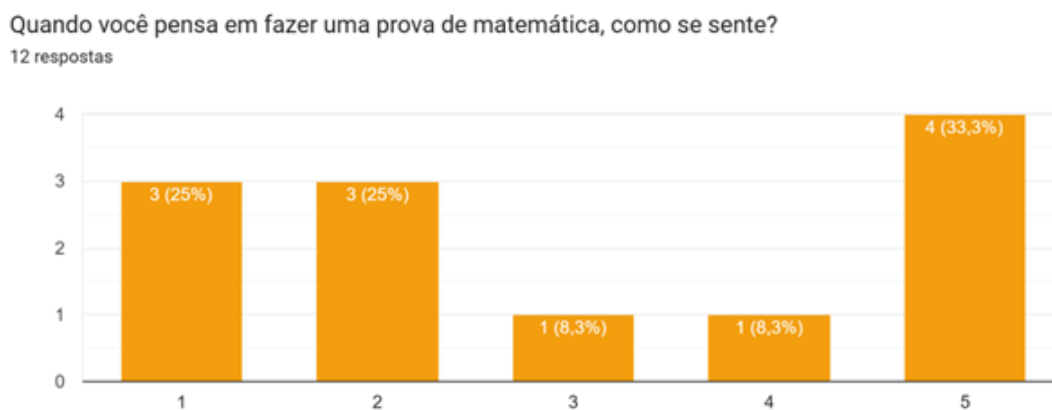
Fonte: Autoria própria.

Figura 23 – Respostas da Pergunta 4 do Formulário



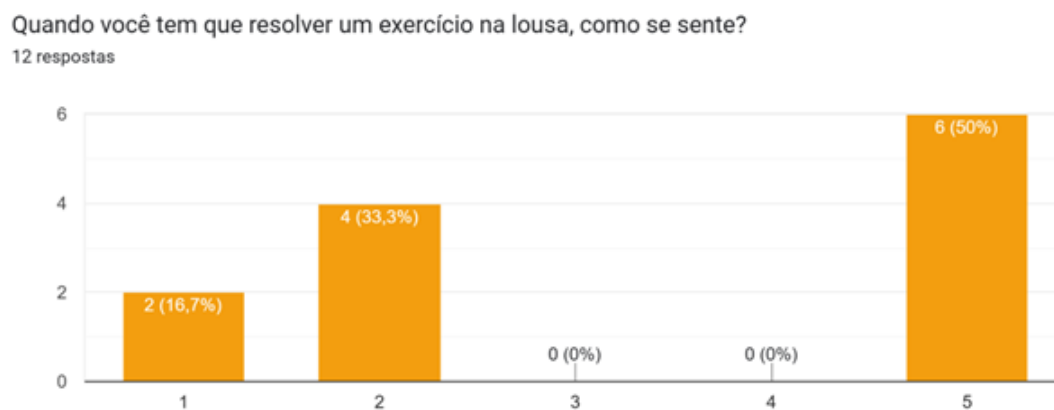
Fonte: Autoria própria.

Figura 24 – Respostas da Pergunta 5 do Formulário



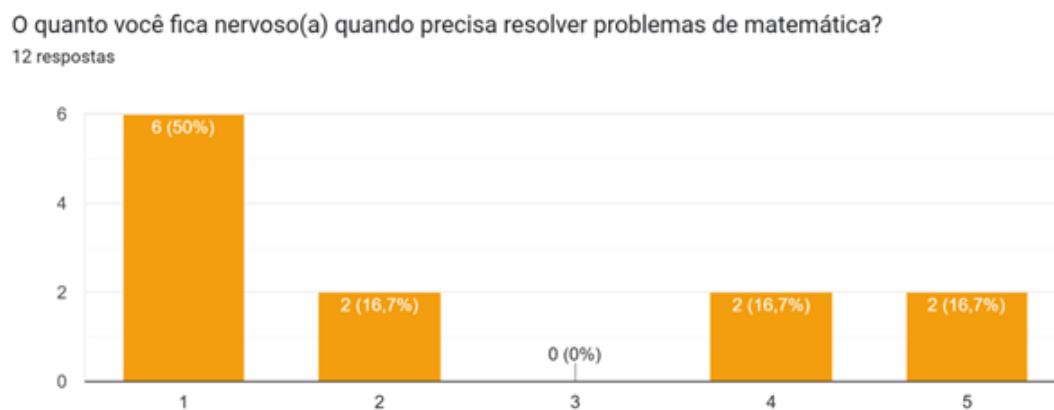
Fonte: Autoria própria.

Figura 25 – Respostas da Pergunta 6 do Formulário



Fonte: Autoria própria.

Figura 26 – Respostas da Pergunta 7 do Formulário



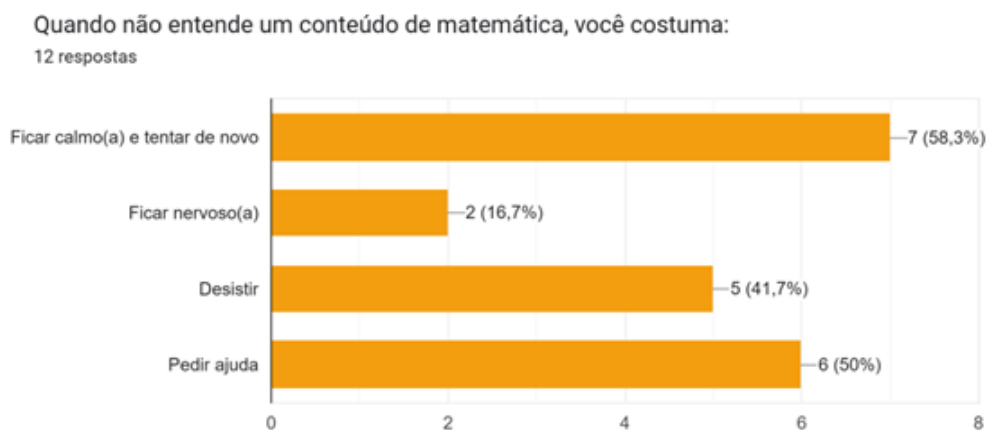
Fonte: Autoria própria.

Figura 27 – Respostas da Pergunta 8 do Formulário



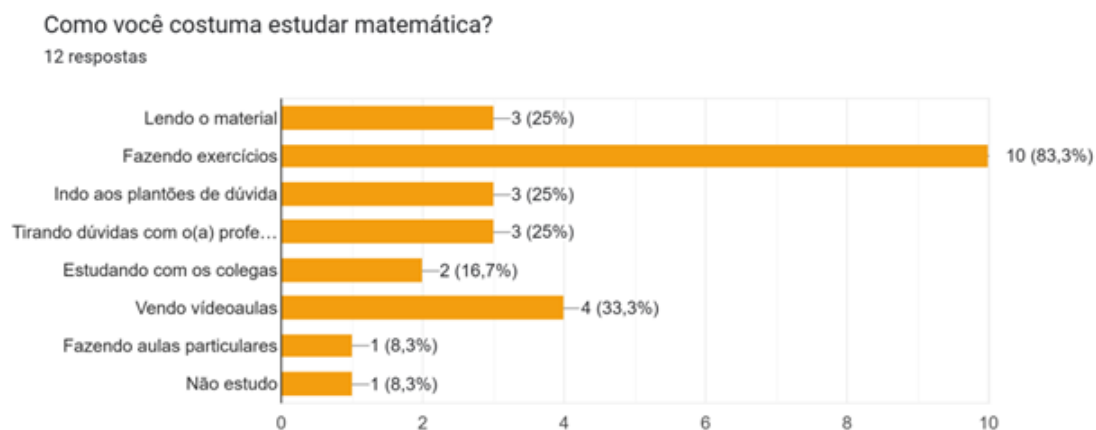
Fonte: Autoria própria.

Figura 28 – Respostas da Pergunta 9 do Formulário



Fonte: Autoria própria.

Figura 29 – Respostas da Pergunta 10 do Formulário



Fonte: Autoria própria.

Figura 30 – Respostas da Pergunta 11 do Formulário



Fonte: Autoria própria.

Na última barra o(a) aluno(a) escreveu: "Eu acho que tive uma grande defasagem na matéria, pois durante toda minha trajetória escolar tive aulas com um professor que não ensinava matemática."

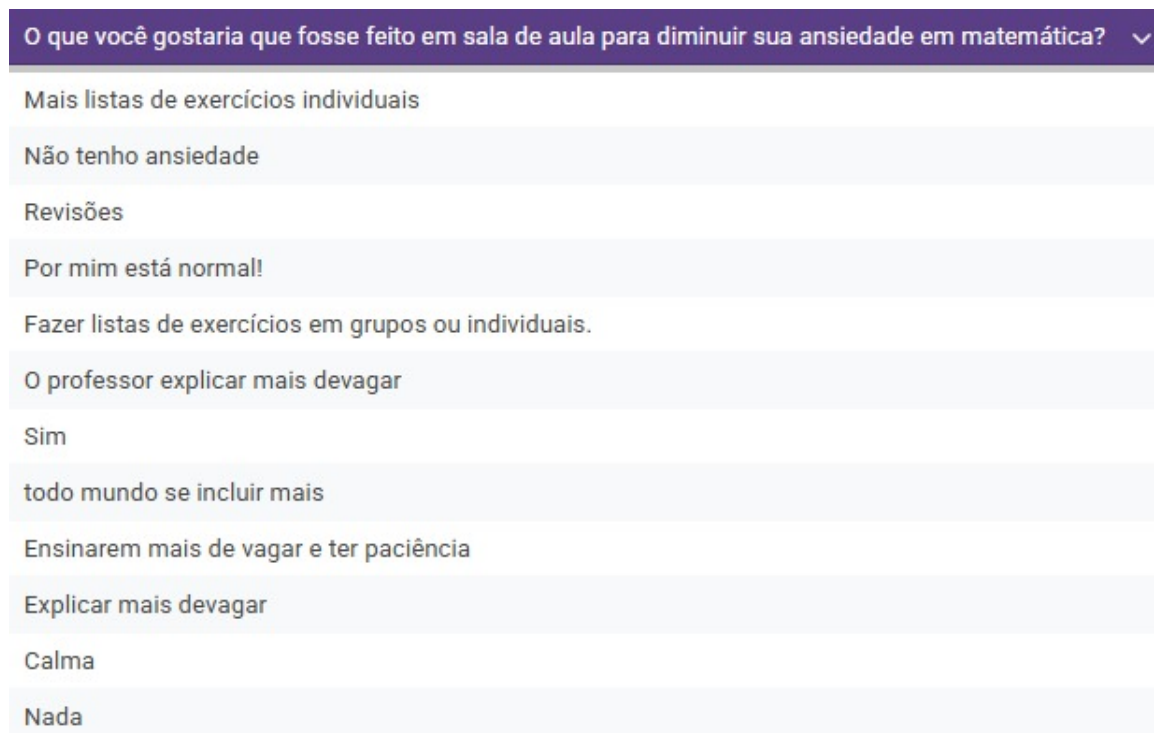
Figura 31 – Respostas da Pergunta 12 do Formulário



Fonte: Autoria própria.

Segunda coluna: “Afeta um pouco, pelo fato de estar ansioso para fazer algum vestibular acaba comprometendo o resultado “. Sétima coluna: “Um pouco por conta dos vestibulares”.

Figura 32 – Respostas da Pergunta 13 do Formulário



Fonte: Autoria própria.

A partir das respostas obtidas no formulário, observa-se uma grande diversidade nas percepções dos estudantes sobre a matemática e sobre como ela se relaciona com

seus Projetos de Vida. Embora muitos alunos afirmem gostar da disciplina e desejem cursar o ensino superior — incluindo áreas como Medicina Veterinária, Física, Engenharia Civil, Ciências Contábeis e Biomedicina — vários deles relatam experiências frequentes de nervosismo, esquecimento e sintomas físicos diante de provas ou resoluções de exercícios no quadro. Mesmo entre os que demonstram afinidade pela matemática, há sinais de ansiedade em situações avaliativas, como ser avaliado diante da sala ao resolver um exercício na lousa ou no vestibular. Por outro lado, alguns estudantes afirmam não apresentar dificuldades ou sintomas de ansiedade, mostrando que a relação com a disciplina não é homogênea e pode variar conforme a trajetória escolar, o apoio recebido e o nível de confiança construído ao longo dos anos.

De modo geral, os dados revelam que a ansiedade matemática está frequentemente associada à falta de base, dificuldades de compreensão do conteúdo e à velocidade com que as explicações são conduzidas em sala de aula. Muitos estudantes gostariam que os professores explicassem mais devagar, oferecessem revisões e disponibilizassem listas de exercícios — individualmente ou em grupo — para reforçar a aprendizagem. Em alguns casos, a ansiedade aparece como um fator que influencia, ainda que parcialmente, a escolha do Projeto de Vida, especialmente para aqueles que pretendem prestar vestibulares concorridos e temem que o desempenho em matemática comprometa seus planos. Outros relatam que a ansiedade não interfere diretamente em suas decisões, embora apresentem sintomas físicos significativos durante as avaliações. Assim, as respostas evidenciam que a relação emocional dos alunos com a matemática exerce impacto não apenas em seu desempenho, mas também em suas perspectivas acadêmicas e profissionais, destacando a importância de práticas pedagógicas mais acolhedoras, contextualizadas e sensíveis às necessidades individuais.

5 Conclusões

O presente trabalho buscou analisar de que forma a ansiedade matemática pode influenciar a escolha dos Projetos de Vida dos estudantes do terceiro ano do Ensino Médio, especialmente no contexto do Novo Ensino Médio. A partir da fundamentação teórica e das respostas obtidas por meio do formulário aplicado, tornou-se evidente que a relação dos alunos com a matemática ultrapassa o domínio cognitivo e envolve aspectos emocionais, comportamentais, sociais e culturais que afetam diretamente suas percepções de competência e suas expectativas de futuro.

Os autores estudados — como Carmo, Pará, Johnston-Wilder, Mendes e Campos — demonstram que a ansiedade matemática se constitui como um fenômeno complexo, que se desenvolve gradualmente por meio de experiências negativas acumuladas ao longo da escolarização. Esses padrões foram confirmados nas respostas dos estudantes, que relataram sintomas físicos (como taquicardia, suor excessivo, tremores e esquecimento), dificuldades de compreensão, receio de errar e desconforto ao realizar exercícios na lousa ou provas avaliativas. Tais manifestações revelam que emoções como medo, insegurança e autocrança estão profundamente associadas à vivência da matemática no ambiente escolar.

Além disso, a investigação mostrou que fatores estruturais do sistema educacional — como a plataformização do ensino, a ausência de materiais físicos, o uso de conteúdos simplificados e descontextualizados e a pressão por desempenho — contribuem para intensificar o sentimento de incapacidade entre os estudantes. A análise dos slides de potenciação evidencia um modelo pedagógico que apresenta conteúdos de maneira mecânica e fragmentada, sem contextualização, retomada de conhecimentos prévios ou explicações conceituais. Esse tipo de abordagem, apontada pela literatura como potencializadora da ansiedade, reforça a sensação de distanciamento e limita a construção de significado, comprometendo o processo de aprendizagem.

No que se refere aos Projetos de Vida, os resultados indicam que, embora muitos alunos pretendam cursar o ensino superior, alguns reconhecem que a ansiedade matemática interfere parcial ou diretamente em suas escolhas. Seja pelo medo de enfrentar disciplinas quantitativas em determinados cursos, seja pela insegurança em relação ao desempenho em vestibulares, a ansiedade torna-se um fator que restringe possibilidades, influenciando o caminho acadêmico e profissional dos jovens. Assim, confirma-se que a ansiedade matemática não apenas afeta o desempenho imediato, mas possui impacto concreto na elaboração dos planos futuros.

Por fim, este estudo reafirma que a matemática não deve ser um agente de exclusão,

mas um instrumento de desenvolvimento intelectual e social, tal como defendido por D'Ambrosio. Para que isso se concretize, é necessário que a escola reconheça o peso das emoções no processo de aprender e se comprometa com ações que favoreçam o bem-estar, a autoconfiança e o protagonismo dos estudantes. Somente assim será possível que o Novo Ensino Médio e seus Projetos de Vida cumpram, de fato, sua promessa de ampliar oportunidades e promover trajetórias formativas significativas e justas para todos.

Referências

- BRASIL. **O que muda no Novo Ensino Médio a partir de 2025**. Brasília, 2024. Acesso em: 14 out. 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/assuntos/noticias/2024/agosto/o-que-muda-no-ensino-medio-a-partir-de-2025>. Citado 2 vezes nas páginas 13 e 14.
- BRASIL. **Novo Ensino Médio Descontinuado**. Brasília, s.d. Acesso em: 14 out. 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/novo-ensino-medio-descontinuado>. Citado 2 vezes nas páginas 14 e 15.
- CAMPOS, A. M. A. d. Ansiedade matemática: implicações e implicações. In: **Anais do VIII ECEM**. [S.l.: s.n.], 2021. Acesso em: 24 out. 2025. Citado 2 vezes nas páginas 21 e 23.
- CARMO, J. d.; PARÁ, T.; JOHNSTON-WILDER, S. **Da ansiedade matemática à resiliência matemática**. Recife: EDUPE, 2024. Acesso em: 23 nov. 2025. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/387060478_Da_ansiedade_matematica_a_resiliencia_matematica_Carmo_Para_Johnston-Wilder_2024. Citado 2 vezes nas páginas 21 e 23.
- COSTA, F. J. M. d. Etnomatemática: metodologia, ferramenta ou, simplesmente, etnorevolução? **Zetetike**, Campinas, SP, v. 22, n. 2, p. 181–196, 2015. Acesso em: 30 out. 2025. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/zetetike/article/view/8646571>. Citado na página 12.
- D'AMBROSIO, U. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. São Paulo: Ática, 1990. 88 p. Citado na página 12.
- FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. Ética na pesquisa educacional: implicações para a educação matemática. In: **Investigação em Educação Matemática: percursos teóricos e metodológicos**. 3. ed. Campinas: Autores Associados, 2009. p. 193–206. Acesso em: 20 nov. 2025. Disponível em: https://multisite.unicamp.br/wp-content/uploads/sites/66/2025/04/etica_na_pesquisa_educacional.pdf. Citado na página 30.
- GROENWALD, C. L. O.; NUNES, G. d. S. Currículo de matemática no ensino básico: a importância do desenvolvimento dos pensamentos de alto nível. **Relime**, Cidade do México, v. 10, n. 1, p. 97–116, 03 2007. Acesso em: 23 nov. 2025. Disponível em: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-24362007000100005. Citado na página 12.
- GUERRA, A. d. L. e. R. *et al.* Pesquisa qualitativa e seus fundamentos na investigação científica. **Revista de Gestão e Secretariado**, v. 15, n. 7, p. e4019, 2024. Acesso em: 23 nov. 2025. Disponível em: <https://ojs.revistagesec.org.br/secretariado/article/view/4019>. Citado na página 25.
- MENDES, A. C.; CARMO, J. d. S. Atribuições dadas à matemática e ansiedade ante a matemática: o relato de alguns estudantes do ensino fundamental. **Bolema: Boletim de Educação Matemática**, v. 28, n. 50, p. 1368–1385, 12 2014. Acesso em: 30 out.

2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-4415v28n50a18>. Citado 3 vezes nas páginas 21, 22 e 23.

MENDES, R. M.; MISKULIN, R. G. S. A análise de conteúdo como uma metodologia. **Cadernos de Pesquisa**, v. 47, n. 165, p. 1044–1066, 07 2017. Acesso em: 23 nov. 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/198053143988>. Citado na página 31.

Secretaria da Educação do Estado de São Paulo. **Dia da Matemática: Professor de SP aproxima e engaja estudantes no aprendizado com o uso de plataformas digitais**. São Paulo: [s.n.], 2024. Acesso em: 24 nov. 2025. Disponível em: <https://www.educacao.sp.gov.br/dia-da-matematica-professor-de-sp-aproxima-e-engaja-estudantes-no-aprendizado-com-o-uso-de-plataformas-digitais>. Citado na página 19.

VIEIRA, L. C.; FERRARO, D. S. e. S. B. Plataformização e precarização da experiência de aprendizagem na educação básica. **Revista Caderno Pedagógico**, Studies Publicações e Editora Ltda., Curitiba, v. 22, n. 7, p. 1–17, 2025. Acesso em: 24 nov. 2025. Disponível em: <https://ojs.studiespublicacoes.com.br/ojs/index.php/cadped/article/view/16366/9124>. Citado na página 20.

ZUNINO, D. L. **A matemática na escola: aqui e agora**. 2. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995. 191 p. Tradução: Juan Acuña Llorens. Citado na página 23.