

UFRRJ

INSTITUTO DE EDUCAÇÃO

**CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM
CIÊNCIAS E MATEMÁTICA**

DISSERTAÇÃO

**Desenvolvimento de Projetos Interdisciplinares: a
contribuição da afetividade no período de transição
do 6º ano do Ensino Fundamental**

Paloma Esther Soares Ramírez

Seropédica, RJ

2025

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO

INSTITUTO DE EDUCAÇÃO

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS
E MATEMÁTICA**

**DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS INTERDISCIPLINARES: A
CONTRIBUIÇÃO DA AFETIVIDADE NO PERÍODO DE TRANSIÇÃO
DO 6º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL**

Paloma Esther Soares Ramírez

Sob orientação do professor
Márcio de Albuquerque Vianna

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Ensino de Ciências e Matemática**, no Curso de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, Área de Concentração em Educação em Ciências e Matemática .

Seropédica, RJ
Setembro, 2025

Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Biblioteca Central / Seção de Processamento Técnico

Ficha catalográfica elaborada
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

R173d Ramirez, Paloma Esther Soares , 1998-
Desenvolvimento de projetos interdisciplinares: a
contribuição da afetividade no período de transição do
6º ano do ensino fundamental / Paloma Esther Soares
Ramirez. - Seropédica, 2025.
143 f.

Orientador: Márcio de Albuquerque Vianna.
Dissertação(Mestrado). -- Universidade Federal Rural
do Rio de Janeiro, Programa de Pós-Graduação em Educação
em Ciências e Matemática, 2025.

1. Afetividade. 2. Projetos interdisciplinares .
3. Matemática . 4. Ensino de matemática . I. Vianna,
Márcio de Albuquerque, 1973-, orient. II Universidade
Federal Rural do Rio de Janeiro. Programa de Pós
Graduação em Educação em Ciências e Matemática III.
Título.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E
MATEMÁTICA**



ATA Nº 1074 / 2026 - PPGEDUCIMAT (12.28.01.00.00.00.18)

Nº do Protocolo: 23083.015217/2026-94

Seropédica-RJ, 01 de abril de 2026.

**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA
INSTITUTO DE EDUCAÇÃO**

PALOMA ESTHER SOARES RAMIREZ

Dissertação submetida como requisito parcial para obtenção do grau de Mestra em Educação em Ciências e Matemática, no Curso de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, área de Concentração Ensino e Aprendizagem de Ciências e Matemática.

DISSERTAÇÃO (TESE) APROVADA EM 29 / 09 / 2025

Dr. Marcio de Albuquerque Vianna UFRJ (Orientador)

Dra. Sandra Maria Nascimento de Mattos SME RJ

Dra Gisela Maria da Fonseca Pinto UFRJ

(Assinado digitalmente em 02/04/2026 07:35)

GISELA MARIA DA FONSECA PINTO
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
ICE (12.28.01.23)
Matrícula: 1604226

(Assinado digitalmente em 01/04/2026 19:10)

MARCIO DE ALBUQUERQUE VIANNA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DeptTPE (12.28.01.00.00.00.24)
Matrícula: 1849562

(Assinado digitalmente em 02/04/2026 07:42)

SANDRA MARIA NASCIMENTO DE MATTOS
ASSINANTE EXTERNO
CPF: 756.340.407-44

Visualize o documento original em <https://sipac.ufrj.br/public/documentos/index.jsp>
informando seu número: **1074**, ano: **2026**, tipo: **ATA**, data de emissão: **01/04/2026** e o código
de verificação: **d53d900e14**

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho ao meu pai, Zé Ramírez, quem não me deixou desistir em nenhuma parte do meu processo, e sempre foi o meu maior incentivador nos estudos. E aos meus alunos, toda esta pesquisa é fruto do carinho que tenho por vocês e por acreditar que a educação transforma vidas.

AGRADECIMENTOS

À minha família, meu porto seguro. Agradeço profundamente ao meu pai, Ramírez, à minha mãe, Marlice, e à minha irmã Marta, que desde sempre me incentivaram a seguir o caminho dos estudos e fizeram tudo que estava ao alcance deles para que eu pudesse me dedicar integralmente a essa trajetória. Todo o suporte oferecido, todas as preocupações retiradas dos meus ombros, cada gesto de cuidado e de incentivo foram fundamentais para que eu pudesse chegar até aqui.

À Rayssa, minha grande parceira ao longo do mestrado. Sua presença constante, os incentivos, as cobranças e o companheirismo tornaram esse percurso mais leve e possível. Sou imensamente grata por toda a parceria construída nesse período.

Aos meus amigos do mestrado, que se tornaram uma das maiores alegrias dessa caminhada. O apoio durante as aulas, trabalhos e apresentações fez toda a diferença. O grupo “Fofoquestrado” — Jéssica, Laís, Matheus, Luana, Ramon e Gabriela — tornou o mestrado mais leve e prazeroso. Em especial, agradeço à Gabriela, que foi uma amizade que tomou uma proporção muito maior do que eu poderia imaginar. Sou muito feliz por ter me aproximado dela e por ter criado um vínculo para além do mestrado. E agradeço também a Ramon, que me aconselhou muito durante toda a minha trajetória acadêmica, oferecendo apoio e incentivo.

Aos meus alunos, razão maior de todo esse processo. Desde as turmas de sala de aula às aulas particulares, dos pré-militares, pré-ENEM e pré-vestibulares, cada um deles foi inspiração e motivação para que eu continuasse acreditando na educação e buscando sempre novas formas de ensinar. Dedico este trabalho também a eles.

Ao meu orientador e professor Márcio, por me acompanhar desde a graduação até o mestrado, sempre com paciência, firmeza e incentivo. Sua orientação foi essencial para que este trabalho ganhasse consistência e direção.

Por fim, agradeço ao Grupo de Estudos e Pesquisas em Etnociências e Etnomatemática (GETCiMat), que acolheu e validou o meu produto educacional. As discussões, os apontamentos e o carinho de cada membro foram fundamentais para enriquecer esta dissertação e ampliar minha compreensão sobre a prática docente e a pesquisa em Educação Matemática.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001. *"This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Finance Code 001"*

RESUMO

RAMIREZ, Paloma Esther S. **Desenvolvimento de Projetos interdisciplinares: a contribuição da afetividade no período de transição do 6º ano do ensino fundamental**. 143 p. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática). Instituto de Educação, Departamento de Educação, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2025.

A pesquisa aborda a contribuição da afetividade e o desenvolvimento de projetos interdisciplinares para alunos do 6º ano do ensino fundamental, focando na transição entre os anos iniciais e finais, assim como nas dificuldades de aprendizagem exacerbadas pela pandemia e pelo analfabetismo funcional. A pesquisa investigou como metodologias ativas e storytelling podem criar um ambiente educacional mais acolhedor e eficaz, promovendo uma aprendizagem significativa. Para alcançar esse objetivo, a pesquisa teve como foco a influência da afetividade no ensino de matemática, com ênfase na implementação de metodologias ativas e storytelling. Essa abordagem visou mitigar os desafios enfrentados pelos alunos durante a transição dos anos iniciais para os anos finais do Ensino Fundamental e o analfabetismo funcional agravado pelo contexto pós-pandêmico. Nesse contexto, o estudo teve como meta desenvolver um produto educacional que fortalecesse a interação prática do professor e o engajamento dos alunos. A metodologia adotada foi de natureza qualitativa, utilizando triangulação de dados envolvendo a análise de documentos, observação participante e a validação coletiva do produto educacional no Grupo de Estudos e Pesquisas em Etnociências e Etnomatemática (GETCiMat). O estudo foi inspirado em duas turmas de 6º ano de uma escola municipal de Guapimirim-RJ, nas quais a coleta de dados se deu por meio das descrições dos projetos interdisciplinares desenvolvidos e das experiências vivenciadas pela autora, como professora regente. O produto educacional construído a partir dessa prática tem caráter formativo e reflexivo, a servir como um guia de apoio flexível à prática docente. Ele reúne sugestões de projetos interdisciplinares, propostas de atividades e espaços para autoavaliação, com base na afetividade, na escuta sensível e na valorização da experiência concreta dos professores, validado por meio de discussões com um grupo de estudos e pesquisas. A escolha do tema “afetividade na educação” surgiu das experiências pessoais da autora, que vivenciou o impacto positivo de professores afetuosos ao longo de sua trajetória acadêmica. Com base nessas vivências, a autora acredita que a afetividade na sala de aula com base em projetos interdisciplinares é fundamental para o engajamento e, consequentemente, a aprendizagem dos alunos, criando um ambiente acolhedor e humanizado. Entretanto, a educação matemática no 6º ano enfrenta desafios significativos, agravados pela pandemia. O fechamento das escolas prejudicou a alfabetização e aumentou as dificuldades de leitura e escrita, enquanto os alunos, em transição para a adolescência, lidam com questões emocionais e desinteresse nas aulas. O referencial teórico explora a relação entre afetividade e aprendizagem, ressaltando a importância do afeto na cognição. Assim, fundamenta-se na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) e em autores como Silva (2022), Cesar Coll (1988) e Mattos (2021), que discute a relevância do afeto no contexto educacional. O texto também aborda o analfabetismo funcional e suas implicações, referenciando o INAF e o UNICEF, e analisa metodologias ativas e storytelling como estratégias para engajar os alunos. Baseia-se também nas teorias de Wallon (1995), Piaget (1977) e Vygotsky (1998). Por fim, a pesquisa mostrou que a afetividade, aliada aos projetos interdisciplinares, às metodologias ativas e ao storytelling, pode melhorar o engajamento dos alunos e, consequentemente, a aprendizagem da matemática entre

alunos do 6º ano. Além disso, evidencia a importância de considerar aspectos emocionais e sociais no ensino-aprendizagem, especialmente em contextos desafiadores como os vivenciados.

Palavras-chave: Afetividade. Transição dos anos iniciais para os anos finais.
Storytelling. Projetos interdisciplinares. Afetividade no ensino de matemática.

RESUMEN

RAMIREZ, Paloma Esther S. **Desarrollo de proyectos interdisciplinarios: el aporte de la afectividad en el período de transición del 6to año de la escuela primaria.** Tesis. 143p. (Maestría en Educación en Ciencias y Matemáticas). Instituto de Educación, Departamento de Educación, Universidad Federal Rural de Río de Janeiro, Seropédica, RJ, 2025.

La investigación aborda la contribución de la afectividad y el desarrollo de proyectos interdisciplinarios para estudiantes de 6º grado de la enseñanza fundamental, centrándose en la transición entre los años iniciales y finales, así como en las dificultades de aprendizaje exacerbadas por la pandemia y por el analfabetismo funcional. El estudio investigó cómo las metodologías activas y el storytelling pueden crear un ambiente educativo más acogedor y eficaz, promoviendo un aprendizaje significativo. Para alcanzar este objetivo, la investigación tuvo como foco la influencia de la afectividad en la enseñanza de la matemática, con énfasis en la implementación de metodologías activas y storytelling. Este enfoque buscó mitigar los desafíos enfrentados por los alumnos durante la transición de los años iniciales a los finales de la enseñanza fundamental y el analfabetismo funcional agravado por el contexto pospandémico. En este contexto, el estudio tuvo como meta desarrollar un producto educativo que fortaleciera la interacción práctica del profesor y el compromiso de los alumnos. La metodología adoptada fue de naturaleza cualitativa, utilizando la triangulación de datos que involucró el análisis de documentos, la observación participante y la validación colectiva del producto educativo en el Grupo de Estudios e Investigaciones en Etnociencias y Etnomatemática (GETCiMat). El estudio se inspiró en dos clases de 6º grado de una escuela municipal de Guapimirim-RJ, en las cuales la recolección de datos se realizó a través de las descripciones de los proyectos interdisciplinarios desarrollados y de las experiencias vividas por la autora como profesora regente. El producto educativo construido a partir de esta práctica tiene un carácter formativo y reflexivo, sirviendo como una guía flexible de apoyo a la práctica docente. Reúne sugerencias de proyectos interdisciplinarios, propuestas de actividades y espacios para la autoevaluación, con base en la afectividad, la escucha sensible y la valorización de la experiencia concreta de los profesores, validado a través de discusiones con un grupo de investigación. La elección del tema “afectividad en la educación” surgió de las experiencias personales de la autora, quien vivenció el impacto positivo de profesores afectuosos a lo largo de su trayectoria académica. Con base en esas vivencias, la autora cree que la afectividad en el aula, sustentada en proyectos interdisciplinarios, es fundamental para el compromiso y, en consecuencia, para el aprendizaje de los alumnos, creando un ambiente acogedor y humanizado. Sin embargo, la educación matemática en el 6º grado enfrenta desafíos significativos, agravados por la pandemia. El cierre de las escuelas perjudicó la alfabetización y aumentó las dificultades de lectura y escritura, mientras que los alumnos, en transición a la adolescencia, enfrentan cuestiones emocionales y desinterés en las clases. El marco teórico explora la relación entre afectividad y aprendizaje, resaltando la importancia del afecto en la cognición. Así, se fundamenta en la Base Nacional Común Curricular (BNCC), el Estatuto del Niño y del Adolescente (ECA) y en autores como Silva (2022), Cesar Coll (1988) y Mattos (2021), que discuten la relevancia del afecto en el contexto educativo. El texto también aborda el analfabetismo funcional y sus implicaciones, con referencias al INAF y a UNICEF, y analiza las metodologías activas y el storytelling como estrategias para comprometer a los alumnos. También se apoya en las teorías de Wallon (1995), Piaget (1977) y Vygotsky (1998). Finalmente, la investigación mostró que la afectividad, aliada a los proyectos

interdisciplinarios, a las metodologías activas y al storytelling, puede mejorar el compromiso de los alumnos y, en consecuencia, el aprendizaje de la matemática entre estudiantes de 6° grado. Además, evidencia la importancia de considerar aspectos emocionales y sociales en el proceso de enseñanza-aprendizaje, especialmente en contextos desafiantes como los vividos.

Palabras claves: Afectividad. Transición de los años iniciales a los años finales. *Storytelling*. Proyectos interdisciplinarios. Afectividad en la enseñanza de las matemáticas.

ABSTRACT

RAMIREZ, Paloma Esther S. **Development of Interdisciplinary Projects: the contribution of affectivity during the transition period in the 6th grade of elementary school.** 143p. Dissertation (Master's Degree in Science and Mathematics Education). Institute of Education, Department of Education, Federal Rural University of Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, 2025.

The research addresses the contribution of affectivity and the development of interdisciplinary projects for 6th-grade students, focusing on the transition between lower and upper grades, as well as on learning difficulties exacerbated by the pandemic and functional illiteracy. The study investigated how active methodologies and storytelling can create a more welcoming and effective educational environment, fostering meaningful learning. To achieve this objective, the research focused on the influence of affectivity in mathematics teaching, with emphasis on the implementation of active methodologies and storytelling. This approach aimed to mitigate the challenges faced by students during the transition from lower to upper elementary grades and the functional illiteracy aggravated by the post-pandemic context. In this context, the study sought to develop an educational product that would strengthen teachers' practical interaction and student engagement. The methodology adopted was qualitative in nature, using data triangulation involving document analysis, participant observation, and the collective validation of the educational product in the Research Group in Ethnoscience and Ethnomathematics (GETCiMat). The study was inspired by two 6th-grade classes in a municipal school in Guapimirim-RJ, where data collection was carried out through descriptions of the interdisciplinary projects developed and the experiences lived by the author as a lead teacher. The educational product built from this practice has a formative and reflective character, serving as a flexible support guide for teaching practice. It brings together suggestions for interdisciplinary projects, proposals for activities, and spaces for self-assessment, based on affectivity, sensitive listening, and the appreciation of teachers' concrete experiences, validated through discussions with a research group. The choice of the theme "affectivity in education" arose from the author's personal experiences, having witnessed the positive impact of affectionate teachers throughout her academic trajectory. Based on these experiences, the author believes that affectivity in the classroom, combined with interdisciplinary projects, is fundamental for student engagement and, consequently, for learning, creating a welcoming and humanized environment. However, mathematics education in the 6th grade faces significant challenges, aggravated by the pandemic. School closures hindered literacy and increased reading and writing difficulties, while students, in transition to adolescence, face emotional issues and disinterest in classes. The theoretical framework explores the relationship between affectivity and learning, highlighting the importance of affection in cognition. Thus, it is grounded in the National Common Curricular Base (BNCC), the Statute of the Child and Adolescent (ECA), and in authors such as Silva (2022), Cesar Coll (1988), and Mattos (2021), who discuss the relevance of affectivity in the educational context. The text also addresses functional illiteracy and its implications, referencing INAF and UNICEF, and analyzes active methodologies and storytelling as strategies to engage students. It also draws on the theories of Wallon (1995), Piaget (1977), and Vygotsky (1998). Finally, the research showed that affectivity, combined with interdisciplinary projects, active methodologies, and storytelling, can improve student engagement and, consequently, mathematics learning among 6th-grade students. Furthermore, it highlights the

importance of considering emotional and social aspects in the teaching-learning process, especially in challenging contexts such as those experienced.

Keywords: Affectivity. Transition from early to later grades. Storytelling. Interdisciplinary projects. Affectivity in mathematics education.

LISTA DE ABREVIações E SÍMBOLOS

BNCC	Base Nacional Comum Curricular
COVID-19	Corona Virus Disease
ECA	Estatuto da Criança e do Adolescente
ENEM	Exame Nacional do Ensino Médio
GETCiMat	Grupo de Estudos e Pesquisas em Etnociências e
Etnomatemática	
INAF	Indicador de Alfabetismo Funcional
NAI	Núcleo de Acessibilidade e Inclusão
ONG	Organização Não Governamental
PET	Programa de Educação Tutorial
PIBID	Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência
PPGEduCIMAT	Programa de Pós Graduação em Educação em Ciências e
Matemática	
RP	Residência Pedagógica
UFRRJ	Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
UNICEF	Fundo das Nações Unidas para a Infância
UNMdP	Universidad Nacional de Mar del Plata

SUMÁRIO

1. MEMORIAL DESCRITIVO	1
1.1 Como tudo começou	1
1.2 Já na graduação	2
1.3 A sala de aula	4
1.4 Justificativa	5
1.5 Problema de pesquisa	7
1.6 Questões	8
1.7 Objetivo Geral.....	9
1.7.1. Objetivos específicos.....	9
1.8. Lacunas na literatura e contribuições da pesquisa	10
1.9 Próximos capítulos	12
2. REVISÃO DE LITERATURA	13
2.1 Afetividade	13
2.2 Afeto e cognição.....	16
2.3 Afeto e a Base Nacional Comum Curricular.....	19
2.4. Afeto e a inclusão escolar	20
2.5. Analfabetismo funcional e suas implicações.....	21
2.6. Metodologias ativas e <i>storytelling</i>	25
2.7. Efeito pigmaleão e os neurônios espelho	27
3. CONTEXTUALIZAÇÃO: MINHAS SALAS DE AULA.....	30
3.1 Ano letivo de 2023.....	30
3.2 Ano letivo de 2024.....	34
4. METODOLOGIA.....	38
4.1 Natureza da pesquisa	38
4.2 Público e contexto da pesquisa	40
4.3 Coleta de dados	41
5. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS	41
5.1. Validação do Produto Educacional.....	44
5.2 . Descrição mais detalhada dos Projetos desenvolvidos.....	48
5.2.1. Matemática e o café da manhã (unidades de medida e suas conversões).....	48
5.2..2. Matemática e o meio ambiente.....	51
5.2.3. Matemática e o supermercado (Mercadinho).....	57

5.2.4 Tabelas, Gráficos e Probabilidades.....	63
5.2.5. Matemática e os jogos	67
5.2.6 Matemática e os sólidos geométricos	71
6. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	74
6.1. Relação com os objetivos da pesquisa	74
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS	75
7.1. Principais achados	81
7.2. Implicações para a prática docente	82
8. REFERÊNCIAS	86
9. ANEXOS	90

LISTA DE FIGURAS, GRÁFICOS E TABELAS

Gráfico 1: Índices de alfabetização no Brasil em 2011 e 2018	22
Gráfico2: Percentual de crianças e adolescentes consideradas analfabetas, por idade	23
Figura 1: Charge o analfabetismo funcional	24
Figura 2 – Resposta de um aluno após a atividade “mercadinho do 6º ano”	31
Figura 3 – Resposta de um aluno após a atividade “mercadinho do 6º ano”	32
Figura 4 – Avaliação de uma aluna sobre as aulas da professora e autora deste relato.....	32
Figura 5 – Avaliação de um aluno sobre as aulas da professora e autora deste relato.....	33
Figura 6 - Triangulação de dados	39
Figura 7 - O café da manhã	48
Figura 8- Alunos calculando conversões de medidas	50
Figura 9 - Alunos realizando plantio de tomate	53
Figura 10: Alunos realizando a visita técnica a uma fábrica	56
Figura 11: Alunos apresentando suas compras do supermercado.....	58
Figura 12: Aluna mostrando o “dinheirinho”.....	60
Figura 13: Mercadinho de Natal.....	62
Figura 14: Alunos preparando cartazes com tabelas e gráficos	64
Figura 15 - Alunas apresentando cartazes com gráfico de barras	65
Figura 16 - Alunos e os jogos.....	68
Figura 17- Aluna apresentando um jogo.....	69
Figura 18 - Sólidos geométricos preparados por alunos.....	72

1. MEMORIAL DESCRITIVO

1.1 Como tudo começou

O amor pela matemática começou cedo, por volta dos seis ou sete anos de idade, e, junto a ele, nasceu também a paixão por ensinar. Lembro-me de colar folhas de cadernos antigos nas paredes de casa para montar um quadro, onde eu pudesse ensinar minha irmã mais nova. Na escola, meu caderno era sempre impecável; ao terminar minhas atividades, costumava ajudar os colegas com as deles.

Com o tempo, a pergunta “o que você vai ser quando crescer?” tornou-se frequente. E o que eu responderia? Seria engenheira, claro! Afinal, eu era “boa” em matemática. E quem é bom em matemática, diziam, faz engenharia. Era uma profissão respeitada, que “dava dinheiro”. Parecia tudo certo, até então.

A vida, porém, é construída sobre suposições, estereótipos e afirmações repetidas sem reflexão. E assim, enganei-me por mais de três anos. Quando o vestibular se aproximava, comecei a me questionar: escolheria engenharia apenas porque me destacava em matemática? Em uma pesquisa rápida, descobri que os cursos de engenharia exigiam também o domínio de química e física. E eu, sinceramente, era péssima nessas disciplinas. E agora?

Deveria então optar por matemática? Mas quem escolhe matemática, em geral, quer ser professor, e ser professor, diziam, significava ganhar pouco. Diante desses pensamentos, escutava comentários como: “Você quer ser professora? Vai passar fome.” Em alguns vestibulares, optei por engenharia; em outros, coloquei matemática, mas sem contar a ninguém. Tinha medo do julgamento, vergonha. Quando os resultados saíram, fui aprovada em todos. E agora? Matemática ou engenharia?

Escolhi matemática. Mas, na verdade, foi ela quem me escolheu, junto com a educação.

Essa fase foi marcante em minha trajetória, permeada por estereótipos e suposições que, na prática, se mostraram infundados. As pessoas repetem crenças sem fundamentos e sem questionamento. E, ao escutarmos esses comentários, que

sentimentos são provocados? O que sentimos? Será que uma mentira repetida mil vezes se torna verdade? O que dizem sobre nós define quem somos? Até que ponto essas frases moldam, ou desviam, o nosso caminho?

1.2 Já na graduação

Assim que completei dezoito anos, optei por cursar Licenciatura em Matemática. Fui aprovada por meio da minha nota no Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), pelo Sistema SISU, e ingressei na tão sonhada graduação na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Eu não conhecia ninguém, tampouco a cidade e seus arredores. Tudo era novidade.

Fui morar no alojamento da universidade desde a primeira semana de aula, o que me possibilitou um acesso facilitado a tudo o que a instituição oferecia. Tive o privilégio de participar de diversas atividades extracurriculares, como vôlei, balé, lira, tecido acrobático e jazz. Atuei como membro do conselho dos alojamentos, da atlética financeira, do diretório acadêmico e do colegiado de curso. Eu não desperdiçava oportunidades.

No campo da Matemática, tive o prazer de integrar o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), a Residência Pedagógica (RP), o Programa de Educação Tutorial (PET), monitoria e o Núcleo de Acessibilidade e Inclusão (NAI). Diante de tantas experiências, percebi que as relações construídas nesses espaços marcaram minha trajetória, especialmente pela boa convivência entre os membros. Em contrapartida, as atividades em que não havia entrosamento foram justamente as que menos contribuíram para meu aprendizado.

Durante a graduação, os materiais concretos que conheci me encantavam. Eram coloridos, lúdicos, divertidos, muitas vezes apresentados sob a forma de jogos. Pareciam ser a solução para os desafios da sala de aula. No entanto, à medida que me aprofundava nos estudos sobre o uso desses materiais, percebi que nenhum recurso, atividade ou sequência didática é capaz, por si só, de resolver os problemas do cotidiano escolar. Um material concreto, sem um objetivo claro e sem mediação

pedagógica adequada, se reduz a uma brincadeira. Como destacam Fiorentini e Miorim (1990),

O professor, por outro lado, consciente de que não consegue alcançar resultados satisfatórios junto a seus alunos e tendo dificuldades de repensar seu fazer pedagógico, procura novos elementos – muitas vezes, meras receitas de como ensinar determinado conteúdo – que acredita possam melhorar este quadro” (FIORENTINI, MIORIM, 1990, np)

A percepção de uma atividade e os objetivos que aluno e professor têm não são necessariamente os mesmos. Ainda segundo Fiorentini e Miorim (1990), “[...] por trás de cada material se esconde uma visão de educação, de matemática, de homem e de mundo; ou seja, existe, subjacente ao material, uma proposta pedagógica que o justifica.”

Por desempenhar majoritariamente o papel de observadora, tanto no PIBID quanto na Residência Pedagógica, nos estágios e outros programas, meu olhar se dirigia principalmente às questões didáticas, metodologias de ensino e elaboração de atividades. Buscava constantemente formas de tornar as aulas mais atrativas e dinâmicas. Nessa fase, os materiais didáticos tiveram um papel central em minha formação.

As questões burocráticas, o planejamento, a postura profissional docente e as demandas além da sala de aula, muitas vezes, passavam despercebidas por mim. Quando tive oportunidades de ministrar aulas, ainda não era professora regente e não tinha acesso à totalidade da dinâmica escolar. Meu foco estava nos materiais coloridos que eu preparava com entusiasmo, acreditando que as aulas seriam sempre lúdicas e que meus alunos não enfrentariam tantas dificuldades.

Em uma das atividades do Estágio IV, voltada para uma turma de Educação de Jovens e Adultos (EJA), preparei uma proposta lúdica e interativa. Um dos alunos, porém, não se engajava. Fui até ele, que parecia desmotivado, e expliquei que a atividade compunha parte da nota final. Sua resposta foi direta: “Eu não ligo, se eu reprovar aqui o conselho de classe me passa.” Fiquei sem palavras. A partir desse episódio, minha percepção sobre a educação mudou significativamente.

Há muitas reflexões possíveis a partir dessa vivência, mas o que mais me marcou naquele momento foi a dúvida: como acessar alunos desmotivados, sem perspectiva e que já não acreditam mais na escola? O material concreto já não era atrativo. O medo da reprovação também não os mobilizava. O que eu poderia fazer, como futura professora, diante dessa apatia? Naquele momento, eu não tinha respostas. Hoje, entendo que a afetividade pode ser um caminho possível para minimizar o desinteresse e a rejeição que muitos alunos demonstram em relação à escola.

Foi apenas em 2020, durante um intercâmbio acadêmico na cidade de Mar del Plata, na Argentina, realizado com auxílio financeiro concedido pela UFRRJ, que tive meu primeiro contato com um artigo que abordava diretamente a afetividade na educação. A partir dessa leitura, surgiu um interesse sutil pelo tema, que me levou a explorar as nuances emocionais que enriquecem o processo de aprendizagem. Compreender essa dimensão foi fundamental para minha formação, ao revelar que a qualidade das interações pode ser decisiva na construção do conhecimento.

Ao final da graduação, escrevi minha monografia sobre a formação do professor de Matemática, apresentando minhas experiências na UFRRJ e na Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMdP). Foi esse percurso formativo, construído por meio das vivências e descobertas relatadas, que me conduziu até aqui, investigando a afetividade na educação como ferramenta para qualificar minha prática docente. Meu objetivo, desde então, tem sido repensar minhas estratégias e tornar-me a melhor professora que eu possa ser para meus alunos.

1.3 A sala de aula

A dificuldade em conciliar as exigências curriculares mínimas com os diversos projetos letivos — que frequentemente chegam com pouca ou nenhuma orientação — e os anseios por aulas lúdicas, que geralmente demandam mais tempo do que uma aula convencional, foi um grande desafio no início da minha atuação. Esse tipo de cenário não é abordado com profundidade durante a graduação. Nos cursos de licenciatura, aprendemos a elaborar materiais didáticos, jogos e aulas interativas com foco no estímulo aos alunos, mas a prática revelou-se bem diferente.

Durante meu primeiro emprego, fiquei apavorada ao receber meu diário de classe. Após preenchê-lo quase todo à caneta, descobri que havia inúmeras normas e regras para esse registro, que variam entre escolas e municípios. Precisei refazê-lo em tempo recorde no final do ano letivo.

Além da elaboração das aulas — algo para o qual a universidade me preparou — enfrentei outras demandas: relatórios mensais, planejamento bimestral conforme o currículo mínimo do município, atividades adaptadas, Plano Educacional Individualizado (PEI), participação em projetos bimestrais, entre outras exigências. Era um cenário caótico, repleto de obrigações burocráticas que contrastavam com o idealismo de colocar em prática tudo o que aprendi na graduação. O tempo simplesmente não era suficiente.

Foi nesse contexto que surgiram muitos questionamentos: como os professores com mais de vinte anos de experiência conseguem lidar com tudo isso? É realmente possível atender a todas essas exigências? Devemos priorizar o conteúdo mínimo ou o aprendizado real dos alunos? Com o tempo, a rotina docente se torna mais tranquila? A necessidade de continuar estudando, seja por meio do mestrado ou de especializações, também traz muitas dúvidas para quem acabou de se formar.

Minha primeira experiência como professora regente aconteceu em setembro de 2022, quando ainda estava finalizando a graduação. Assumi três turmas do Ensino Fundamental em uma escola municipal da cidade onde resido: uma de 8º ano e duas de 6º ano.

1.4 Justificativa

Diante de toda a minha trajetória acadêmica, profissional e pessoal, é inquestionável o papel que alguns profissionais da educação desempenharam de forma afetuosa em minha vida, ajudando-me a me tornar quem sou hoje. A escolha do tema “afetividade na educação” me tocou profundamente e moldou minha visão sobre o ensino.

Desde muito nova, tive o privilégio de ser acolhida por professores que foram muito mais do que transmissores de conhecimento. No Ensino Fundamental e no Ensino Médio, encontrei educadores que se preocupavam genuinamente com meu bem-estar e desenvolvimento. Eles criaram um ambiente seguro e acolhedor, onde me sentia à vontade para explorar minhas dúvidas e curiosidades.

Ao ingressar na universidade com apenas dezoito anos, vinda de outra cidade, enfrentei o desafio de deixar o aconchego do lar e me adaptar a um novo mundo. Fui morar no alojamento da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), sem conhecer nada nem ninguém. Era um momento repleto de incertezas e medos ligados à vida adulta. Nessa fase de transição, alguns professores da graduação não apenas cumpriram suas funções como educadores, mas também se tornaram figuras quase familiares. O acolhimento caloroso e a atenção que me dedicaram foram fundamentais para que eu me sentisse segura e confiante em meio à tempestade de emoções e desafios que a vida universitária traz.

É evidente que a carga de trabalho dos professores é imensa e que eles não devem assumir papéis parentais. Ainda assim, o afeto que recebi fez toda a diferença na minha jornada. Esse suporte emocional, a gentileza e a empatia demonstradas contribuíram para o meu sucesso acadêmico. Foram essenciais para que eu não desistisse ao longo do caminho, além de me inspirarem a retribuir esse cuidado em minha própria prática docente.

Às vezes, uma simples palavra gentil ou um elogio pode melhorar significativamente o ânimo de um aluno durante a aula, como veremos ao longo deste trabalho, a afetividade pode, sim, contribuir diretamente para uma aprendizagem mais efetiva.

Nesse sentido, compreendo a afetividade como uma poderosa ferramenta para humanizar as aulas e transformar vidas. Em um mundo cada vez mais apressado, onde as relações humanas são frequentemente negligenciadas, acredito que a afetividade representa um diferencial importante na sala de aula. Quando os alunos sentem que são vistos e ouvidos, tornam-se mais propensos a se envolver com o aprendizado, explorar suas potencialidades e desenvolver um verdadeiro senso de pertencimento.

Além disso, cultivar um ambiente afetivo na educação não é apenas um ato de bondade: trata-se de uma estratégia pedagógica que gera alunos mais engajados e motivados. Quando percebem que são valorizados como indivíduos, e não como meros números de matrícula, sua autoestima e confiança se fortalecem, refletindo-se diretamente no desempenho escolar.

Por todas essas razões, escolhi estudar a afetividade por meio de projetos interdisciplinares na educação. Meu objetivo é compreender como aplicar essa abordagem em minhas aulas de Matemática, criando um espaço em que meus alunos possam aprender não apenas conteúdos, mas também valores como empatia, respeito e colaboração nos projetos. Assim, espero contribuir para a formação integral de cidadãos mais conscientes, preparados para se relacionar de forma saudável em uma sociedade cada vez mais complexa, individualista e desafiadora.

1.5 Problema de pesquisa

A Educação Matemática enfrenta desafios significativos, especialmente no contexto atual, em que muitos alunos do 6º ano do Ensino Fundamental ainda lidam com as consequências do período de ensino remoto provocado pela pandemia. Em 2020, durante o fechamento das escolas, esses estudantes tinham cerca de sete anos de idade e estavam ingressando no 2º ano, ou seja, ainda em processo de alfabetização.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) estabelece que “a alfabetização das crianças deverá ocorrer até o segundo ano do ensino fundamental, com o objetivo de garantir o direito fundamental de aprender a ler e escrever” (BRASIL, 2017, online). No entanto, mesmo em 2024, ainda é comum encontrar estudantes nos anos finais com sérias dificuldades de leitura e escrita, reflexo de um processo de escolarização interrompido ou prejudicado.

Esse grupo etário encontra-se em uma fase de transição entre os anos iniciais e os anos finais do Ensino Fundamental, marcada por mudanças cognitivas, emocionais e sociais significativas. Além de precisarem se adaptar a novas rotinas

escolares, múltiplos professores e maior exigência de autonomia, os alunos do 6º ano enfrentam conflitos internos típicos do fim da infância e início da adolescência.

O Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), instituído pela Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990, reconhece essa transição ao definir que “considera-se criança a pessoa até doze anos de idade incompletos e adolescente a pessoa entre doze e dezoito anos de idade” (BRASIL, 1990). Essa definição reforça a importância de um olhar atento às especificidades de cada fase do desenvolvimento.

Além das dificuldades acadêmicas, muitos desses estudantes demonstram desinteresse pelas aulas. Esse desengajamento pode ser agravado por fatores como o analfabetismo funcional e o uso excessivo de dispositivos eletrônicos, que competem com a atenção e o envolvimento nas atividades escolares.

Diante desse cenário, formula-se a seguinte questão norteadora: **de que maneira a melhoria da aprendizagem da Matemática escolar no 6º ano pode apoiar-se na afetividade, considerando os desafios contemporâneos e a transição do tratamento da infância para a adolescência?**

1.6 Questões

Esse problema pode ser desdobrado em sub questões, como:

1. De que maneira a afetividade pode contribuir para o fortalecimento do vínculo entre professores e alunos no ensino de Matemática durante a transição dos anos iniciais para os anos finais do Ensino Fundamental?
2. Como metodologias ativas e estratégias de *storytelling* podem favorecer a construção de um ambiente afetivo nas aulas de Matemática, promovendo maior engajamento e significado na aprendizagem?
3. De que forma propostas pedagógicas baseadas em projetos interdisciplinares podem ser organizadas em um produto educacional e servir de inspiração para outros professores integrarem a questão da afetividade ao ensino de Matemática no 6º ano?

1.7 Objetivo Geral

Relacionar afetividade e ensino de Matemática para alunos do 6º ano do Ensino Fundamental, considerando o contexto de transição dos anos iniciais para os anos finais e as dificuldades de aprendizagem enfrentadas por muitos estudantes, com foco em projetos interdisciplinares voltados para a colaboração e o protagonismo dos estudantes no desenvolvimento de um produto educacional que valorize os vínculos, a escuta e o acolhimento nas práticas pedagógicas.

1.7.1. Objetivos específicos

- I. Compreender o conceito de afetividade no contexto da Educação Matemática, a partir de uma revisão de literatura nacional e internacional sobre o tema.
- II. Analisar os desafios da transição dos anos iniciais para os anos finais do Ensino Fundamental, considerando os aspectos emocionais, sociais e cognitivos que impactam o ensino-aprendizagem da Matemática.
- III. Investigar possibilidades de integração entre afetividade e ensino de Matemática, com ênfase na utilização de metodologias ativas e estratégias de *storytelling* como abordagens pedagógicas humanizadas.
- IV. Descrever experiências realizadas em sala de aula nos anos letivos de 2023 e 2024, destacando projetos interdisciplinares que articularam práticas afetivas e conteúdos matemáticos.
- V. Elaborar um produto educacional em formato de *e-book*, com propostas práticas inspiradas nas experiências desenvolvidas, que possa servir de referência para professores interessados em trabalhar conteúdos do 6º ano valorizando vínculos de afetividade.
- VI. Validar o produto educacional por meio de roda de conversa com o grupo de pesquisa GETCiMat/UFRRJ, discutindo os sentidos atribuídos à afetividade no processo de ensino-aprendizagem e as contribuições do

material apresentado com base nas propostas de projetos escolares interdisciplinares.

Esses objetivos visam contribuir para a formação de um ambiente educacional mais acolhedor e eficaz, promovendo não apenas o aprendizado da matemática, mas também o desenvolvimento integral dos alunos como cidadãos críticos e participativos. Ao abordar a afetividade de forma abrangente, a pesquisa pretendeu fornecer propostas valiosas para a prática pedagógica no contexto atual.

Nesse sentido, o desenvolvimento do produto educacional não se configura apenas como uma etapa final desta investigação, mas como a materialização dos objetivos específicos. A construção do material reflete a intencionalidade de transformar a pesquisa em recurso formativo, permitindo que os princípios analisados no percurso acadêmico possam dialogar diretamente com a prática cotidiana dos professores de Matemática.

1.8. Lacunas na literatura e contribuições da pesquisa

Embora haja uma crescente produção acadêmica sobre afetividade no contexto educacional, grande parte das pesquisas se concentra na Educação Infantil, como é possível observar na própria BNCC, o que deixa uma lacuna significativa no que diz respeito ao ensino de adolescentes, especialmente em disciplinas como a Matemática. A ausência de investigações voltadas para os anos finais do Ensino Fundamental, em especial para o 6º ano, é preocupante, uma vez que essa etapa representa uma transição crucial na vida dos estudantes. Durante esse período, os alunos enfrentam mudanças emocionais e sociais significativas, que impactam diretamente sua disposição e capacidade de aprender.

A Matemática, frequentemente considerada uma disciplina temida por muitos, agrava esse cenário. Segundo Skovsmose (1994), “a Matemática é vista como um campo frio e distante, que muitos alunos sentem que nunca conseguirão dominar”. Esse medo tende a se intensificar durante a transição escolar, momento em que os alunos começam a lidar com conceitos mais complexos e abstratos. Nesse contexto, a afetividade emerge como um elemento crucial, capaz de auxiliar os educadores a tornar essas experiências mais significativas e menos intimidantes.

A relevância desta pesquisa reside na identificação de como a afetividade pode ser utilizada para suavizar as barreiras emocionais que dificultam o aprendizado da Matemática. Por meio de uma abordagem que valoriza as relações humanas e a construção de vínculos afetivos, é possível criar um ambiente de aprendizagem mais acolhedor e estimulante, no qual os alunos se sintam seguros para explorar conceitos matemáticos desafiadores. Além disso, ao focar em metodologias ativas e no uso do *storytelling*, esta pesquisa busca oferecer práticas pedagógicas que favoreçam a participação ativa dos alunos, promovendo uma aprendizagem mais significativa.

A investigação também busca preencher a lacuna existente na literatura ao direcionar a atenção para a educação de adolescentes, um grupo frequentemente negligenciado nas discussões sobre afetividade. Essa contribuição torna-se especialmente relevante em um momento em que a educação enfrenta desafios sem precedentes, intensificados pela pandemia da COVID-19, que impactou tanto o processo de aprendizagem quanto a saúde emocional de muitos estudantes.

Portanto, esta pesquisa não apenas se alinha aos objetivos de humanização do ensino e fortalecimento de vínculos afetivos, mas também busca gerar contribuições relevantes que auxiliem educadores na construção de ambientes de aprendizagem mais inclusivos e eficazes, inclusive por meio de propostas práticas reunidas em um produto educacional desenvolvido a partir desta investigação. Ao abordar as dificuldades do ensino da Matemática por meio da afetividade, espera-se oferecer uma contribuição significativa para a prática pedagógica e para a formação de alunos mais críticos e participativos.

Dessa forma, a relevância desta pesquisa se justifica pela necessidade de compreender como práticas pedagógicas afetivas podem contribuir para minimizar as dificuldades da transição entre os anos iniciais e finais do Ensino Fundamental, agravadas pelo cenário pós-pandêmico e pelo analfabetismo funcional. Ao propor estratégias interdisciplinares que integram conteúdos matemáticos a experiências significativas, a investigação busca preencher uma lacuna prática e teórica, oferecendo subsídios não apenas para a sala de aula, mas também para a formação continuada de professores e para o fortalecimento de políticas educacionais voltadas à equidade.

1.9 Próximos capítulos

Os capítulos seguintes deste trabalho foram organizados com o objetivo de aprofundar a pesquisa sobre a afetividade no ensino de Matemática para alunos do 6º ano do Ensino Fundamental. Cada seção aborda aspectos essenciais que sustentam a proposta do estudo. A seguir, apresenta-se um resumo do conteúdo explorado em cada uma delas:

Capítulo 2 – Revisão da Literatura

Serão discutidos os principais conceitos relacionados à afetividade na educação, incluindo definições e a relação entre afeto e cognição. Também serão abordadas as metodologias ativas e o *storytelling* como estratégias pedagógicas, com base na literatura especializada. Além disso, será analisada a conexão entre afetividade e a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), destacando como essas diretrizes podem ser aplicadas para promover um ambiente de aprendizagem mais humano, engajador e significativo.

Capítulo 3 – Contextualização: Minhas salas de aula

Apresenta reflexões sobre as experiências práticas vivenciadas em sala de aula nos anos letivos de 2023 e 2024, com destaque para os desafios enfrentados e as dinâmicas observadas. Também será abordado como o contexto educacional influenciou a prática docente e de que maneira a afetividade tem se mostrado uma ferramenta nas interações com os alunos. Conceitos como “neurônios-espelho” e o “efeito Pigmaleão” serão explorados, especialmente no contexto da transição dos anos iniciais para os anos finais.

Capítulo 4 – Metodologia

Descreve a abordagem metodológica da pesquisa, incluindo a natureza do estudo, o público-alvo e os procedimentos de coleta de dados. Serão detalhados os instrumentos utilizados para analisar a afetividade nas aulas de Matemática e sua relação com o engajamento e desenvolvimento dos estudantes.

Capítulo 5 – Implementação da Pesquisa

Serão descritas as ações desenvolvidas ao longo da pesquisa, com destaque para os projetos realizados em sala de aula, como “Matemática e o Meio Ambiente” e outros que integram metodologias ativas e *storytelling*. As estratégias utilizadas serão apresentadas em diálogo com os princípios da afetividade. Os resultados iniciais serão analisados com o apoio de tabelas e figuras que ilustram os dados obtidos.

Capítulo 6 – Discussão dos Resultados

Este capítulo analisa criticamente os resultados obtidos, relacionando-os com os autores e estudos apresentados na revisão da literatura. Serão discutidos os efeitos da afetividade no processo de aprendizagem e as contribuições das estratégias como os projetos interdisciplinares adotados para o engajamento e a compreensão dos conteúdos matemáticos. Também serão abordadas as limitações do estudo e reflexões sobre a prática pedagógica.

Capítulo 7 – Considerações Finais

Serão apresentadas as conclusões da pesquisa, ressaltando a importância da afetividade no ensino de Matemática. Além disso, serão discutidas as implicações para a prática docente e uma reflexão sobre a experiência pessoal e profissional vivida ao longo da realização deste trabalho, evidenciando os impactos da temática na formação docente.

Com essa estrutura, o presente trabalho busca não apenas apresentar uma investigação rigorosa, mas também contribuir para o debate sobre a importância da afetividade na Educação Matemática, especialmente em um contexto educacional contemporâneo repleto de desafios.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Afetividade

De acordo com o dicionário Michaelis (s.d.), afetividade é um substantivo feminino que tem como significado: 1 Qualidade ou caráter daquele que é afetivo, 2 (psicol) Conjunto de fenômenos psíquicos que se revelam na forma de emoções e de

sentimentos. 3 (psicol) Capacidade do ser humano de reagir prontamente às emoções e aos sentimentos.

O docente de matemática, em sua grande maioria, em função do currículo, da formação inicial e da estrutura do componente curricular, está inserido em um cenário educacional que, frequentemente, não se deixa “afetar” e tampouco afeta positivamente. O afeto, por sua vez, apresenta diferentes vertentes, positivas e negativas, e não se resume apenas a manifestações físicas, como expressões ou gestos. Compreendo o afeto como um movimento psicológico que organiza ou desorganiza nossa vida psíquica e social, interferindo diretamente na constituição do eu e no modo como a aprendizagem acontece. Por isso, defendo uma escuta verdadeiramente empática, e não apenas ativa, capaz de sustentar uma educação horizontal e uma aprendizagem colaborativa, em que nós, professores, possamos contribuir para que os alunos se tornem protagonistas das suas próprias vidas, construindo sentidos em experiências marcadas por tonalidades afetivas agradáveis.

Para Ferrarezi (2023), a afetividade fecunda o ser humano durante toda a sua vida, desde o nascimento até a morte, estando presente em todas as suas fases. Além disso, entendo que a afetividade exerce um papel fundamental na estruturação das atividades mentais, tornando-se um facilitador crucial para o processo de aprendizagem. Durante a transição entre a infância e a adolescência, por exemplo, há uma predominância afetiva significativa, marcada por transformações físicas, emocionais e sociais. Nesse período, os estudantes buscam afirmar sua visão de mundo e, muitas vezes, enfrentam conflitos internos e externos que exigem um apoio socioemocional consistente. Diante disso, a escola pode se tornar o único espaço em que esses alunos encontram acolhimento e vínculo, o que reforça a importância da afetividade como elemento estruturante na formação e no desenvolvimento da aprendizagem.

A afetividade é um componente essencial na relação educativa, fundamental para o desenvolvimento emocional e intelectual dos alunos. Paulo Freire (1996) enfatiza que a educação deve ser vista como um ato de amor, no qual a construção de vínculos afetivos entre educadores e educandos é crucial. Essa amorosidade implica um compromisso ético com o outro, acolhendo-o como ele é e reconhecendo sua complexidade. Em obras como *Pedagogia dos sonhos possíveis* (2001) e

Pedagogia da indignação (2000), Freire reforça a importância de enxergar o ser humano em sua totalidade, evidenciando a necessidade de uma prática pedagógica sensível, empática e comprometida com o cuidado. Como afirma o autor, “a amorosidade é um dos fundamentos da luta por uma educação como prática da liberdade” (Freire, 2000, p. 113). Esse compromisso permite ao professor perceber quando algo não vai bem com os estudantes, oferecendo suporte e escuta atenta. A construção de vínculos afetivos contribui para um ambiente seguro e respeitoso, onde os estudantes se sentem valorizados, favorecendo uma aprendizagem mais significativa. A relação entre professor e aluno, ainda pouco explorada em profundidade, deve ser dialógica e horizontal, permitindo que ambos aprendam e cresçam juntos.

Nesse contexto, a afetividade não apenas favorece a autoestima, mas também estimula a motivação dos alunos, tornando-os mais dispostos a participar ativamente das atividades em sala de aula. Ao cultivar um ambiente afetivo, os educadores podem facilitar o aprendizado significativo e a formação de cidadãos críticos e engajados (Freire, 1996).

A afetividade não se limita ao aspecto emocional, mas se entrelaça com a aprendizagem, tornando-se uma poderosa ferramenta pedagógica. De acordo com Gardner (1993), a relação emocional entre alunos e professores desempenha um papel fundamental no processo de aprendizagem. Quando os alunos se sentem apoiados e valorizados, eles estão mais propensos a se engajar com o conteúdo, o que resulta em um aprendizado mais profundo e significativo. No contexto do ensino de matemática, onde muitos alunos enfrentam dificuldades e bloqueios emocionais, essa conexão afetiva torna-se ainda mais crucial. O ambiente emocional positivo não só facilita a compreensão dos conceitos, mas também promove a confiança e a motivação dos alunos. Portanto, os educadores devem cultivar essas relações para melhorar a experiência de aprendizagem e ajudar os alunos a superarem seus desafios, promovendo um ambiente em que todos se sintam seguros. Portanto, explorar como a afetividade pode ser utilizada como um caminho para fortalecer o aprendizado em matemática no 6º ano é um dos principais objetivos deste estudo.

2.2 Afeto e cognição

Já existem inúmeros estudos onde a afetividade se mostrou necessária e com diversos benefícios em sala de aula no processo de ensino-aprendizagem, como em Vygotsky (1984), Piaget (1967, 1973), D'Ambrosio (2009), Wallon (1968) e outros. Entretanto, ainda é um tema pouco abordado durante a formação docente e formação continuada. Podemos entender a afetividade na educação como um olhar mais atento ao aluno, criar a possibilidade para que eles se sintam confortáveis para expressar seus sentimentos e emoções.

De acordo com Silva (2022), não há indissociabilidade entre afeto e cognição no cenário educacional. Para Cesar Coll (1988), o aluno aprende um conteúdo qualquer quando ele é capaz de atribuir-lhe um significado. “Insiste-se em que apenas as aprendizagens significativas conseguem promover o desenvolvimento pessoal dos alunos” (Cesar Coll, 1988, p. 145).

Segundo Sandra Mattos (2020), o ensino de matemática pode ganhar significado quando se articula à dimensão afetiva e à experiência concreta dos estudantes. A autora se apoia nas bases da Etnomatemática para defender a construção de sentidos vinculados ao saber matemático, valorizando o contexto, as vivências e as relações humanas no processo educativo. No prefácio da obra, D'Ambrosio (2020) também ressalta a importância do afeto e da subjetividade como elementos estruturantes da aprendizagem, reforçando que a matemática escolar pode e deve dialogar com os sentimentos, a identidade e a cultura dos alunos. Essa perspectiva amplia o entendimento do papel da afetividade, não apenas como meio de acolhimento, mas como parte integrante da produção de conhecimento matemático com significado. Reforçando que a matemática escolar pode e deve dialogar com os sentimentos, a identidade e a cultura dos alunos. Essa perspectiva amplia o entendimento do papel da afetividade, não apenas como meio de acolhimento, mas como parte integrante da produção de conhecimento matemático com significado, como se percebe nas práticas pedagógicas descritas nesta pesquisa.

Para Mahoney e Almeida (2005), a luz das teorias de Henri Wallon, sobre os estágios de como uma criança chega a fase adulta, do ponto de vista afetivo, no 5º estágio, que corresponde à puberdade e adolescência (a partir dos 11 anos), surge

a busca por identidade autônoma por meio de confrontos, autoafirmação e questionamentos. Os adolescentes se apoiam nos pares e contrastam seus valores com os dos adultos. Nesse período, há o desenvolvimento de habilidades cognitivas mais abstratas, permitindo maior compreensão dos limites entre autonomia e dependência. A afetividade é expressa principalmente pela oposição, que ajuda a diferenciar valores e sentimentos próprios dos outros, enquanto buscam responder questões como: “Quem sou eu?” e “Quem serei no futuro?”. O processo de ensino-aprendizagem deve facilitar a expressão e discussão dessas diferenças, mas sempre com limites que promovam o bem-estar e garantam relações solidárias.

Na fase adulta, a pessoa é capaz de afirmar com segurança sua identidade, conhecendo suas limitações, pontos fortes e valores, o que lhe permite fazer escolhas mais conscientes. A definição clara desses valores encerra a adolescência e permite que o adulto se volte ao outro de forma solidária, equilibrando a atenção entre si e o mundo exterior. Esse equilíbrio é essencial para o professor adulto, que, por conhecer a si mesmo, está mais preparado para acolher e apoiar seus alunos e colegas.

A afetividade desempenha um papel crucial na aprendizagem, conforme discutido por Wallon (1995), o autor enfatiza que as emoções, sentimentos e paixões expressos pela afetividade, são inseparáveis da atividade cognitiva, argumentando que o desenvolvimento emocional é fundamental para o aprendizado. Para ele, a afetividade é a base das relações sociais e, portanto, deve ser considerada no contexto educacional. Em sua abordagem, Wallon sugere que a criação de vínculos afetivos entre educadores e alunos é essencial para estabelecer um ambiente de aprendizagem seguro e estimulante. Essa conexão emocional não só facilita a motivação dos alunos, mas também potencializa a assimilação de novos conteúdos, alinhando-se aos objetivos deste trabalho, de promover um ensino mais eficaz em minhas turmas 6º ano do Ensino Fundamental.

Jean Piaget também aborda a relação entre afetividade e cognição, embora de uma perspectiva diferente. Para Piaget (1977), o desenvolvimento cognitivo é um processo em construção que ocorre em estágios, onde as interações sociais desempenham um papel significativo. Ele afirma que a afetividade influencia a maneira como os alunos se relacionam com o conhecimento, pois emoções positivas

podem facilitar a curiosidade e a exploração. No contexto do ensino de matemática, por exemplo, criar um ambiente afetivo pode ajudar os alunos a superar suas ansiedades e bloqueios, permitindo uma maior abertura para aprender e compreender conceitos complexos.

Lev Vygotsky complementa essas ideias ao destacar a importância do contexto social e cultural na aprendizagem. Segundo Vygotsky (1998), a interação social é fundamental para o desenvolvimento cognitivo, e a afetividade é um elemento que mediadores como o professor devem explorar para facilitar a aprendizagem. A "zona de desenvolvimento proximal", conceito central em sua teoria, indica que os alunos podem alcançar níveis mais altos de compreensão com o apoio adequado, que inclui a construção de vínculos afetivos. Assim, ao usar a afetividade como ferramenta, o educador não apenas cria um ambiente favorável, mas também potencializa a capacidade dos alunos de se engajar ativamente no processo de aprendizagem.

Em suma, as teorias de Wallon, Piaget e Vygotsky convergem para a ideia de que a afetividade e a cognição estão interligadas e que promover um ambiente emocionalmente seguro e enriquecedor é essencial para o sucesso educacional. Ao aplicar essas ideias na prática, o objetivo de melhorar o ensino de matemática e a aprendizagem em turmas de 6º ano do Ensino Fundamental pode ser alcançado, garantindo que os alunos se sintam valorizados, motivados, respeitando suas individualidades e necessidades e prontos para enfrentar novos desafios.

Entretanto, a afetividade pode tanto favorecer como prejudicar o desenvolvimento discente, isso dependerá do vínculo que foi constituído. A qualidade da relação entre professor e aluno é crucial para promover o aprendizado do estudante. Quando há respeito, cuidado e compreensão mútua entre as partes, o estudante se sentirá mais confiante e seguro para explorar novas ideias no processo de ensino-aprendizagem. Por outro lado, uma relação autoritária ou desconectada pode gerar inibição e até rejeição pela escola e atividades educacionais. É importante que professores demonstrem empatia, escuta ativa e estabeleçam limites de forma clara e justa com cada aluno. Dessa forma, cria-se um ambiente propício para o crescimento e amadurecimento dos estudantes.

2.3 Afeto e a Base Nacional Comum Curricular

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) não é apenas um documento técnico, mas um guia que pode transformar a prática educativa, se associarmos a afetividade no processo de ensino. Ela estabelece diretrizes fundamentais para a formação integral dos estudantes, enfatizando a importância do desenvolvimento de competências socioemocionais. Como apontado pela BNCC (BRASIL, 2017), é crucial que as escolas preparem cidadãos críticos e solidários, e a afetividade desempenha um papel essencial nesse contexto.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) desempenha um papel fundamental na orientação das escolas para a elaboração de atividades de aprendizagem mais significativas e contextualizadas. Segundo a BNCC “A educação deve promover o desenvolvimento integral dos alunos, incluindo as dimensões emocionais e sociais, fundamentais para a formação de cidadãos críticos e participativos” (Brasil, 2017, online).

De acordo com Magda Becker Soares (2017), ao alinhar as práticas pedagógicas aos princípios da BNCC, os educadores podem criar experiências que favorecem o desenvolvimento integral dos alunos, promovendo não apenas o aprendizado de conteúdos, mas também habilidades socioemocionais e competências essenciais para a vida em sociedade.

Além disso, conforme destaca José Carlos Libâneo (2013), essa abordagem curricular é especialmente relevante em um cenário educacional onde a desmotivação e a desconexão dos alunos em relação ao aprendizado são comuns. Em vez de se concentrarem em conteúdos isolados apenas para garantir a aprovação, os educadores são incentivados a adotar uma perspectiva que valorize o protagonismo dos alunos, transformando o ambiente escolar em um espaço onde todos se sintam parte do processo educativo e preparados para atuar criticamente na sociedade.

Entendemos que a afetividade em sala de aula seria um caminho para minimizar os impactos e barreiras já existentes na educação, a fim de facilitar o processo para que consigamos alcançar ou nos aproximar de cumprir as habilidades e competências propostas pela BNCC. Sabe-se que não existem fórmulas mágicas, receitas ou materiais didáticos milagrosos que irão nos proporcionar a sala de aula

perfeita, ou a inexistência de alunos desinteressados, ou crianças tidas como "bagunceiras" e "indisciplinadas". É fundamental reconhecer que o cultivo de um ambiente afetivo pode transformar as dinâmicas de ensino. Ao criar laços de confiança e empatia, os educadores podem atender às necessidades emocionais dos alunos, o que se reflete em um aprendizado mais significativo e duradouro.

Além disso, a afetividade pode ser um suporte poderoso para que os professores cumpram as habilidades e competências propostas pela BNCC. Ao estabelecer conexões emocionais, os educadores conseguem engajar alunos que muitas vezes são considerados desinteressados ou indisciplinados. Lima e Almeida (2015) afirmam que um ambiente afetivo favorece a autoestima e a motivação dos alunos, criando condições ideais para um aprendizado significativo. Assim, ao valorizar a afetividade, os professores não só promovem a aprendizagem, mas também contribuem para o bem-estar emocional dos alunos.

Dessa maneira, esta pesquisa busca compreender de que forma a afetividade pode ser incorporada às práticas pedagógicas no ensino de Matemática para alunos do 6º ano do Ensino Fundamental, especialmente durante o período de transição entre os anos iniciais e finais. Alinhando-se às diretrizes da BNCC e aos pressupostos da Educação Matemática, o trabalho propõe estratégias que valorizem os vínculos afetivos, a escuta e o acolhimento, contribuindo para uma aprendizagem mais significativa, que respeite o desenvolvimento emocional, social e cognitivo dos estudantes.

2.4. Afeto e a inclusão escolar

No artigo “A afetividade como fator de inclusão escolar” de Sandra Mattos (2009), discute-se a inclusão escolar como uma adaptação necessária para lidar com as diferenças e diversidades que compõem a realidade educacional. As escolas enfrentam desafios diários para acomodar as peculiaridades de todos os alunos, sejam eles deficientes ou não. A autora destaca que essas diferenças devem ser vistas como parte da identidade singular de cada indivíduo e não como obstáculos. Nesse contexto, a afetividade desempenha um papel importante, atuando como um elo facilitador para a interação social e o aprendizado. A afetividade, segundo Mattos

(2009), "favorece a interação social no ambiente escolar, em especial na sala de aula, em que o educador é o mediador e facilitador da sociabilidade do educando."

A autora também aborda o impacto dos preconceitos e estigmas no cotidiano escolar, citando Moysés e Collares (1993), que afirmam que "o cotidiano escolar é permeado de preconceitos, juízos prévios sobre os alunos e suas famílias." Esses preconceitos podem prejudicar significativamente a inclusão e a aprendizagem dos alunos, pois o educador pode ter uma visão deturpada do aluno com base em julgamentos anteriores, o que pode levar à exclusão do educando. Tal situação não é incomum de se observar, quando se trata de escolas em bairros pequenos, como é o caso desta pesquisa, onde os funcionários escolares conhecem várias famílias, muitos, inclusive, possuem grau de parentesco com os alunos. Dessa forma, evitar pré-julgamentos sobre os alunos é indispensável, a fim de não prejudicar seu desenvolvimento e processo de inclusão.

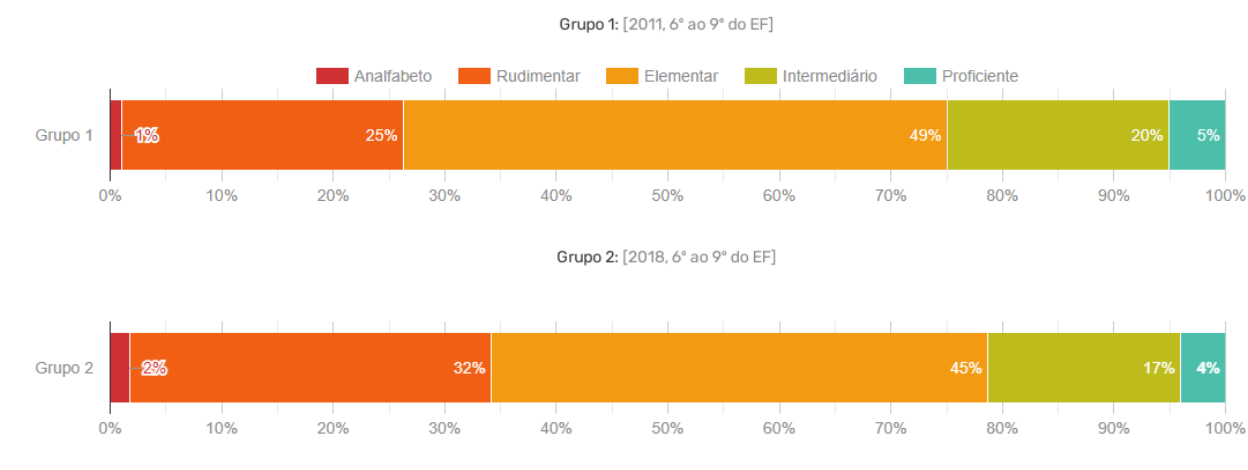
Além disso, a inclusão escolar não se limita apenas a alunos com necessidades especiais. Mattos (2009) enfatiza que a verdadeira inclusão envolve atender a todos os estudantes, respeitando suas diferenças culturais, sociais e emocionais, conforme expresso na Declaração de Salamanca (1994), que afirma que "toda criança possui características, interesses, habilidades e necessidades de aprendizagem que são únicas." A partir dessa perspectiva, a afetividade é fundamental para promover uma educação inclusiva, ajudando a construir um ambiente onde cada aluno se sinta acolhido e valorizado.

2.5. Analfabetismo funcional e suas implicações

O analfabetismo funcional, é definido como a incapacidade de utilizar a leitura e a escrita de forma eficaz em situações do cotidiano, é uma condição de quem consegue ler e identificar letras e números, mas não consegue compreender textos, interpretar informações ou realizar operações matemáticas, ou seja, não consegue extrair o sentido de textos simples, não consegue se expressar por escrito, tem dificuldade de reunir e interpretar informações, não consegue realizar operações matemáticas, mesmo as mais simples, esse é um problema significativo que afeta a educação brasileira.

De acordo com dados do INAF (Indicador de Alfabetismo Funcional), tivemos uma queda no percentual de crianças e adolescentes alfabetizados entre 2011 e 2018. No site do INAF é possível selecionar alguns descritores, como ano, turma, faixa etária, raça, região, dentre outros, e gerar gráficos comparativos como o que segue abaixo. Para nossa pesquisa, selecionamos os anos de 2011 e 2018, infelizmente, não foi possível consultar dados pós pandemia da COVID-19. Ainda assim, é possível observar um pequeno aumento de analfabetos no país, mas o que realmente chama a atenção, é para a discrepância de alfabetizados rudimentares entre 2011 e 2018. Já que foi um período pré-pandêmico, o que explica esse crescimento? Crescimento do uso de dispositivos móveis, os celulares, por exemplo? Essas respostas, ficarão para um próximo trabalho, já que o nosso foco aqui é o pós pandêmico. Mas vale a reflexão de uma possível decadência no ensino e seus fatores.

Gráfico 1: Índices de alfabetização no Brasil em 2011 e 2018

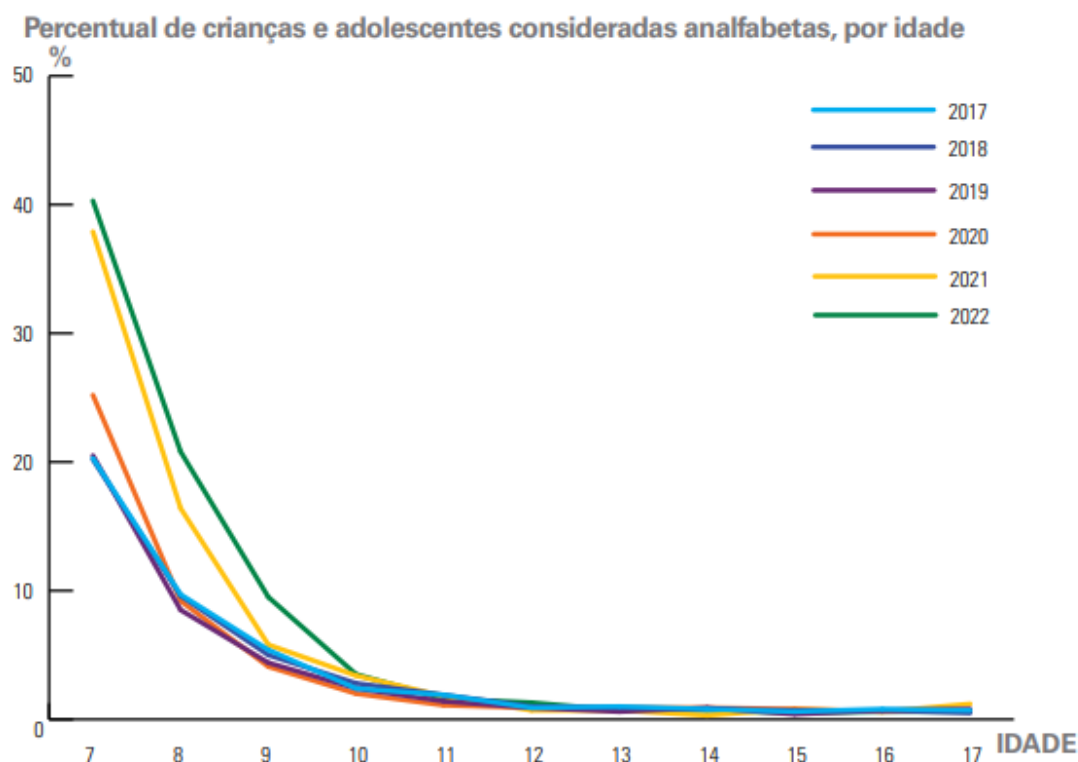


Fonte: <https://alfabetismofuncional.org.br/compare/>

Entretanto, de acordo com a UNICEF (Fundo das Nações Unidas para a Infância) em 2022, uma de suas pesquisas destacou uma tendência preocupante no período pós 2020. Até 2019, as taxas de analfabetismo apresentavam uma estabilidade relativa para todas as idades, com tendência de diminuição gradual à medida que a idade avançava, o que é esperado em uma trajetória educacional típica. Contudo, nota-se a partir de 2020 uma ruptura nessa tendência, particularmente para as crianças mais jovens. Para as crianças de sete anos de idade, o analfabetismo saltou de 20,5%, em 2019, para 25,2%, em 2020, e essa ascensão continuou drasticamente até 2022, quando atingiu 40,3% - uma alta significativa em um curto período de tempo, representando quase o dobro do percentual em relação a 2019.

Similarmente, crianças de oito anos de idade também sofreram um aumento acentuado no analfabetismo após 2020. De uma taxa de 8,5%, em 2019, houve uma elevação para 20,8%, em 2022. Embora menos acentuada do que para os de sete anos de idade, essa mudança ainda é significativa. Para as crianças de nove anos de idade, a taxa, que era de 4,4%, em 2019, subiu para 9,5%, em 2022.

Gráfico2: Percentual de crianças e adolescentes consideradas analfabetas, por idade



Fonte: Elaboração própria com base na PNADC Anual 5ª Entrevista

Fonte: https://www.unicef.org/brazil/media/26726/file/unicef_pobreza-multidimensional-na-infancia-e-adolescencia_2022.pdf

Para os grupos de idade mais avançada, a partir dos dez anos, as variações são menos drásticas, mas ainda observáveis. Crianças de dez anos, por exemplo, viram a taxa subir de 2,4%, em 2019, para 3,5%, em 2022. Tal coorte foi menos impactado justamente porque estes tinham sete anos – ou seja, estavam em idade de alfabetização – em um momento anterior ao do fechamento das escolas. Em resumo, o período pós-2020 revela um aumento preocupante nas taxas de analfabetismo,

especialmente entre as crianças mais jovens, rompendo uma tendência de estabilidade ou ligeira diminuição observada nos anos anteriores. Este cenário sugere desafios significativos na educação, exigindo uma investigação mais profunda das causas e das intervenções necessárias para revertê-lo.

Segundo a ONG Todos Pela Educação¹, o número de crianças entre 6 e 7 anos que não sabia ler ou escrever saltou de 1,429 milhão em 2019 (o equivalente a 25,1% das crianças brasileiras nessa faixa etária) para 2,367 milhões (40,8% das crianças) em 2021. O aumento é de 65,6% em comparação com os números de 2019. A queda vertiginosa na alfabetização foi decorrente da pandemia de Covid-19, que causou a suspensão de aulas presenciais. Os números, mais uma vez, evidenciam as desigualdades que já existiam antes da pandemia.

O contexto da pandemia exacerbou desigualdades educacionais que já existiam, afetando desproporcionalmente alunos de grupos socioeconômicos mais vulneráveis. Segundo Soares (2021), esses estudantes enfrentaram dificuldades adicionais, como a falta de acesso à tecnologia e um ambiente propício para o estudo em casa, o que culminou em um aumento dos índices de analfabetismo funcional e um comprometimento da formação integral.

Figura 1: Charge o analfabetismo funcional



Fonte: <https://encr.pw/5VAxv>

¹ <https://www.unifev.edu.br/blog/33238/voce-sabe-o-que-e-analfabetismo-funcional>

Nas salas de aula, é comum se deparar com situações em que o professor solicita tarefas simples, como abrir o livro, fazer a leitura de algumas páginas e em seguida realizar os exercícios propostos do capítulo e logo após dar esses comandos, ouvir diversas perguntas como “o que é para fazer?”, “eu não entendi”, “professora, explica o que é para fazer”. Os alunos sequer leem o que está no quadro, e quando leem, não interpretam. Seguramente, situações como essas, são comuns aos professores dos anos finais do Ensino Fundamental. Essa realidade evidencia um cenário de retrocesso educacional, onde muitos alunos voltaram à escola em 2022 com uma defasagem significativa nos conteúdos que deveriam ter aprendido. Essa perda de aprendizado não se restringe apenas aos aspectos acadêmicos, mas se estende a implicações sociais e emocionais, aumentando a ansiedade e a desmotivação entre os alunos.

Diante desse cenário, torna-se fundamental que as práticas pedagógicas sejam adaptadas para responder a essas necessidades urgentes. A afetividade pode desempenhar um papel crucial nesse processo, promovendo um ambiente de aprendizagem seguro e acolhedor, que estimule a recuperação e o desenvolvimento das habilidades necessárias. A implementação de metodologias ativas e o foco no vínculo afetivo entre educadores e alunos podem ser estratégias eficazes para minimizar os efeitos do analfabetismo funcional e promover uma educação mais inclusiva e humanizada.

2.6. Metodologias ativas e *storytelling*

As metodologias ativas têm se destacado no cenário educacional contemporâneo, pois promovem um aprendizado mais envolvente e significativo. Essas abordagens colocam os alunos no centro do processo de ensino, transformando-os em protagonistas de sua própria aprendizagem. Nesse contexto, o *storytelling* emerge também, como uma ferramenta poderosa, especialmente no ensino de matemática, ao criar conexões emocionais que facilitam a compreensão e a retenção de conceitos.

Storytelling é a técnica de contar histórias para engajar e conectar o público, de forma a despertar a curiosidade e gerar identificação. Para que a técnica seja bem-sucedida, é importante que a história seja envolvente, coerente com o contexto e

tenha um objetivo claro. O *storytelling* pode ser dividido em duas partes: *story*, que é a história, e *telling*, que é a forma como a mensagem é apresentada. Essa técnica é muito utilizada no marketing, publicidade e por influenciadores digitais. Entretanto, pode facilmente ser uma ferramenta atrativa para professores utilizarem em sala de aula.

Como menciona Teodosio (2021), o uso de narrativas torna o conteúdo matemático mais acessível e prazeroso. Contar histórias que incorporam conceitos matemáticos não só ilumina o conteúdo, mas também permite que os alunos se vejam refletidos nas situações apresentadas. Por exemplo, ao discutir frações, um educador pode narrar a história de um grupo de amigos que precisa dividir uma pizza. Essa situação cotidiana e simples, não só torna o aprendizado mais relevante, mas também encoraja o diálogo e a colaboração entre os alunos, fundamentais para um ambiente de aprendizagem ativo.

Além disso, essa metodologia está em harmonia com as diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que promovem uma educação centrada no aluno, e capaz de desenvolver competências e habilidades de forma integral. Implementando essas metodologias, os educadores têm a oportunidade de abordar conteúdos de maneira interdisciplinar, promovendo o desenvolvimento de habilidades socioemocionais essenciais. Essa conexão se torna ainda mais relevante em tempos em que os alunos enfrentam desafios emocionais e sociais, especialmente após a pandemia.

O uso do *storytelling* também contribui para a humanização das aulas, permitindo que os alunos se sintam ouvidos e valorizados. A construção de vínculos afetivos entre educadores e alunos, facilitada por narrativas, é fundamental para o processo de ensino-aprendizagem, especialmente para aqueles em fase de transição dos anos finais para os iniciais. Ao se sentirem acolhidos, os alunos se tornam mais motivados e dispostos a participar ativamente das atividades.

Dessa forma, a combinação de metodologias ativas e *storytelling* pode ser uma estratégia transformadora para enfrentar o analfabetismo funcional e as dificuldades de aprendizagem que muitos alunos enfrentam. Essa abordagem não apenas enriquece o processo educativo, mas também fortalece o vínculo entre educador e aluno, promovendo um ambiente inclusivo e afetivo. Assim, conseguimos atender aos

nossos objetivos de pesquisa de humanizar o ensino e criar experiências significativas que transcendam a mera preparação para provas, preparando os alunos para a vida.

2.7. Efeito pigmaleão e os neurônios espelho

O processo de ensino e aprendizagem está profundamente ligado às relações estabelecidas entre professores e alunos. Ao longo da minha trajetória docente, especialmente com turmas do 6º ano, observei como a forma como tratamos os estudantes, falamos com eles, ouvimos suas dúvidas e reconhecemos suas conquistas influencia diretamente sua autoestima e vontade de aprender. Essa percepção se aproxima do que foi apontado por Rosenthal e Jacobson (1968), ao descreverem o chamado efeito Pigmaleão: quando o professor acredita que determinado aluno pode avançar, tende a dar mais atenção, incentivo e oportunidades a ele, o que favorece de fato seu desempenho escolar.

No cotidiano escolar, isso aparece em situações simples. Já aconteceu de eu confiar a um aluno uma tarefa de responsabilidade e perceber, pouco tempo depois, que sua postura diante da turma mudou. Também já vi estudantes que costumavam ser considerados “bagunceiros” se engajarem em atividades quando receberam um olhar diferente, mais atento e respeitoso. Como discutem Moysés e Collares (1993), muitas vezes o julgamento que fazemos dos alunos é influenciado por estereótipos ou por experiências anteriores, e isso pode afetar a forma como nos relacionamos com eles. Se um aluno é rotulado como desinteressado, é possível que, mesmo sem perceber, o professor acabe oferecendo menos oportunidades para que ele participe ou se destaque.

Além dessa dimensão afetiva, estudos da neurociência ajudam a entender por que a maneira como o professor age impacta tanto os alunos. As pesquisas sobre os neurônios-espelho, realizadas por Rizzolatti e Craighero (2004), mostram que essas células do cérebro se ativam tanto quando realizamos uma ação quanto quando apenas vemos alguém realizá-la. Isso significa que o comportamento e as emoções do professor são percebidos pelos alunos e podem influenciar sua forma de se comportar em sala.

Durante a realização desta pesquisa, em uma escola pública situada em uma área rural, com estrutura limitada e uma comunidade de baixa renda, esse processo foi especialmente evidente. Ao longo das aulas, ficou claro para mim como atitudes simples, como dar bom dia com um sorriso, escutar com atenção ou elogiar um esforço, faziam diferença no envolvimento dos alunos. Em uma das turmas, por exemplo, um aluno que pouco falava se ofereceu para explicar as regras de um jogo aos colegas após receber um elogio sincero. Outro, que costumava se distrair com frequência, demonstrou interesse em colaborar com a organização do espaço da sala depois de ser chamado pelo nome e convidado a participar de uma tarefa coletiva.

Gallese (2003) explica que os neurônios-espelho estão ligados à nossa capacidade de se colocar no lugar do outro e de entender sentimentos e intenções. Por isso, quando o professor age com paciência, empatia e clareza, ajuda os alunos a se sentirem acolhidos e confiantes. Dweck (2006) reforça essa ideia ao dizer que as crenças do professor sobre o potencial dos seus alunos influenciam diretamente as oportunidades de aprendizagem que ele oferece. Quando acreditamos que todos podem aprender, mesmo que em ritmos diferentes, tendemos a ser mais justos, perseverantes e criativos nas estratégias que usamos.

Compreender o efeito Pigmaleão e os neurônios-espelho me ajudou a refletir sobre o quanto a minha presença em sala de aula vai além dos conteúdos que ensino. Cada gesto, palavra ou expressão tem impacto real sobre os alunos. E, em escolas como a que desenvolvi esta pesquisa, onde faltam recursos, mas sobram histórias e afetos, essa consciência é ainda mais importante. Cuidar do vínculo, construir um ambiente respeitoso e apostar no potencial de cada estudante é, sem dúvida, parte essencial do trabalho docente.

2.8. Projetos interdisciplinares nas aulas de matemática: a relação com a afetividade

A interdisciplinaridade, especialmente no contexto do ensino de Matemática, tem se consolidado como uma abordagem potente para promover sentido e engajamento no processo de aprendizagem. Segundo Melo Castro et al. (2024), práticas interdisciplinares envolvem o uso de variados recursos pedagógicos e

motivam novas metodologias de ensino, favorecendo a articulação entre diferentes áreas do conhecimento de forma integrada.

Amaral (2022) complementa essa visão ao afirmar que a interdisciplinaridade se configura como um instrumento capaz de estabelecer passagens entre os diferentes conhecimentos, a partir de relações de complementaridade. Essa perspectiva amplia a compreensão do ensino como uma prática que ultrapassa os limites disciplinares tradicionais, abrindo espaço para construções mais amplas e significativas.

No campo da Educação Matemática, essa abordagem tem se mostrado especialmente valiosa para aproximar o conteúdo curricular das realidades concretas dos estudantes. Sant'Ana (2020), ao descrever o Projeto Matematicando, relata a importância de uma prática que envolva os alunos em atividades interdisciplinares, integrando a Matemática com outras áreas e proporcionando vivências escolares mais significativas.

Como reforçam Taveira e Silva (2022), “a interdisciplinaridade se revela como estratégia para potencializar o processo de ensino-aprendizagem, pois rompe com a fragmentação do conhecimento escolar e promove o diálogo entre os saberes”. Essa ruptura com a compartimentalização pode permitir ao aluno perceber a matemática como uma linguagem presente em diversas dimensões da vida cotidiana, e não apenas como uma disciplina isolada e abstrata.

Além disso, a realização de projetos interdisciplinares pode intervir de forma significativa na dinâmica da participação dos estudantes e favorecer seu engajamento. Essa abordagem tende a valorizar os conhecimentos prévios, as experiências individuais e coletivas e os contextos culturais dos alunos, promovendo o protagonismo estudantil e criando oportunidades para o desenvolvimento de vínculos mais afetivos no ambiente escolar.

Passos (2021), por sua vez, relata uma experiência interdisciplinar envolvendo o ensino de função quadrática, em articulação com saberes da Biologia e da Física, evidenciando que colaborações reais entre professores podem enriquecer a compreensão matemática e torná-la mais aplicável ao cotidiano dos estudantes.

Essas contribuições teóricas sustentam os projetos descritos nesta dissertação, como o Mercadinho e o Café da Manhã, que se fundamentam não apenas na afetividade, mas também em propostas interdisciplinares concretas. Nessas experiências, a Matemática foi mobilizada em articulação com temas de cidadania, alimentação, sustentabilidade e consumo consciente, favorecendo o desenvolvimento de competências diversas por meio da conexão entre saberes. Com isso, evidencia-se que os projetos interdisciplinares podem ser não apenas meios de diversificar a prática pedagógica, mas caminhos potentes para favorecer o sentido, o pertencimento e a aprendizagem efetiva no cotidiano escolar.

3. CONTEXTUALIZAÇÃO: MINHAS SALAS DE AULA

3.1 Ano letivo de 2023

Ao longo da graduação em licenciatura em matemática, na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, os materiais concretos apresentados a autora, pareciam encantadores, pareciam ser a solução para todos os problemas de sala de aula, eram coloridos, lúdicos, divertidos, por diversas vezes vinham em formato de jogos, entretanto, ao se aprofundar um pouco nos estudos sobre a importância dos materiais didáticos, percebe-se que nenhum material, atividade, sequência didática, dentre outros, é capaz de revolucionar ou resolver os problemas pertinentes a uma sala de aula, além disso, um material concreto sem um objetivo, administração e supervisão adequada, é apenas um material ou brincadeira. Segundo Fiorentini e Miorim (1990):

O professor, por outro lado, consciente de que não consegue alcançar resultados satisfatórios junto a seus alunos e tendo dificuldades de, por si só, repensar satisfatoriamente seu fazer pedagógico, procura novos elementos, muitas vezes, meras receitas de como ensinar determinado conteúdo, que acredita, que possam melhorar este quadro (Fiorentini e Miorim, 1990).

A percepção de uma atividade e os objetivos que o aluno e o professor têm, não necessariamente, são as mesmas. Ainda de acordo com Fiorentini e Miorim (1990) “[...] por trás de cada material se esconde uma visão de educação, de matemática, de homem e de mundo; ou seja, existe, subjacente ao material uma proposta pedagógica que o justifica”.

Ao longo do ano letivo de 2023, durante as aulas de matemática em duas turmas de 6º ano do Ensino Fundamental, em Guapimirim, e uma turma de um preparatório militar municipal, que ocorre aos sábados, no município de Magé, ambas no estado do Rio de Janeiro, a abordagem escolhida pela autora para ministrar as suas aulas foi-te baseada em uma educação afetiva, acolhedora e praticando a escuta ativa. Diante da observação dos resultados positivos, baseados na participação da turma e nas avaliações (provas tradicionais), foram criados questionários avaliativos, com o objetivo de ouvir a opinião dos alunos após cada atividade, onde eles relataram o que acharam, pontos positivos e negativos, críticas, elogios ou sugestões, além disso, também responderam uma avaliação das aulas da professora (e autora deste relato), com o objetivo de manter as boas práticas da docente e evitar as práticas que os alunos não consideravam legais, avaliaram também os exercícios escolhidos para a aula, se entendiam o que era explicado, se gostavam da forma que eram tratados pela professora, etc. Vale ressaltar que todas as avaliações eram anônimas, a fim de deixar os alunos mais confortáveis o possível. Veja alguns exemplos abaixo:

Figura 2 – Resposta de um aluno após a atividade “mercadinho do 6º ano”

PROJETO: “MERCADINHO DO 6º ANO”

1- Qual a importância do dinheiro no seu dia a dia? Usamos o dinheiro para comprar comida, roupa etc.

2- O que você achou de receber ou perder dinheiro ao longo do ano, de acordo com o seu desempenho nas aulas de matemática? Eu achei interessante pois precisava o dinheiro de verdade circulando.

3- Você acha importante falar sobre dinheiro nas aulas de matemática? Porque? Sim. Porque os números de dinheiro entram parte

4- O que você achou do projeto “mercadinho”? Legal pois sempre trabalhei com moedas de dinheiro.

5- No próximo ano, você gostaria que tivesse esse projeto novamente? Porque? Sim. Porque eu achei bem legal.

6- Como foi o seu desempenho esse ano? () Excelente (x) Bom () Mais ou menos () Ruim

7- Dicas, sugestões, reclamações ou elogios para o projeto: Eu acho o projeto bem legal.

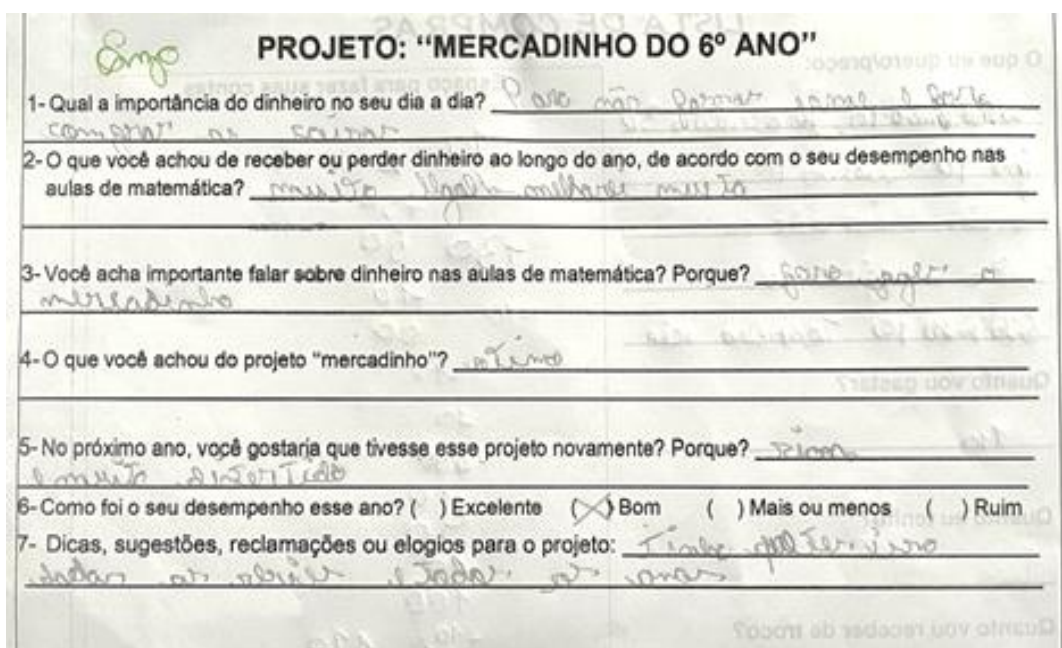
Fonte: Acervo da autora (2023)

É possível observar que, para esse aluno, o projeto “mercadinho do 6º ano” foi significativo. Diante de várias respostas genéricas, basta o professor ter um olhar mais crítico, e poderá observar respostas muito valiosas, que vão para além das palavras

que estão escritas, como por exemplo, quando vários alunos respondem que o dinheiro é importante em seu dia a dia para “poder comprar coisas” e uma outra criança responde que o dinheiro é importante para não passar fome, como no exemplo abaixo, podemos questionar sobre qual a realidade que esse aluno vive.

Na resposta à pergunta 7- abaixo, onde era um espaço para o aluno deixar sugestões, dicas, reclamações ou elogios para o projeto, o aluno relata “tinha que ter isso em todas as séries e todos os anos”, ou seja, para esse aluno, a atividade também foi prazerosa, o mesmo diz que “foi divertido” e “melhorei muito”.

Figura 3 – Resposta de um aluno após a atividade “mercadinho do 6º ano”



Projeto: "MERCADINHO DO 6º ANO"

1- Qual a importância do dinheiro no seu dia a dia? Pelo fato de poder comprar coisas e pagar as contas.

2- O que você achou de receber ou perder dinheiro ao longo do ano, de acordo com o seu desempenho nas aulas de matemática? Muito melhor, melhorei muito.

3- Você acha importante falar sobre dinheiro nas aulas de matemática? Porque? Sim, porque é importante.

4- O que você achou do projeto "mercadinho"? Legal.

5- No próximo ano, você gostaria que tivesse esse projeto novamente? Porque? Sim, porque é divertido.

6- Como foi o seu desempenho esse ano? () Excelente (X) Bom () Mais ou menos () Ruim

7- Dicas, sugestões, reclamações ou elogios para o projeto: Tinha que ter isso em todas as séries e todos os anos. Foi divertido e melhorei muito.

Fonte: Acervo da autora (2023)

Na avaliação abaixo, temos a resposta de uma aluna do 6º ano do ensino fundamental, onde o objetivo desse questionário era conhecer o que a turma achava das aulas de matemática, se gostavam da disciplina ou não, da didática, forma de explicar e tratar o aluno etc.

Figura 4 – Avaliação de uma aluna sobre as aulas da professora e autora deste relato

AValiação

1. Você gosta de matemática? ☒ Sim () Não () Um pouco

2. Você gosta das aulas de matemática da Tia Paloma? ☒ Sim () Não () Um pouco

3. Na maioria das aulas, você entende o que a Tia Paloma explica? () Sim () Não ☒ Às vezes

4. Classifique os seguintes critérios como ótimo, bom, mais ou menos ou ruim e justifique.

a) Forma de explicar/didática:
() Ótimo () Bom ☒ Mais ou menos () Ruim. Porque? porque ela é uma ótima

b) Forma de tratar o aluno/turma:
☒ Ótimo () Bom () Mais ou menos () Ruim. Porque? ela é muito carinhosa por
simples e a gente gosta de

c) Exercícios escolhidos para a aula:
() Ótimo () Bom () Mais ou menos () Ruim. Porque? o jeito de passar o tempo

5. De 0 a 10, qual nota você dá para as aulas da Tia Paloma? 10

6. O que você mais gosta nas aulas de matemática? que a tia paloma é leve

7. O que a professora pode fazer para melhorar as aulas? que a paloma seja mais

8. O que você mudaria nas aulas ou forma de explicar da Tia Paloma? melhor

9. Escreva algum recadinho, crítica, elogio ou sugestão para a Tia Paloma:
de uma tia paloma

Fonte: Acervo da autora (2023)

A imagem anterior foi escolhida para estar nesse relato, pela resposta 4-b), que chamou atenção, onde é perguntado sobre a forma da professora tratar o aluno e a turma, e tivemos a seguinte resposta “ela é muito carinhosa, por exemplo, ela me chama de minha flor”. Diante dessa resposta, podemos refletir sobre a importância e a responsabilidade que o professor tem na vida de cada aluno, da forma que ele se sente tratado de forma individual e/ou coletiva.

Figura 5 – Avaliação de um aluno sobre as aulas da professora e autora deste relato

AValiação

1. Você gosta de matemática? () Sim () Não ☒ Um pouco
2. Você gosta das aulas de matemática da Tia Paloma? () Sim () Não ☒ Um pouco
3. Na maioria das aulas, você entende o que a Tia Paloma explica? () Sim () Não ☒ Às vezes
4. Classifique os seguintes critérios como ótimo, bom, mais ou menos ou ruim e justifique.
 - a) Forma de explicar/didática: () Ótimo () Bom ☒ Mais ou menos () Ruim. Porque? _____
 - b) Forma de tratar o aluno/turma: () Ótimo () Bom ☒ Mais ou menos () Ruim. Porque? _____
 - c) Exercícios escolhidos para a aula: () Ótimo () Bom ☒ Mais ou menos () Ruim. Porque? _____
5. De 0 a 10, qual nota você dá para as aulas da Tia Paloma? 6
6. O que você mais gosta nas aulas de matemática? que dá doces
7. O que a professora pode fazer para melhorar as aulas? botar mais ordem nas aulas
8. O que você mudaria nas aulas ou forma de explicar da Tia Paloma? que não defenda mais os meninos e as meninas de formas iguais
9. Escreva algum recadinho, crítica, elogio ou sugestão para a Tia Paloma: que é chata, eu não gosto de você, mas as vezes você é legal.

Fonte: Acervo da autora (2023)

Já na imagem anterior, podemos observar que esse relato é um pouco diferente dos outros, este já apresenta a resposta de um aluno que não demonstra estar muito satisfeito com as aulas de matemática e com o tratamento da professora. Na pergunta 5, o aluno avalia as aulas da professora e autora do relato com nota 6 (seis), na pergunta 6, ele diz que o que mais gosta nas aulas de matemática é quando ganha doces, na pergunta 7, para melhorar as aulas, o aluno sugere “botar mais ordem nos alunos”, na pergunta 8, ele solicita que a professora “defendesse os meninos e as meninas de formas iguais”, entendemos essa avaliação, como que as meninas tivessem um tratamento melhor que os meninos, o que é uma reflexão válida e justa para os próximos anos letivos. Já na última pergunta o aluno diz “você é chata, eu não gosto de você, mas as vezes você é legal”.

3.2 Ano letivo de 2024

O ano de 2024 foi particularmente marcante em minha trajetória como professora regente, pois todas as experiências descritas nesta dissertação se materializaram nesse período. Trabalhei com duas turmas de 6º ano do Ensino

Fundamental (603 e 604), na mesma escola municipal em Guapimirim, e foi com esses estudantes que desenvolvi, ao longo do ano letivo, os projetos interdisciplinares que compõem este trabalho. Diferentemente do ano anterior, em que iniciei experimentações, em 2024 os projetos ganharam corpo, continuidade e sistematização, revelando-se fundamentais para a consolidação de minha prática pedagógica e para o amadurecimento da minha identidade docente.

As duas turmas eram bastante diferentes em dinâmica, embora ambas fossem compostas, majoritariamente, por alunos que já estudavam juntos desde a Educação Infantil. Essa característica conferia um senso de grupo consolidado, com laços de amizade e rivalidade já estabelecidos, o que exigiu de mim atenção tanto ao coletivo quanto às individualidades. O aspecto que mais se destacou foi a presença de estudantes incluídos, que demandavam adaptações significativas no trabalho pedagógico.

Em uma das turmas, havia dois alunos com necessidades educacionais muito específicas: um estudante com síndrome de Down e uma aluna com deficiência intelectual leve. Ambos contavam com profissional de apoio em sala, mas a responsabilidade pelo ensino e pela preparação das atividades recaía integralmente sobre mim. Enquanto a turma realizava os conteúdos curriculares do 6º ano, para esses dois alunos precisei construir propostas totalmente personalizadas, que envolviam desde a coordenação motora até noções iniciais de letramento matemático, reconhecimento de cores, figuras geométricas e contagem até 10. Foi um trabalho de base, em paralelo ao currículo oficial, exigindo de mim criatividade e planejamento diferenciado.

Na outra turma, um estudante autista, também acompanhado por profissional de apoio, se encontrava em nível um pouco mais avançado, mas igualmente distante do currículo regular. Com ele, trabalhei sequências numéricas até 20, somas simples e cópias em letra bastão, já que não conseguia acompanhar a escrita cursiva do quadro. Além desses três alunos, havia outros casos de inclusão que demandavam adaptações, mas em escala menor, já que se tratava de ajustes no próprio currículo, e não da elaboração de percursos totalmente novos. Essa realidade me obrigou a me desdobrar constantemente, dividindo minha atenção entre as demandas da turma

como um todo e os percursos individuais de aprendizagem, sem perder de vista que cada estudante era minha responsabilidade.

A partir dessa experiência, ficou ainda mais evidente que planejar para a diversidade não significa apenas adaptar conteúdos, mas muitas vezes reconstruir práticas inteiras para garantir a participação efetiva de todos. O desafio não era apenas pedagógico, mas também afetivo: ao ensinar cores, números ou formas a alguns alunos, enquanto simultaneamente discutia conceitos de probabilidade ou operações com decimais com o restante da turma, eu precisava mediar olhares, estimular a empatia entre colegas e reforçar o valor de cada conquista, por menor que fosse.

Foi nesse cenário que desenvolvi os projetos interdisciplinares registrados nesta dissertação: Matemática e o Café da Manhã, Matemática e o Meio Ambiente, Mercadinho, Tabelas, Gráficos e Probabilidades, Matemática e os Jogos e Matemática e os Sólidos Geométricos. Nenhuma dessas atividades foi pensada previamente como “material para a dissertação”; todas foram criadas em função das necessidades e interesses das turmas, e apenas posteriormente registradas como parte do percurso investigativo. Essa ordem é importante, pois reforça que o protagonismo esteve sempre com os alunos, e não com o trabalho acadêmico que viria depois.

Assim como em 2023, utilizei questionários avaliativos ao término de várias atividades. Os estudantes, de forma anônima, relatavam percepções, críticas e sugestões sobre as aulas, o que me permitiu ajustar estratégias e confirmar a importância da escuta ativa no processo de ensino. Esse recurso consolidou-se como prática recorrente, já que funcionava como espelho do que ocorria em sala e fornecia elementos para aperfeiçoar meu fazer docente.

As relações afetivas estabelecidas em 2024 foram intensas e atravessaram todo o ano letivo. Em diversas ocasiões, alunos expressaram de forma direta o vínculo construído, como no episódio em que um estudante me perguntou se eu poderia ser sua mãe. Recebi festas-surpresa de aniversário organizadas pelas duas turmas dentro da escola, além de convites para participar de momentos de confraternização fora dela, como o encontro em uma pizzaria no final do ano. Essas manifestações espontâneas de afeto evidenciam que o vínculo entre professora e alunos não se

restringiu ao espaço formal da sala de aula, mas expandiu-se para outras dimensões de convivência.

Outro aspecto singular foi a prática de utilizar música como recurso pedagógico. Com o auxílio de uma caixa de som portátil e uma *playlist* criada a partir das escolhas dos próprios estudantes, as músicas eram tocadas em momentos estratégicos, como durante cópias ou atividades individuais. Esse recurso, longe de ser apenas recreativo, funcionava como regulador de atenção e estímulo dosado. Os alunos, acostumados a múltiplos estímulos simultâneos fora da escola, demonstravam maior foco quando a música estava presente, pois sabiam que teriam a vez de escolher uma canção e se sentiam parte da dinâmica da aula. O episódio envolvendo um aluno evangélico, que questionou o uso de músicas não religiosas, gerou um diálogo pedagógico importante: em reunião com a mãe, a coordenação e a direção, ficou acordado que a sala não seria espaço de imposição religiosa, e que, se fosse para tocar músicas religiosas, todas as tradições deveriam ser contempladas. A partir daí, optei por excluir músicas de cunho religioso, mantendo apenas as de caráter popular. Essa decisão reforçou tanto a dimensão pedagógica da atividade quanto o compromisso com o respeito à diversidade cultural e religiosa.

Em termos de organização, cada turma tinha seis tempos semanais de Matemática, distribuídos em dois dias. Sempre que possível, promovia atividades conjuntas, integrando as turmas 603 e 604. No início, houve resistência dos alunos, que expressavam rivalidades e preconceitos em relação aos colegas da outra turma, mas, ao longo do ano, essa prática contribuiu para a integração, ampliando a convivência e fortalecendo a construção coletiva dos projetos.

Se em 2023 eu ainda buscava consolidar minha identidade docente, em 2024 percebi uma maturidade maior em minha forma de atuar. Comportamentos que antes eu poderia considerar como indisciplina passaram a ser compreendidos como expressões de necessidade de atenção, engajamento ou pertencimento. Aprendi que, em muitos casos, o caminho não era repreender, mas trazer o aluno para perto, encontrar brechas de diálogo e transformar possíveis conflitos em oportunidades de aproximação. Essa mudança de postura se refletiu diretamente no engajamento das turmas, que se mostraram mais participativas e abertas às propostas.

O ano de 2024, portanto, representou não apenas a consolidação de um conjunto de projetos pedagógicos, mas também a consolidação de um modo de ser professora: afetivo, criativo, aberto ao diálogo e comprometido com a aprendizagem e a formação integral de cada estudante.

4. METODOLOGIA

4.1 Natureza da pesquisa

Para a descrição da metodologia deste trabalho, utilizamos a obra Como elaborar a metodologia de pesquisa, da autora Sandra Mattos (2020). A metodologia deste estudo consiste em uma pesquisa de abordagem quanti-qualitativa, com base na triangulação de dados já disponíveis: registros escritos das práticas pedagógicas desenvolvidas, observações da professora-pesquisadora e documentos da própria escola. Trata-se de uma pesquisa aplicada, pois resulta na elaboração de um produto educacional voltado para professores dos anos finais do Ensino Fundamental, com foco na afetividade no ensino de Matemática.

É importante ressaltar que todos os procedimentos adotados nesta pesquisa respeitaram princípios éticos relacionados ao ambiente escolar. A identidade dos alunos foi preservada, não havendo menção a nomes ou informações pessoais que possibilitassem a identificação individual. Os registros de falas, produções e questionários foram tratados de forma anônima, garantindo a confidencialidade das respostas. Além disso, a participação dos estudantes se deu de maneira natural, vinculada às atividades regulares de sala de aula, sem qualquer tipo de prejuízo ou benefício acadêmico condicionado à sua colaboração. Dessa forma, assegurou-se que a coleta de dados tivesse caráter pedagógico e formativo, mantendo o compromisso ético da pesquisa em consonância com a legislação vigente e com as boas práticas científicas.

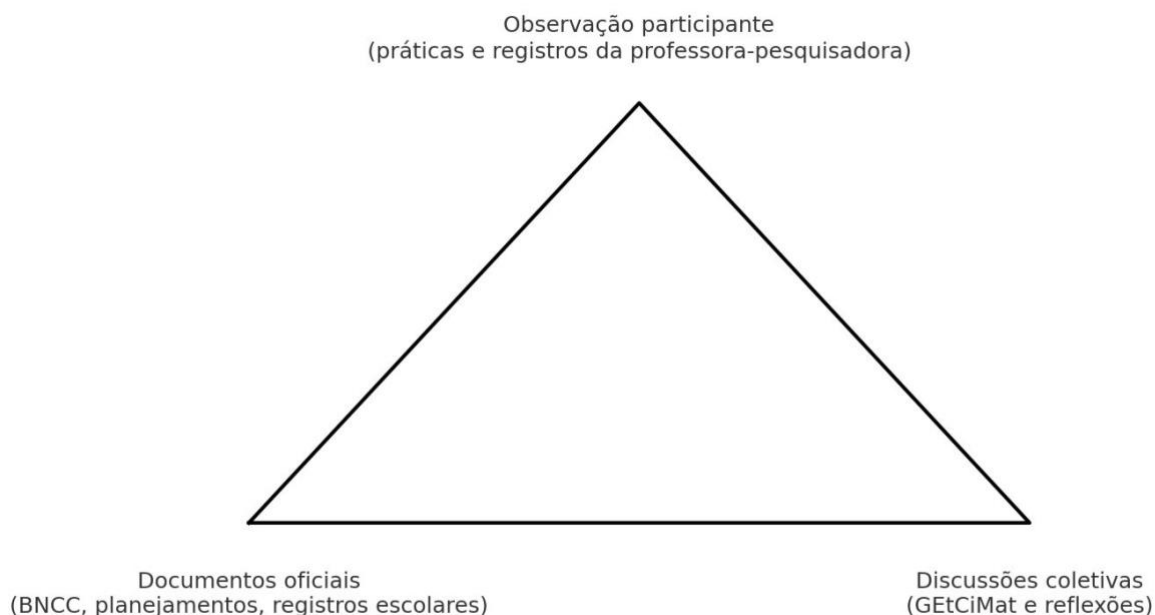
Quanto aos objetivos, a pesquisa é exploratória e descritiva, permitindo compreender e sistematizar as práticas que foram realizadas ao longo de dois anos consecutivos. Foram utilizados como procedimentos metodológicos a pesquisa bibliográfica, a pesquisa ex post facto e a pesquisa participante,

considerando que as atividades foram vivenciadas pela autora com suas turmas, durante sua atuação em sala de aula.

Para dar maior consistência à análise, recorreu-se ao princípio da triangulação metodológica, conforme defendido por Yin (2018). O autor destaca que a utilização de múltiplas fontes de evidência possibilita que o estudo seja investigado de maneira mais ampla e precisa, reduzindo vieses individuais e aumentando a validade dos resultados. Nesse sentido, além dos registros escritos, das observações da professora-pesquisadora e dos documentos escolares, também foram consideradas discussões estabelecidas em grupo de pesquisa, o que reforçou a coerência entre os dados analisados e os objetivos da investigação.

A análise dos resultados foi conduzida por meio desse processo de triangulação, que possibilitou maior rigor metodológico ao cruzar diferentes fontes de informação. Esse recurso permitiu confrontar percepções, validar evidências e ampliar a compreensão dos fenômenos investigados, fortalecendo a confiabilidade das conclusões apresentadas.

Figura 6 - Triangulação de dados



Fonte: imagem gerada por Inteligência Artificial (adaptado Yin 2018)

4.2 Público e contexto da pesquisa

As experiências apresentadas nesta pesquisa foram desenvolvidas com duas turmas de 6º ano, nas quais atuei como professora regente ao longo do ano letivo de 2024. As turmas eram compostas da seguinte forma:

- Turma 1: 19 alunos, dos quais dois possuíam laudo com perfil de inclusão e recebiam apoio profissional em sala de aula.
- Turma 2: 14 alunos, também com dois estudantes com perfil de inclusão e acompanhamento de profissional de apoio.

A escola está localizada no bairro Vale das Pedrinhas, na zona rural do 2º distrito do município de Guapimirim, no estado do Rio de Janeiro. Guapimirim foi emancipada em 25 de novembro de 1990 e, em 2020, contava com aproximadamente 61 mil habitantes. O bairro onde se localiza a escola possui características bastante singulares: é uma região afastada do centro urbano, com estrutura modesta, acesso limitado ao transporte público e população predominantemente de baixa renda.

No Vale das Pedrinhas há uma creche municipal, duas escolas que atendem os anos iniciais do Ensino Fundamental e apenas uma escola que atende os anos finais, onde as práticas descritas neste trabalho foram realizadas. Em função da distância entre os bairros e da escassez de instituições de ensino próximas, é comum que os estudantes compartilhem a mesma trajetória escolar desde a Educação Infantil, formando turmas que permanecem juntas por muitos anos.

A escola funciona nos três turnos: matutino, vespertino e noturno (este último exclusivo para alunos da Educação de Jovens e Adultos – EJA). No turno da manhã, a escola atende quatro turmas de 6º ano e três turmas de 9º ano. No período da tarde, conta com três turmas de 7º ano e três de 8º ano.

Embora este trabalho tenha sido originalmente concebido com a possibilidade de aplicação direta de instrumentos de coleta de dados com os alunos, optou-se por seguir uma abordagem descritiva das práticas já realizadas, sem intervenção direta com os alunos agora. Essa decisão foi tomada considerando que, atualmente, não estou mais em atuação com essas turmas.

4.3 Coleta de dados

Esta pesquisa tem como base a análise e descrição das práticas pedagógicas vivenciadas ao longo do ano letivo de 2024, especialmente no que diz respeito à aplicação de projetos interdisciplinares que relacionam a Matemática ao cotidiano dos estudantes. Os dados foram organizados a partir dos registros das atividades realizadas, da observação direta da professora regente e das reflexões construídas durante e após a implementação dos projetos.

Os projetos desenvolvidos ao longo dos dois anos, como “Matemática para a Vida”, “Matemática e o Meio Ambiente”, “Matemática e o Supermercado” e “Matemática, Saúde e Higiene”, foram pensados com base nos conteúdos previstos para os anos finais do ensino fundamental e buscaram incorporar a afetividade como eixo estruturante da prática pedagógica. A escuta atenta, os vínculos estabelecidos com os alunos e a valorização de suas vivências foram aspectos fundamentais durante a realização dessas atividades, que se estenderam ao longo de todo o ano letivo.

Cabe destacar que, no ano anterior (2023), também foram realizadas práticas semelhantes, permitindo à professora observar continuidades, rupturas e amadurecimento de suas ações em sala. A experiência acumulada em dois anos consecutivos com turmas do mesmo segmento contribuiu para o aprofundamento das reflexões e para a consolidação de um olhar mais sensível sobre o papel das emoções, do vínculo e da escuta no processo de ensino e aprendizagem da Matemática.

5. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Ao iniciar este trabalho de pesquisa, é importante ressaltar que minha prática docente em sala de aula começou efetivamente no ano de 2022, no período de conclusão da graduação em Matemática. Em 2023, já inserida no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGEduCIMAT), iniciei a construção acadêmica desta dissertação.

As atividades e projetos desenvolvidos ao longo desse percurso surgiram da prática cotidiana, da necessidade de atender às demandas do currículo escolar e das

realidades observadas no contexto de sala de aula. Não foram ações inicialmente pensadas com a finalidade de compor uma pesquisa acadêmica, mas práticas genuínas, moldadas pelas condições e interesses dos alunos.

Somente a partir do aprofundamento teórico proporcionado pelo mestrado, pude reconhecer que muitas dessas práticas estavam, ainda que de maneira não sistematizada à época, fundamentadas em princípios pedagógicos sólidos, como a afetividade no processo de aprendizagem, a utilização do *storytelling* como estratégia de envolvimento e a integração interdisciplinar dos saberes.

Assim, a presente dissertação não narra uma prática planejada exclusivamente para fins de pesquisa, mas se propõe a analisar, sistematizar e refletir criticamente sobre uma experiência autêntica de ensino e aprendizagem construída em sala de aula, reafirmando o compromisso com uma educação matemática mais humana e significativa.

Durante a implementação da pesquisa, propus a realização de atividades práticas interdisciplinares que integrassem o ensino da matemática a temas do cotidiano dos alunos, valorizando a afetividade como elemento central no processo de aprendizagem. Essas atividades foram desenvolvidas com turmas de 6º ano do Ensino Fundamental, em uma escola pública situada em contexto rural, respeitando o Documento Norteador Bimestral da unidade escolar e as diretrizes da Base Nacional Comum Curricular (BNCC).

Desde o início do ano letivo de 2024, estabeleci com os alunos um compromisso de participação ativa nas atividades, por meio de diálogos constantes e combinados coletivos. Cada ação foi construída considerando suas necessidades, seus interesses e suas realidades socioculturais, o que favoreceu o fortalecimento dos vínculos afetivos em sala de aula.

Ao iniciar o desenvolvimento das atividades práticas propostas ao longo desta pesquisa, é importante destacar que, inicialmente, nem todas as ações foram pensadas ou estruturadas como projetos. Com exceção do Mercadinho, que já era um projeto planejado e que eu havia realizado em anos anteriores, as demais atividades

surgiram a partir de aulas diferenciadas, planejadas para atender às demandas do currículo escolar e às necessidades dos alunos.

A proposta inicial era cumprir o currículo mínimo estabelecido pela Secretaria Municipal de Educação de Guapimirim, que previa conteúdos como sólidos geométricos, frações, números decimais, tabelas, gráficos e probabilidades. Dentro desse contexto obrigatório, busquei criar aulas que fossem mais dinâmicas, significativas e conectadas à realidade dos estudantes, promovendo momentos de aprendizagem afetiva e diferenciada.

À medida que essas aulas diferenciadas foram sendo realizadas, percebi que algumas delas possuíam potencial para se expandirem em propostas mais amplas, envolvendo etapas interdisciplinares, reflexões mais profundas e maior participação dos alunos. Dessa forma, práticas que inicialmente eram apenas estratégias de aula tornaram-se, organicamente, projetos pedagógicos desenvolvidos ao longo do ano letivo.

Cabe aqui uma breve reflexão sobre a diferença entre uma aula diferenciada e um projeto pedagógico. Uma aula diferenciada é caracterizada pela proposta de uma atividade pontual, geralmente voltada para um conteúdo específico, visando estimular o interesse e facilitar a aprendizagem em determinado momento. Já um projeto pedagógico envolve uma sequência de ações organizadas, interligadas por objetivos amplos e mobilizando diferentes saberes ao longo do tempo.

Assim, ao longo do desenvolvimento da prática, aulas como Matemática e Geometria, inicialmente pensadas como estratégias de ensino diferenciadas, evoluíram para projetos mais completos, integrando conteúdos matemáticos, aspectos socioemocionais e valores de cidadania.

Esse movimento de transformação foi natural, resultado da escuta ativa dos alunos, da observação constante das necessidades da turma e da busca permanente por práticas que tornassem a matemática mais viva, significativa e afetiva no contexto escolar. As principais atividades realizadas foram:

- Matemática e Meio Ambiente: projeto que integrou práticas de plantio, revitalização de hortas escolares, discussões sobre sustentabilidade e consumo consciente, além de visita técnica a uma fábrica de embalagens biodegradáveis.
- Matemática e o Café da Manhã: atividade prática de conversão de unidades de medida e planejamento coletivo de um café da manhã, relacionando conceitos matemáticos a situações reais de divisão e distribuição de alimentos.
- Matemática e os Jogos: momentos lúdicos planejados para após avaliações, utilizando jogos de lógica, memória, sequência numérica e raciocínio estratégico, com o objetivo de promover acolhimento, integração e o estímulo ao raciocínio lógico.
- Geometria e Sólidos Geométricos: construção de modelos de sólidos geométricos utilizando materiais reutilizáveis disponíveis em casa, integrando família e escola, e reforçando o aprendizado das propriedades geométricas.
- Matemática Financeira e Mercadinho: sistema de dinheirinho escolar aplicado ao longo do ano para trabalhar responsabilidade financeira, operações matemáticas com números decimais e planejamento de compras.
- Tabelas, Gráficos e Probabilidades: atividades práticas envolvendo jogos de probabilidade e a construção de tabelas e gráficos a partir de pesquisas realizadas pelos próprios alunos na escola.

Cada uma dessas atividades foi pensada para favorecer a construção de aprendizagens significativas, integrando teoria e prática, e estimulando o envolvimento emocional dos alunos no processo educativo.

5.1. Validação do Produto Educacional

O produto educacional desenvolvido ao longo desta pesquisa, centrado na construção de práticas afetivas, contextualizadas e significativas para o ensino de Matemática no 6º ano, foi validado por meio da sua apresentação no Grupo de

Estudos e Pesquisas em Etnociências e Etnomatemática (GETCiMat²), da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ).

O GETCiMat é vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática (PPGEduCIMAT/UFRRJ³) e reúne docentes, discentes, licenciados, mestres, mestrandos, doutores e doutorandos em um espaço de diálogo contínuo entre diferentes gerações e níveis de formação. O grupo tem como foco a valorização dos saberes locais, da etnomatemática e das práticas pedagógicas situadas, promovendo uma abordagem crítica da Educação Matemática, atenta às dimensões culturais e sociais que atravessam o ensino. Seus encontros semanais funcionam como espaços de escuta, partilha e reflexão coletiva, nos quais se discutem perspectivas teóricas, metodológicas e práticas que contribuem para a formação docente e para o fortalecimento de uma educação comprometida com a decolonialidade do currículo. Ao integrar pesquisa e extensão de forma orgânica, o GETCiMat não apenas acolhe trabalhos individuais, mas também tensiona e amplia as leituras dos participantes, reforçando sua relevância como espaço de produção coletiva de conhecimento.

A validação ocorreu em uma reunião dedicada especialmente à análise do material, realizada no dia 1º de setembro de 2025, após o envio prévio do documento em formato PDF ao grupo, no dia 25 de agosto, para leitura atenta e comentários por escrito. Durante o encontro, realizado de forma online, o produto foi reapresentado por mim, com a mediação do coordenador do grupo, diante de docentes e discentes em diferentes níveis de formação. Essa interlocução intergeracional possibilitou uma análise plural e abrangente sobre o material, ampliando as perspectivas sobre sua relevância prática.

As contribuições do grupo reafirmaram a pertinência da proposta, sobretudo por sua conexão direta com a prática docente real e com os desafios enfrentados por professores em turmas de transição. O formato adotado, um material de leitura leve, acessível e visualmente atrativo, foi elogiado, sendo compreendido não como superficial, mas como estratégia formativa que dialoga com a rotina exaustiva dos professores, marcada pelo acúmulo de tarefas, pela sobrecarga emocional e pela falta

² <http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/468358>

³ https://sigaa.ufrrj.br/sigaa/public/programa/portal.jsf?lc=pt_BR&id=7707

de tempo. Comentou-se, inclusive, que a proposta de um texto de bolso se mostra adequada ao contexto atual da docência.

Ao longo da discussão, emergiram reflexões críticas que enriqueceram a análise. Uma das participantes defendeu que seria importante inserir um tópico específico sobre afetividade em cada projeto, para tornar mais explícita a intencionalidade formativa. Em contraponto, destacou-se que a afetividade já estava presente em cada atitude, em cada projeto e em cada ação descrita, de modo que a explicitação em separado poderia ser redundante. Esse diálogo evidenciou a necessidade de considerar que, mesmo quando algo parece evidente, o óbvio também precisa ser dito. Essa constatação reverberou não apenas no produto, mas também na redação desta dissertação, especialmente nas considerações finais.

Outro ponto importante se referiu à organização do material. Inicialmente, a seção de autoavaliação docente aparecia apenas ao final, após a descrição dos projetos. Foi sugerido que esse momento de reflexão fosse antecipado, para engajar o leitor desde o início e estabelecer uma conexão mais direta com sua prática. Essa sugestão foi acolhida, resultando na reorganização do material, que passou a colocar a autoavaliação como eixo central.

Além disso, a reunião suscitou debates mais amplos. Discutiu-se, por exemplo, a tendência de atribuir uma função de maternagem às professoras dos anos iniciais, bem como a confusão entre os papéis de professor e educador. A partir disso, destacou-se que, embora os professores assumam frequentemente responsabilidades emocionais e sociais para além do ensino, é preciso refletir sobre até que ponto essa expectativa deve recair sobre a escola. Essas reflexões reforçaram a ideia de que o produto educacional, ao estimular a autoavaliação e o repensar da prática, pode ajudar o docente a reposicionar-se diante de tais demandas.

As trocas também revelaram tensões geracionais entre os participantes. Alguns apontaram a dificuldade de professores mais experientes em romper com modelos tradicionais, enquanto outros ressaltaram que mesmo os recém-formados podem se sentir inseguros para inovar, especialmente diante das exigências da sala de aula e da falta de apoio institucional. Nesse contexto, o grupo observou que professores em início de carreira tendem a apresentar maior abertura para metodologias criativas,

mas que essa disposição pode se enfraquecer diante da realidade de sobrecarga e das pressões do cotidiano escolar.

Dessa forma, a validação do produto não se limitou à escuta e ao acolhimento, mas configurou-se como um processo coletivo de análise, tensionamento e aprimoramento. A troca estabelecida serviu como etapa essencial de consolidação, garantindo a consistência acadêmica e a relevância prática do material. O processo também reafirmou sua natureza: não um manual pronto, mas um convite à reflexão, ao autoconhecimento docente e à escuta sensível, articulando liberdade e responsabilidade no cotidiano da sala de aula.

Além da análise coletiva no GETCiMat, a pertinência do material também pôde ser confirmada no cotidiano escolar. Durante o ano de 2024, os projetos relatados nesta dissertação foram aplicados em turmas de 6º ano, acompanhados de questionários avaliativos anônimos. Esses registros forneceram uma validação complementar, ao evidenciar que as propostas dialogavam de fato com a prática docente e com as necessidades concretas dos alunos, fortalecendo a articulação entre reflexão acadêmica e sala de aula.

5.2 . Descrição mais detalhada dos Projetos desenvolvidos

5.2.1. Matemática e o café da manhã (unidades de medida e suas conversões)

Figura 7 - O café da manhã



Fonte: imagem gerada por Inteligência Artificial

O projeto Matemática e o Café da Manhã foi desenvolvido com turmas do 6º ano do Ensino Fundamental e teve como objetivo trabalhar conteúdos relacionados a unidades de medida e conversões simples, conforme o Documento Norteador Bimestral da escola, alinhado à Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Entre os conteúdos abordados, destacam-se: unidades de comprimento, área, massa, capacidade, volume e tempo, além da realização de operações com números decimais, como adição, subtração e divisão.

A atividade foi dividida em duas etapas. Inicialmente, realizou-se a abordagem teórica em sala de aula, utilizando o quadro para a exposição de tabelas de conversão e a resolução de exemplos práticos. Nesse momento, os alunos também foram convidados a resolver exercícios diretamente no quadro, consolidando a aprendizagem por meio da prática coletiva. A seguir, foi organizada uma atividade

prática intitulada Matemática e o Café da Manhã, cuja proposta envolvia a aplicação dos conhecimentos adquiridos em uma situação real e cotidiana.

Cada aluno ficou responsável por trazer um alimento ou bebida para compor o café da manhã coletivo. Houve incentivo à valorização dos alimentos produzidos localmente, respeitando o contexto rural da comunidade escolar. Como exemplos, um aluno trouxe queijo artesanal produzido em casa, outro trouxe bananas colhidas no quintal da família e outros trouxeram bolos caseiros preparados por seus responsáveis. A atividade reforçou o aproveitamento de recursos já disponíveis pelas famílias, promovendo também a valorização da cultura local.

Durante a realização do café da manhã, os alunos participaram ativamente da contabilização dos itens trazidos, registrando a quantidade total de alimentos e bebidas, como litros de suco, leite e refrigerante, quilos e gramas de presunto, mortadela, queijo, requeijão, margarina, além da contagem de pães, frutas e bolos. Em seguida, realizaram cálculos de conversão de unidades, como a transformação de litros em mililitros e de quilos em gramas, aplicando os conceitos aprendidos na primeira etapa.

A proposta dialoga com a valorização dos saberes e contextos locais, princípio central da Etnomatemática, ao integrar alimentos produzidos pelas próprias famílias e rotinas do território às tarefas de medir e converter unidades. Esse enraizamento cultural favorece significados compartilhados e aproxima a linguagem matemática das práticas sociais dos estudantes (D'AMBROSIO, 2001). Além disso, o trabalho colaborativo, a partilha e a resolução conjunta de problemas reforçam a dimensão afetiva do aprender, já que as emoções e as interações sociais participam do desenvolvimento das funções psicológicas e da atenção ao objeto de estudo (WALLON, 1942). Em perspectiva freireana, a atividade organiza-se como uma prática dialógica e situada, em que os estudantes relacionam o conteúdo escolar à vida concreta, assumindo um papel ativo na construção do conhecimento (FREIRE, 2019).

Figura 8- Alunos calculando conversões de medidas



Fonte: imagem gerada por Inteligência Artificial

Após contabilizar o total disponível, os alunos calcularam a divisão proporcional dos alimentos entre os participantes. Por exemplo, para as bebidas, determinaram que cada aluno poderia consumir até quatro copos de 200 ml, totalizando 800 ml por aluno, considerando a quantidade total disponível e o número de estudantes presentes. Para os pães e frutas, quando não havia quantidade exata, calcularam frações correspondentes (como dois pães e meio por aluno) e organizaram trocas espontâneas entre colegas, respeitando as preferências alimentares.

A atividade foi desenvolvida de forma coletiva, e os alunos realizaram todos os cálculos necessários no quadro, sob orientação da professora, promovendo a construção colaborativa do conhecimento. Além dos aspectos matemáticos, o projeto proporcionou momentos de convivência afetiva, de trabalho em equipe e de valorização dos recursos da comunidade. Também contou com a participação de outros membros da escola, como professores e direção, que foram convidados para prestigiar a atividade.

O projeto Matemática e o Café da Manhã foi realizado ao longo de duas aulas consecutivas: na primeira, houve a revisão teórica e o planejamento da atividade; na segunda, a execução prática e a confraternização. Como resultados, observou-se a consolidação dos conteúdos matemáticos trabalhados, a ampliação das habilidades de cálculo e de planejamento entre os alunos e o fortalecimento do vínculo afetivo entre os estudantes e a comunidade escolar.

Os resultados observados são coerentes com a literatura que associa ambientes colaborativos e *feedbacks* processuais ao desenvolvimento de crenças de crescimento, com impacto na persistência e no engajamento dos alunos diante de desafios matemáticos (Dweck, 2006). A divisão proporcional dos alimentos, as negociações espontâneas e os acordos entre colegas mobilizam competências matemáticas e, simultaneamente, atitudes de cooperação, respeito e corresponsabilidade. Tais atitudes fortalecem vínculos e regulam a participação, compondo um clima socioafetivo que sustenta a aprendizagem e dá sentido às operações com números decimais e às conversões de medidas (Wallon, 1942; Freire, 2019; D’ambrosio, 2001).

5.2..2. Matemática e o meio ambiente

O projeto Matemática e Meio Ambiente foi desenvolvido ao longo de quase todo o ano letivo com duas turmas de 6º ano do Ensino Fundamental, a partir de uma proposta que buscava integrar o ensino da matemática a práticas de sustentabilidade e formação cidadã. Embora os temas abordassem também conceitos ligados às Ciências e à Educação Ambiental, todas as ações foram pensadas, organizadas e conduzidas exclusivamente pela professora de Matemática em diálogo constante com os alunos. As atividades surgiram a partir de decisões coletivas entre professora e estudantes, respeitando a autonomia dos alunos e fortalecendo o vínculo afetivo no ambiente escolar. Em nenhum momento houve imposição de tarefas; as escolhas foram construídas em comum acordo, o que proporcionou maior engajamento e sentido às práticas realizadas. Todo o desenvolvimento do projeto esteve alinhado ao Documento Norteador Bimestral da escola e às competências e habilidades previstas

na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), assegurando a integração dos conteúdos curriculares de matemática com a construção de valores socioambientais.

Primeira etapa: Exibição do filme e discussões iniciais

O projeto teve início com a exibição do filme *Wall-E*⁴, que serviu como ponto de partida para reflexões sobre o descarte inadequado de resíduos, o consumo excessivo e seus impactos na degradação do planeta. Após o filme, promoveu-se uma discussão em sala, onde os alunos participaram ativamente relatando suas percepções e pensamentos sobre o tema. Foram abordados assuntos como o tempo de decomposição dos materiais, a produção de lixo e a responsabilidade individual na preservação ambiental.

Durante as discussões, foi utilizado o recurso do *storytelling*, incentivando os alunos a criarem histórias que retratassem cenários de cuidado ou descuido com o meio ambiente. Essa estratégia possibilitou que as emoções, os conhecimentos prévios e as vivências dos estudantes se conectassem ao conteúdo discutido, tornando o aprendizado mais significativo e afetivo.

A utilização do cinema e do *storytelling* como recursos pedagógicos reforça a concepção freireana de que o conhecimento deve emergir da realidade concreta dos alunos, possibilitando a leitura crítica do mundo antes mesmo da leitura da palavra (Freire, 2019). Ao dar voz às percepções e histórias dos estudantes, a atividade mobilizou dimensões cognitivas e afetivas de forma integrada, favorecendo a aprendizagem significativa.

Segunda etapa: Plantio e práticas de sustentabilidade

⁴ O filme *Wall-E* (2008), produzido pela Pixar Animation Studios, retrata um futuro distante em que a Terra foi devastada pelo acúmulo de lixo e pela exploração desenfreada dos recursos naturais. Nesse cenário, o pequeno robô *Wall-E*, responsável por compactar resíduos, descobre a importância da preservação do planeta ao encontrar um indício de vida vegetal. A narrativa aborda de forma lúdica e crítica temas como consumismo, poluição, sustentabilidade e a necessidade de repensar a relação da humanidade com o meio ambiente

Figura 9 - Alunos realizando plantio de tomate



Fonte: imagem gerada por Inteligência Artificial

As reflexões iniciais sobre consumo consciente evoluíram para uma discussão prática sobre economia doméstica, onde os alunos analisaram o que seria mais vantajoso financeiramente: comprar verduras e temperos prontos ou plantá-los em casa. Dessa conversa nasceu a proposta de revitalizar o canteiro da escola e realizar o plantio de sementes em recipientes reutilizados.

Cada aluno trouxe de casa potes plásticos e outros materiais recicláveis, reforçando a importância da reutilização de recursos. A professora disponibilizou a terra adubada para o plantio, e todos participaram do preparo do solo e da semeadura. O trabalho foi realizado coletivamente, respeitando o ritmo de cada grupo e fortalecendo o senso de pertencimento dos alunos.

Embora o plantio envolvesse conceitos matemáticos como contagem e organização, não houve a necessidade de trabalhar diretamente área ou volume neste momento, priorizando-se a prática e a compreensão do processo como um todo. A atividade de cultivo foi incorporada à rotina escolar, com os alunos responsáveis pelos cuidados diários das mudas e pela observação de seu desenvolvimento.

Terceira etapa: Discussões contínuas e aprofundamento dos temas

Ao longo do ano, os temas de meio ambiente, economia, reutilização de materiais e impacto das decisões financeiras continuaram a ser abordados em sala de aula. A cada novo conteúdo de Matemática trabalhado, buscava-se estabelecer conexões com a realidade ambiental e social dos estudantes, mantendo vivo o espírito do projeto.

Em uma dessas discussões, surgiu a fala espontânea de alunos relatando que em alguns supermercados da região as sacolas plásticas passaram a ser cobradas, com valores variando entre R\$0,09, R\$0,15 e até R\$0,50 em mercados locais. A partir dessa observação, foi realizado um debate sobre o impacto financeiro desse consumo: se seria mais vantajoso investir em uma sacola reutilizável de R\$5 e utilizá-la em todas as compras, em vez de pagar individualmente por sacolas descartáveis. Essa reflexão permitiu aos alunos compreender de forma prática o conceito de economia consciente e os impactos financeiros e ambientais de decisões simples do cotidiano.

As discussões envolveram ainda temas como finanças verdes, práticas de consumo responsável, valorização do comércio local e análise crítica das escolhas de compra. As estratégias de *storytelling* continuaram sendo utilizadas para ilustrar dilemas reais, fortalecendo o vínculo entre a prática matemática e a formação cidadã dos estudantes.

Essas atividades, realizadas de forma contínua e dialogada, reforçaram o vínculo entre os alunos e o conteúdo trabalhado, promovendo a construção coletiva de novos saberes e fortalecendo o olhar crítico dos estudantes para questões que extrapolam os muros da escola.

Quarta etapa: Culminância e subprojetos

Embora não houvesse uma exigência institucional para uma culminância, os próprios alunos manifestaram o desejo de compartilhar com a comunidade escolar o que haviam aprendido e construído ao longo do projeto. Assim, foi organizada uma culminância com o tema “Finanças Verdes, Sustentabilidade e Economia no Dia a Dia: o Impacto Ambiental das Nossas Decisões Financeiras”.

Os alunos foram divididos em subgrupos mistos, compostos por estudantes das duas turmas de 6º ano, com o objetivo de promover a integração e o trabalho colaborativo. Cada grupo desenvolveu um subprojeto específico:

- Trocas Inteligentes: apresentaram práticas para reduzir o impacto ambiental, como a substituição de lâmpadas incandescentes por LEDs, a preferência pelo comércio local em detrimento de compras online com excesso de embalagens, e alternativas de consumo mais sustentáveis. Levaram exemplos reais de lâmpadas e embalagens para ilustrar suas apresentações.
- Sabão Ecológico: demonstraram a produção de sabão ecológico a partir de óleo usado, explicando o processo e a importância da prática para o meio ambiente. Distribuíram unidades do sabão como lembrancinhas para os visitantes da feira, promovendo a conscientização através da ação prática.
- Ensinando a Plantar: realizaram uma oficina prática, ensinando visitantes a plantar suas próprias mudas em potes recicláveis. Disponibilizaram materiais e orientações, incentivando o cultivo doméstico e a valorização da agricultura sustentável.
- Filmes que Conscientizam: criaram cartazes indicativos de filmes que abordam a temática ambiental, como Wall-E e Ilha das Flores, explicando como o cinema pode ser utilizado como ferramenta educativa para a conscientização socioambiental.

Cada subgrupo elaborou cartazes, montou espaços interativos e conduziu suas oficinas e apresentações de maneira autônoma, demonstrando o protagonismo, o engajamento e a capacidade de articulação dos alunos com os conteúdos trabalhados.

Os subprojetos apresentados na culminância evidenciam a matemática como prática culturalmente situada, em consonância com a perspectiva da Etnomatemática (D'Ambrosio, 2019). Ao relacionar operações matemáticas com escolhas de consumo, sustentabilidade e economia doméstica, os alunos construíram significados que ultrapassam a sala de aula e se conectam à vida em comunidade. A articulação entre conceitos matemáticos e valores socioambientais revela que a aprendizagem não ocorre isolada, mas no encontro entre o saber escolar e os saberes locais.

Quinta etapa: Palestra e visita técnica

Figura 10: Alunos realizando a visita técnica a ICONIC



Fonte: imagem gerada por Inteligência Artificial

Complementando as ações do projeto, foi organizada uma palestra ministrada por uma engenheira química da empresa ICONIC, localizada em Duque de Caxias (RJ), especializada na produção de lubrificantes e desenvolvimento de embalagens biodegradáveis. A palestra foi direcionada a toda a escola e abordou temas como sustentabilidade industrial, processos de biodegradação e a responsabilidade socioambiental das empresas e dos consumidores.

Posteriormente, foi realizada uma visita técnica à sede da empresa ICONIC. Durante a visita, os alunos conheceram todas as etapas da linha de produção: laboratório de análises, fabricação de lubrificantes, produção de embalagens, controle de qualidade e logística de distribuição. Equipados com Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), os alunos tiveram a oportunidade de participar de atividades práticas, observando testes laboratoriais e procedimentos de verificação de qualidade.

Essa experiência foi especialmente marcante, pois proporcionou aos alunos a vivência como mini-cientistas, estimulando a curiosidade, o interesse pelas áreas

científicas e a compreensão prática dos conceitos de qualidade, sustentabilidade e responsabilidade industrial. Para os estudantes do 6º ano, foi uma oportunidade única de aproximação ao universo do trabalho e da ciência aplicada.

Encerramento e continuidade

Mesmo após a culminância, o projeto continuou de maneira espontânea pelos próprios alunos. Sem qualquer solicitação formal, os estudantes seguiram cuidando da horta, trazendo novas sementes, organizando os canteiros e ampliando o espaço cultivado. Essa continuidade natural evidenciou que os valores de responsabilidade socioambiental, afetividade e protagonismo foram internalizados pelos alunos, ultrapassando o espaço da sala de aula e se refletindo em suas práticas cotidianas.

O projeto Matemática e Meio Ambiente reafirmou a matemática como uma disciplina plural, capaz de dialogar com diferentes áreas do conhecimento e de promover aprendizagens significativas e transformadoras. Através do afeto, da prática coletiva e do protagonismo discente, foi possível construir um percurso de formação que extrapola conteúdos programáticos e contribui efetivamente para a formação integral dos estudantes.

5.2.3. Matemática e o supermercado (Mercadinho)

A proposta que deu origem ao projeto “Mercadinho” surgiu inicialmente em 2022, a partir de uma aula isolada para turmas do 6º ano do Ensino Fundamental com o objetivo de trabalhar os números decimais de maneira mais concreta. Na ocasião, a professora levou para a sala dinheiro fictício e encartes de supermercado, e propôs aos alunos o desafio de montar uma lista de compras com um valor limite de R\$150,00. Divididos em grupos, os estudantes precisavam planejar uma compra variada e completa, organizando os itens em categorias como mantimentos, produtos de higiene, limpeza, carnes e frios, frutas, legumes e verduras.

A atividade consistia não apenas em selecionar os produtos, mas também em realizar os cálculos necessários utilizando as quatro operações com números decimais, somando os preços, dividindo os valores por quantidades, subtraindo itens excedentes e multiplicando os produtos desejados. Os alunos recortavam os itens

escolhidos dos encartes e montavam cartazes com suas listas de compras. Ao final, a turma discutia qual grupo havia feito a compra mais variada e equilibrada, levando em consideração critérios como diversidade, utilidade e organização do orçamento.

A atividade se mostrou altamente envolvente e eficaz, tanto na aprendizagem dos conteúdos matemáticos quanto na geração de reflexões sobre economia, consumo consciente e realidade social. Os alunos comentavam, por exemplo, sobre o custo elevado dos alimentos, questionavam o que era uma “compra boa” e demonstravam surpresa ao perceber como R\$150,00 podia parecer pouco dependendo das escolhas feitas. Esse momento inicial trouxe à tona não apenas conceitos matemáticos, mas também aspectos afetivos, culturais e sociais da vida dos estudantes.

Diante do sucesso da atividade, a professora decidiu transformar a proposta em um projeto contínuo nos anos seguintes, sendo aplicado em 2023 e 2024 com diferentes turmas do 6º ano. Assim nasceu o “Projeto Mercadinho”, desenvolvido ao longo de todo o ano letivo.

Figura 11: Alunos apresentando suas compras do supermercado



Fonte: imagem gerada por Inteligência Artificial

Organização e Metodologia

O projeto começou já nas primeiras aulas do ano, com a criação de carteiras individuais feitas com folha de ofício dobrada e grampeada. Cada aluno passou a manter sua carteira ao longo do ano como espaço de organização e controle financeiro simbólico. O objetivo era simular a construção de hábitos de responsabilidade, organização e planejamento financeiro.

Os alunos ganhavam “dinheirinho” fictício semanalmente, de acordo com critérios previamente combinados com a turma: bom comportamento, participação nas aulas, realização das tarefas de casa, auxílio a colegas, cuidado com o material escolar, entre outros. O valor atribuído variava conforme a ação. Por exemplo, tarefas feitas corretamente rendiam R\$10,00; ajudar um colega ou se destacar em uma atividade podia render R\$20,00; e, em alguns momentos estratégicos, desafios rápidos eram propostos em sala: os primeiros a terminar a cópia, responder corretamente uma pergunta ou se envolver ativamente na aula recebiam valores simbólicos.

Da mesma forma, havia penalidades: os alunos perdiam dinheiro ao faltar com respeito, descumprir combinados, deixar de fazer tarefas ou desrespeitar colegas. Essas situações eram sempre mediadas com cuidado, buscando o diálogo e o entendimento, com regras claras e acompanhamento constante da professora.

Os valores distribuídos eram manipulados e organizados pelos próprios estudantes, que guardavam suas carteiras em locais pessoais e eram orientados a não compartilhar, emprestar ou perder o dinheiro. Isso fortaleceu, ao longo do tempo, o senso de responsabilidade individual.

Periodicamente, a professora promovia momentos de troca: os alunos que acumulavam muitas notas pequenas podiam trocá-las por notas maiores, aprendendo na prática a decomposição de valores e a equivalência monetária. Por exemplo, três notas de R\$10,00 e uma de R\$20,00 podiam ser trocadas por uma de R\$50,00, desde que o aluno demonstrasse domínio e autonomia nesse processo. Essas trocas eram feitas na mesa da professora, de forma organizada, como se estivessem em um “banco escolar”.

Com o decorrer do ano, o projeto foi ganhando camadas. Em uma nova fase, o conteúdo de números decimais foi retomado com mais profundidade por meio da simulação de compras com os encartes de supermercado. Os alunos foram novamente divididos em grupos e receberam o desafio de realizar uma compra dentro de um valor limite, com categorias definidas, e utilizando apenas os produtos dos encartes.

Desta vez, no entanto, os cálculos foram realizados com maior precisão. Os alunos fizeram as quatro operações com números decimais em seus cadernos, organizando os gastos de forma detalhada. Cada grupo se dividia para realizar as etapas: alguns selecionavam os produtos, outros recortavam e montavam os cartazes, e alguns ficavam responsáveis pelos cálculos. As apresentações em sala incluíam justificativas das escolhas, discussões sobre nutrição, higiene, moradia e economia doméstica. Foram trabalhados também conceitos de variação de preços, qualidade, quantidade, promoções e equilíbrio entre categorias da compra.

Atividades desenvolvidas e experiências observadas

Figura 12: Aluna mostrando o “dinheirinho”



Fonte: imagem gerada por Inteligência Artificial

A culminância do projeto ocorreu no final do ano letivo, com a realização do “Mercadinho de Natal”. Essa atividade foi cuidadosamente planejada para fechar o ciclo do projeto de forma lúdica, afetiva e significativa. A professora decorou a sala com itens natalinos levados de casa, incluindo uma árvore de Natal, enfeites e iluminação. Levou também bolo, pipoca e refrigerante, além de projetar um filme com temática natalina para acolher os alunos em um momento de confraternização.

A mesa do “mercadinho” foi montada com brinquedos e brindes simples, comprados com recursos próprios da professora ou arrecadados por meio de doações. Entre os itens estavam bolas, argila, soprabolhas, pipa, toucas de cetim, cadernos decorados, lápis coloridos e pequenos brinquedos diversos. Cada item tinha um preço simbólico: por exemplo, uma bola custava R\$50,00, um brilho labial R\$30,00, uma pipa R\$20,00.

Os alunos puderam trocar o dinheiro acumulado ao longo do ano por até dois presentes. Após todos realizarem suas “compras”, aqueles que não haviam juntado valores suficientes foram espontaneamente ajudados por colegas. Os alunos que ainda possuíam dinheiro puderam se unir em grupos ou duplas para oferecer presentes a quem havia ficado sem, demonstrando empatia e solidariedade sem qualquer imposição da professora. Esse gesto foi uma das marcas afetivas mais potentes do projeto, revelando o quanto a proposta ultrapassava o campo do conteúdo matemático e alcançava dimensões humanas profundas.

Um dos momentos mais marcantes relatados pela professora foi quando um aluno pediu como presente de Natal uma lata de leite condensado. O aluno explicou que nunca havia comido leite condensado em casa, pois sua família não tinha condições de comprá-lo. Esse pedido simples,, emocionou profundamente a professora e toda a turma, reforçando a potência afetiva e social do projeto.

Esse episódio evidencia o que Freire (2019) descreve como pedagogia da escuta e da amorosidade, na qual o professor se abre às vivências dos alunos e reconhece nelas oportunidades de aprendizagem e humanização. A emoção compartilhada, que transformou o simples ato de escolha de um presente em um momento de solidariedade coletiva, confirma a tese de Wallon (1942) de que a afetividade não é apenas um adorno da aprendizagem, mas uma força constitutiva do

desenvolvimento cognitivo e social. O Mercadinho de Natal, ao unir matemática, convivência e afeto, ilustra como o espaço escolar pode ser permeado por significados que ultrapassam o conteúdo e alcançam dimensões éticas e humanas.

Figura 13: Mercadinho de Natal



Fonte: imagem gerada por Inteligência Artificial

Resultados observados

O projeto “Mercadinho” mobilizou aprendizagens matemáticas significativas, especialmente no campo dos números decimais, do sistema monetário e das operações fundamentais. Os alunos demonstraram domínio crescente na manipulação de valores, na resolução de problemas cotidianos e na realização de cálculos com sentido real.

Além disso, o projeto promoveu valores essenciais como empatia, responsabilidade, organização, respeito e cooperação. O uso do dinheiro fictício ao longo do ano se mostrou um excelente estímulo ao planejamento, ao controle e à disciplina pessoal. A proposta também contribuiu para o fortalecimento dos vínculos

afetivos em sala de aula, para a criação de um ambiente de escuta, acolhimento e valorização da realidade de cada aluno.

Toda a proposta foi executada pela professora de forma autônoma, sem apoio direto da gestão escolar ou de outros docentes, mas com abertura para integrar conteúdos de outras áreas de maneira interdisciplinar. O projeto demonstrou que a afetividade pode estar presente nas práticas mais simples e que o ensino de matemática, quando aliado a experiências significativas, pode transformar não apenas o aprendizado, mas também as relações humanas dentro da escola.

5.2.4 Tabelas, Gráficos e Probabilidades

A proposta de trabalhar tabelas, gráficos e probabilidades surgiu a partir da necessidade de abordar conteúdos previstos no currículo da Secretaria Municipal de Educação, por meio de uma atividade mais dinâmica e significativa. O projeto foi aplicado com duas turmas do 6º ano do Ensino Fundamental, no mesmo turno, nos anos letivos de 2023 e 2024. Toda a atividade foi planejada de forma autônoma pela professora, sem o uso de slides, livros ou vídeos, apenas com quadro e giz. Os conteúdos foram desenvolvidos ao longo de três aulas consecutivas.

Organização e Metodologia

Na primeira aula, a professora realizou uma exposição teórica no quadro sobre os conceitos de probabilidade, tabelas e gráficos. Foram apresentadas as definições formais, discutida a forma de cálculo da probabilidade e estabelecida sua relação com frações. Os alunos receberam explicações sobre os tipos de gráficos: barras, colunas, setores (pizza), entre outros, e sobre a necessidade de escolher o tipo de representação de acordo com o objetivo da pesquisa, e não apenas com base em preferências visuais. A professora orientou que, antes de qualquer construção gráfica, era necessário pensar no tipo de informação que se queria obter, pois uma escolha inadequada na coleta de dados poderia inviabilizar a organização posterior.

Durante a segunda aula, os alunos participaram de jogos e atividades práticas com cartas de baralho, dados, bolinhas coloridas e fichas. O objetivo era aplicar os conhecimentos teóricos em situações concretas, analisando as possibilidades e calculando probabilidades simples. A professora utilizou as bolinhas coloridas dentro

de um saco para propor questões como: “Qual a probabilidade de tirar uma bolinha vermelha?”, ou “Qual a probabilidade de sair uma bolinha vermelha ou azul?”. Essa abordagem permitiu que os alunos lidassem com eventos aleatórios de maneira concreta e compreensível. A maioria dos alunos não conhecia o baralho tradicional, o que exigiu da professora uma explicação prévia sobre naipes e a sequência das cartas (2 a K). A dinâmica com os jogos permitiu a organização livre dos alunos em duplas, grupos ou individualmente.

Figura 14: Alunos preparando cartazes com tabelas e gráficos



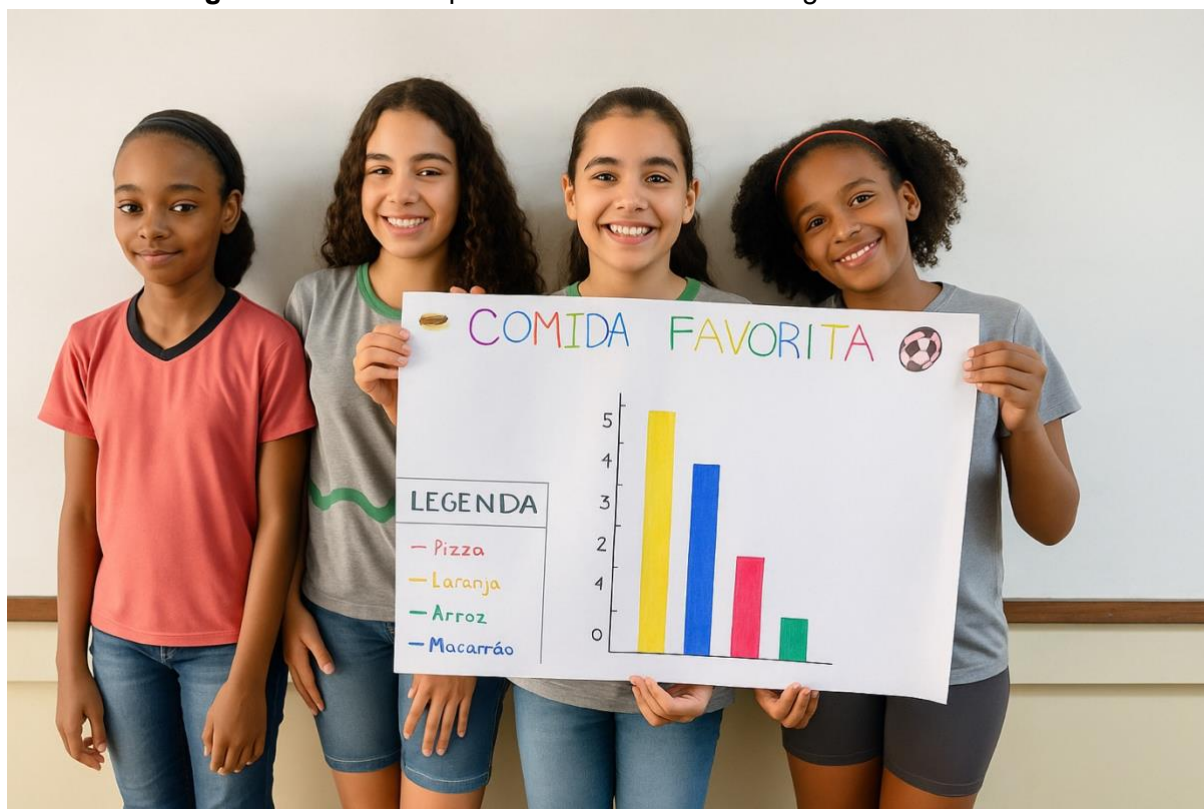
Fonte: imagem gerada por Inteligência Artificial

A terceira aula foi dedicada à coleta de dados e à construção das representações gráficas. Os alunos se organizaram em pequenos grupos, com liberdade para escolher os temas das entrevistas e o público-alvo. A professora orientou cada grupo sobre o tipo de pergunta a ser feita, se aberta ou fechada, e sobre como isso influenciaria o tipo de gráfico ou tabela a ser construído. Por exemplo, alunos que desejavam entrevistar poucas pessoas e fazer perguntas abertas, com respostas diversas (como nome, idade ou cor preferida), foram incentivados a organizar os dados em tabelas. Já os que pretendiam entrevistar um número maior de pessoas foram instruídos a usar perguntas fechadas, com alternativas

predefinidas, o que facilitava a posterior organização em gráficos de barras ou de setores. Essa etapa exigiu um planejamento cuidadoso para que a coleta de dados fosse compatível com a representação desejada.

Após a coleta, os alunos apresentaram os dados à professora, que os auxiliou na construção das tabelas e gráficos, produzidos em cartolina, à mão, com uso de régua e instrumentos de escrita. A professora observou que todos os grupos participaram ativamente da atividade, inclusive alunos que normalmente se mostravam mais tímidos ou desinteressados em sala de aula. Durante o momento das entrevistas, esses estudantes se mostraram empolgados, demonstrando entusiasmo ao interagir com colegas de outras turmas da escola.

Figura 15 - Alunas apresentando cartazes com gráfico de barras



Fonte: imagem gerada por Inteligência Artificial

Atividades desenvolvidas e experiências observadas

O projeto favoreceu uma série de aprendizagens, tanto no campo matemático quanto no desenvolvimento de habilidades sociais e expressivas. Todos os grupos apresentaram oralmente suas produções, e os colegas eram convidados a comentar e fazer perguntas ao final de cada exposição. Alunos se destacaram pelo empenho

na busca por entrevistados, pela clareza na organização das informações e pelo envolvimento com os temas escolhidos.

Um dos destaques observados pela professora foi o capricho estético de um grupo de alunas que, ao trabalhar com o tema “frutas favoritas”, desenhou cuidadosamente as frutas usadas como legenda do gráfico. Embora o gráfico apresentasse pequenas imprecisões matemáticas, a qualidade visual da produção chamou a atenção da turma. As alunas demonstraram um talento artístico surpreendente, com cores bem escolhidas, desenhos detalhados e organização visual impecável, revelando habilidades nem sempre percebidas nas atividades tradicionais.

Outro ponto de destaque foi a participação de alunos mais introspectivos, que demonstraram maior engajamento durante o contato com outros estudantes na etapa de entrevistas. Esse momento de interação foi importante para fortalecer o vínculo entre os alunos, gerar entusiasmo e motivar a construção coletiva do conhecimento. Embora não tenham sido adotados critérios específicos para formação dos grupos, todos os estudantes participaram da atividade, sendo incentivados a trabalhar com autonomia, responsabilidade e respeito mútuo.

A atividade com entrevistas, coleta de dados e construção de gráficos reforça a importância da aprendizagem situada, na qual os alunos investigam o próprio contexto e o transformam em objeto de estudo. Essa prática dialoga com a concepção freireana de que ensinar não é transferir conhecimento, mas criar possibilidades para a produção ou a construção dele (Freire, 2019).

Resultados observados

A experiência permitiu que os alunos aplicassem conceitos matemáticos em um contexto real, desenvolvendo habilidades como:

- Interpretação e organização de dados;
- Planejamento de pesquisa;
- Análise crítica sobre o tipo de informação a ser coletada;
- Escolha adequada da representação gráfica;
- Cálculo de probabilidades com base em experiências concretas;
- Produção e exposição oral dos resultados com argumentação.

A atividade também proporcionou ganhos afetivos e sociais, ao favorecer a escuta entre pares, o trabalho em grupo, a valorização das produções individuais e a conexão entre diferentes turmas da escola.

5.2.5. Matemática e os jogos

A atividade Matemática e os Jogos não foi inicialmente concebida como um projeto formal, mas como parte de um acordo estabelecido com os alunos no início do ano letivo. Assim como em todas as demais ações desenvolvidas, essa proposta nasceu de conversas e diálogos com os estudantes, respeitando suas sugestões e buscando promover o engajamento e a participação ativa nas práticas escolares.

O combinado previa que, ao final de cada bimestre, após a realização das provas e mediante o cumprimento satisfatório das atividades propostas durante o período, seria reservado um momento de lazer para a turma. As opções de atividades variavam entre a exibição de filmes, a realização de atividades recreativas na quadra ou a utilização de jogos com conteúdos matemáticos de forma lúdica. Todas as opções eram previamente discutidas, e as escolhas finais eram definidas com base nas possibilidades apresentadas pela professora, sempre considerando a viabilidade pedagógica e logística.

Embora o objetivo principal fosse oferecer um momento mais descontraído e de acolhimento, cada atividade era planejada com intencionalidade educativa, estimulando o raciocínio lógico, a interação social e a valorização das habilidades individuais dos estudantes.

Figura 16 - Alunos e os jogos



Fonte: imagem gerada por Inteligência Artificial

Organização e Metodologia

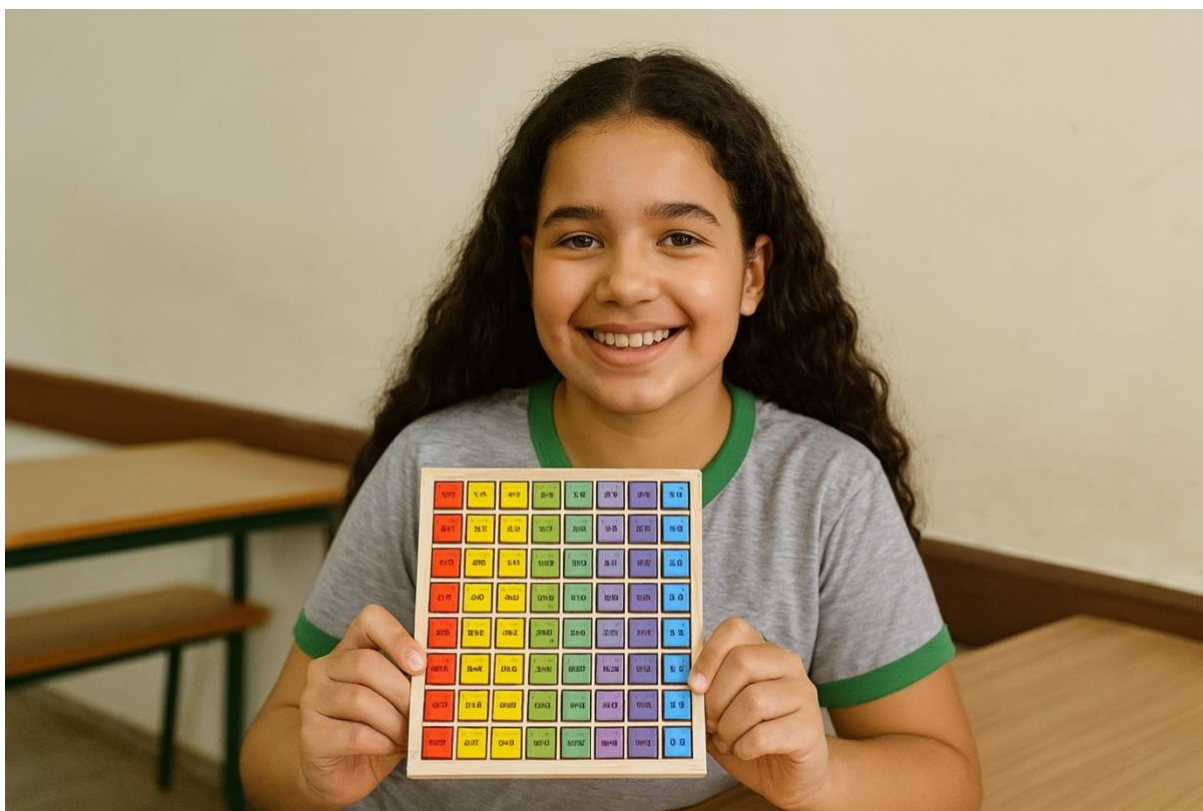
Durante as aulas destinadas aos jogos, diversos materiais eram disponibilizados simultaneamente, permitindo que os alunos circulassem livremente entre eles, escolhendo as atividades com as quais se sentissem mais confortáveis e interessados. Entre os materiais utilizados, destacam-se:

- Pop-it numérico: contendo os números de 1 a 100, utilizado para trabalhar sequência numérica, múltiplos e raciocínio rápido;
- Torre de Hanoi: jogo de lógica que exigia planejamento e antecipação de movimentos;
- Jogo da Memória Matemático: envolvendo operações de adição, subtração, multiplicação e divisão;
- Material de madeira: representando unidades, dezenas, centenas e milhares, reforçando o conceito de valor posicional.

Não havia rotação obrigatória entre os jogos, o que permitia aos alunos explorar os materiais no seu próprio ritmo, priorizando o interesse e o conforto de cada um.

Ao final da aula, promovia-se uma conversa coletiva, na qual os estudantes eram convidados a compartilhar suas experiências, estratégias e percepções, favorecendo a reflexão crítica sobre as atividades realizadas de maneira leve e significativa.

Figura 17- Aluna apresentando um jogo



Fonte: imagem gerada por Inteligência Artificial

Atividades desenvolvidas e experiências observadas

As atividades de jogos propiciaram momentos importantes de expressão dos estudantes, possibilitando que diferentes habilidades fossem observadas. Em um ambiente descontraído, sem comparações ou cobranças formais de desempenho, os alunos demonstraram competências variadas, que muitas vezes não se evidenciavam nas práticas tradicionais de sala de aula. Diante disso, foi possível observar:

- Alunos que se destacavam pela agilidade no raciocínio lógico, como no caso da Torre de Hanoi;
- Estudantes que evidenciavam habilidades artísticas nas representações criadas durante os jogos;

- Alunos com grande capacidade de articulação verbal, que se comunicavam de maneira clara ao explicar estratégias para os colegas;
- Maior envolvimento e interação entre todos os estudantes, inclusive aqueles com deficiência, para os quais a professora buscou propiciar um ambiente acolhedor e de estímulo à participação.

Um episódio particularmente significativo foi o de um aluno frequentemente apontado por outros professores como agitado e com dificuldades de concentração. Apesar da resistência a atividades de cópia e repetição, esse aluno demonstrava grande agilidade em cálculos mentais e excelente desempenho em desafios que estimulavam o raciocínio. Durante as atividades de jogos, especialmente na Torre de Hanoi, destacou-se ao resolver o desafio utilizando o número mínimo de movimentos, surpreendendo positivamente seus colegas e a professora.

Essa experiência evidenciou a importância de criar espaços em que os alunos possam se envolver em atividades que estimulem suas potencialidades, fortalecendo sua autoestima e ampliando as oportunidades de expressão.

A experiência com os jogos reforça a compreensão de que a aprendizagem se constrói em ambientes de liberdade responsável, onde os alunos podem experimentar, errar e descobrir caminhos próprios. Esse processo dialoga diretamente com a pedagogia freireana, ao valorizar a autonomia e a expressão dos estudantes em práticas que nascem do diálogo e do respeito mútuo (Freire, 2019).

Aspectos afetivos e gestão de sala

As aulas de jogos foram conduzidas dentro de uma lógica de liberdade responsável, onde os alunos tinham autonomia para escolher as atividades, mas dentro de um ambiente organizado e orientado. As regras de convivência, como o respeito mútuo, a organização dos materiais e a participação nas reflexões finais, eram mantidas de forma clara e consistente.

A escuta ativa da professora, associada à valorização das diferentes formas de expressão dos estudantes, contribuiu para fortalecer o vínculo afetivo em sala de aula e para promover um ambiente propício ao desenvolvimento integral dos alunos, respeitando suas individualidades e trajetórias.

Resultados observados

A atividade Matemática e os Jogos proporcionou diversos ganhos educacionais e socioemocionais, entre os quais se destacam:

- Estímulo ao raciocínio lógico, à memória e à estratégia;
- Valorização das diferentes formas de aprendizagem e expressão dos estudantes;
- Promoção da cooperação, do respeito às diferenças e da paciência nas interações;
- Fortalecimento do vínculo afetivo entre alunos e professora;
- Criação de oportunidades para que todos os estudantes pudessem se envolver de maneira significativa, em um ambiente de acolhimento e incentivo.

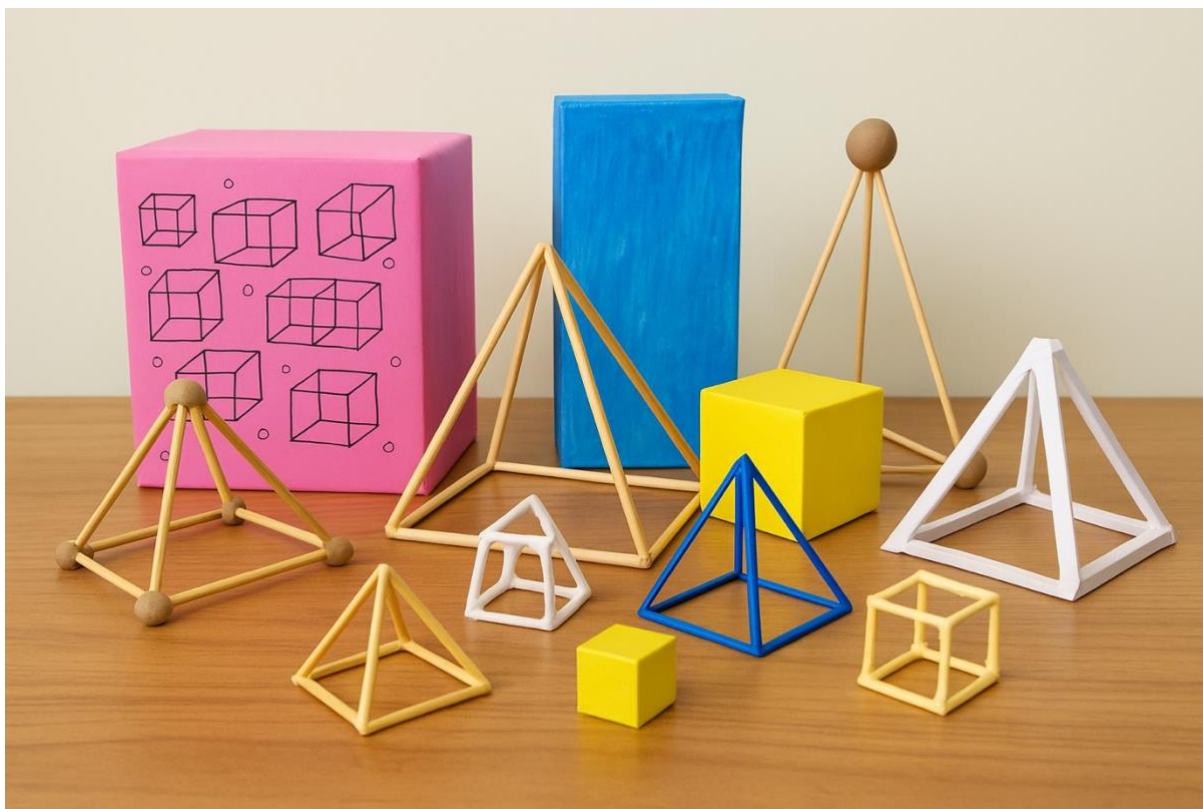
Essas práticas reafirmaram o potencial da matemática como disciplina capaz de dialogar com múltiplas dimensões da formação humana, para além da técnica, promovendo aprendizagens significativas e integradoras.

5.2.6 Matemática e os sólidos geométricos

O trabalho com sólidos geométricos foi desenvolvido com as turmas de 6º ano do Ensino Fundamental, em atendimento aos conteúdos previstos pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e ao Documento Norteador Bimestral da escola. Assim como nas demais ações realizadas, a proposta surgiu a partir de conversas com os alunos, buscando promover o envolvimento e a participação ativa na construção das atividades.

O objetivo foi proporcionar a compreensão prática das propriedades dos sólidos geométricos, trabalhando conceitos como faces, vértices e arestas de maneira concreta e acessível.

Figura 18 - Sólidos geométricos preparados por alunos



Fonte: imagem gerada por Inteligência Artificial

Organização e Metodologia

A atividade consistiu na construção de sólidos geométricos em casa, utilizando materiais que os alunos já possuíam, sem necessidade de compra de novos recursos. Essa orientação visava estimular a criatividade, promover práticas sustentáveis e respeitar a realidade socioeconômica das famílias.

Foram trabalhados todos os sólidos previstos para o 6º ano: cubos, paralelepípedos, pirâmides, cones, cilindros, esferas, entre outros. Cada aluno escolheu o sólido que desejava construir, adaptando a escolha aos materiais disponíveis.

Entre os materiais utilizados estavam:

- Cotonetes para estruturação de pirâmides,
- Graveto e fita isolante,
- Palitos de picolé e tampinhas de refrigerante,
- Papel

- Madeira
- Argila.

Após a construção, os alunos elaboraram uma explicação simples sobre o processo, identificando as características do sólido e relacionando-o a objetos do cotidiano.

Apresentações em sala de aula

Os alunos apresentaram seus trabalhos à turma, explicando a construção realizada e as informações pesquisadas. Foi possível observar o empenho dos estudantes e a criatividade na utilização dos materiais.

Destacaram-se, entre as produções, uma esfera moldada em argila e pintada com capricho, e uma pirâmide feita em madeira, confeccionada com o auxílio de um pai carpinteiro. Essas iniciativas evidenciaram a participação das famílias e o envolvimento dos alunos na atividade.

Aspectos afetivos e sociais

A proposta reforçou valores como responsabilidade, compromisso e criatividade, além de fortalecer a aproximação entre escola, aluno e família. Trabalhar com materiais reaproveitados também contribuiu para conscientizar os estudantes sobre o uso de recursos de maneira consciente e sustentável.

A construção dos sólidos geométricos a partir de materiais disponíveis no cotidiano reforça a perspectiva da Etnomatemática, que valoriza os saberes locais e a criatividade como elementos constitutivos da prática matemática (D'Ambrosio, 2019). Ao relacionar a geometria escolar com objetos familiares e com o apoio das famílias, a atividade promoveu uma aprendizagem culturalmente situada, conectando conceitos abstratos a experiências concretas. Esse processo também dialoga com Wallon (1942), para quem a ação prática e a emoção são indissociáveis da formação cognitiva, já que o envolvimento afetivo potencializa a assimilação dos conteúdos.

Resultados observados

A atividade favoreceu:

- A compreensão prática das propriedades dos sólidos geométricos;

- O desenvolvimento da capacidade de observação e descrição;
- A valorização da criatividade e da pesquisa autônoma;
- A integração entre escola e família.

A experiência reafirmou a importância de atividades práticas na construção de aprendizagens significativas e próximas da realidade dos alunos.

6. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

6.1. Relação com os objetivos da pesquisa

A presente pesquisa teve como ponto de partida a busca por compreender de que maneira a afetividade pode contribuir para o ensino de matemática no 6º ano, especialmente diante do cenário educacional desafiador do pós-pandemia e da transição dos anos iniciais para os anos finais do Ensino Fundamental. Ao longo do trabalho, os objetivos da pesquisa foram tratados com base nos referenciais teóricos escolhidos e nas vivências em sala de aula, buscando sempre articular teoria e prática de forma coerente com a realidade enfrentada pela autora enquanto professora regente.

O primeiro movimento da investigação consistiu em compreender o conceito de afetividade no contexto da educação matemática. Para isso, foi realizada uma revisão de literatura que buscou diferentes perspectivas teóricas, com destaque para as contribuições de Henri Wallon, Vygotsky, Sandra Mattos e Antônio Damásio, além de autores como Moysés e Collares, Karol Dweck, D'Ambrósio e outros que discutem a dimensão emocional da aprendizagem. Essa etapa permitiu o aprofundamento do entendimento sobre a importância da afetividade na constituição dos vínculos, na construção do conhecimento e no desenvolvimento da autonomia dos estudantes, servindo de base para todo o percurso da dissertação.

Outro aspecto explorado foi o processo de transição dos anos iniciais para os anos finais do Ensino Fundamental, momento marcado por mudanças significativas no comportamento, nas relações sociais e na forma de se perceber no mundo. Essa fase, muitas vezes negligenciada pelas práticas escolares, envolve alterações cognitivas, emocionais e hormonais que interferem diretamente na aprendizagem. Ao longo da dissertação, foram abordados documentos legais como o Estatuto da

Criança e do Adolescente (ECA) e dados contextuais sobre as turmas de 6º ano atendidas, permitindo refletir sobre os desafios enfrentados pelos alunos nesse período de transição, tanto em termos acadêmicos quanto no que diz respeito à construção da identidade e das relações com os adultos.

A pesquisa também se propôs a analisar práticas pedagógicas que promovem a afetividade por meio de metodologias ativas e da abordagem do *storytelling*. Essa intenção se concretizou na descrição de projetos como “Matemática para a Vida”, “Matemática e o Meio Ambiente”, “Matemática no Supermercado”, dentre outros, todos desenvolvidos pela autora em sua prática docente e posteriormente adaptados para compor o produto educacional. Esses projetos foram analisados sob a ótica da afetividade, da contextualização dos conteúdos e da escuta ativa dos estudantes, propondo experiências que valorizam o cotidiano e a realidade social dos alunos.

A produção do e-book como produto educacional também esteve diretamente alinhada aos objetivos da pesquisa. Os projetos selecionados foram sistematizados em formato acessível e aplicável, com a intenção de colaborar com outros professores da área, oferecendo sugestões de atividades que integram conteúdo matemático e relações afetivas no processo de ensino. A validação desse material ocorreu por meio de discussões no grupo de pesquisa GETCiMat (Grupo de Estudos e Pesquisas em Etnociências e Etnomatemática), o que possibilitou reflexões importantes a partir do olhar de outros profissionais da educação matemática, sem a necessidade de coleta de dados com estudantes, respeitando os limites éticos e temporais da pesquisa.

Com base nessas ações, pode-se afirmar que os objetivos delineados no início da pesquisa foram contemplados de maneira coerente ao longo do trabalho, permitindo uma análise sensível e fundamentada sobre a importância da afetividade como eixo articulador de práticas pedagógicas mais humanas, contextualizadas e significativas no ensino de matemática. A dissertação reafirma o papel da escola como espaço de acolhimento, escuta e construção de vínculos, especialmente em tempos de tantas rupturas e inseguranças.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Afetividade como ponto de partida

Essa pesquisa surgiu da necessidade de entender melhor algo que eu já fazia na prática: ensinar matemática com base na afetividade. Não foi uma ideia tirada de um livro ou de uma teoria distante da sala de aula. Pelo contrário, nasceu das minhas próprias experiências com os alunos, da forma como eu construí meu jeito de dar aula, ouvindo, observando, acolhendo. Ao longo do mestrado, fui colocando em palavras aquilo que antes era só vivência. Fui percebendo que o que eu fazia tinha fundamento, tinha nome, tinha teoria. E isso me deu ainda mais certeza de que a afetividade não é um enfeite, não é um “*plus*”, não é algo que a gente coloca na aula quando sobra tempo. Para a minha prática ela é a base de tudo.

Ensinar com afetividade, para mim, é olhar para o aluno de verdade. É entender que não existe aprendizagem sem vínculo. Compreender que ninguém aprende com medo, com vergonha, com insegurança. Sentir que o aluno precisa confiar no professor para conseguir perguntar, errar, tentar de novo. E, sobretudo, salientar que esse espaço de confiança a gente constrói com atitudes simples, com o tom da voz, com os combinados feitos com clareza, com a escuta sincera. Tudo isso faz parte do planejamento da aula tanto quanto o conteúdo do dia, e especialmente no 6º ano, que é um momento tão delicado de transição, de mudança de rotina, de construção de identidade, isso tudo faz ainda mais diferença.

Os desafios da transição no 6º ano e o peso de maternar

Ensinar no 6º ano é, acima de tudo, um exercício constante de escuta e acolhimento. Mais do que conteúdos matemáticos, o que está em jogo nesse momento da vida escolar, é a formação de identidade dos alunos, e isso exige do professor uma presença que ultrapassa os limites curriculares. Muitos desses estudantes ainda mantêm traços do comportamento infantil, mas já são cobrados como se fossem adolescentes plenamente conscientes. Mas ainda estão em processo de transição: não são mais crianças pequenas, tampouco adolescentes consolidados. De certa forma, ainda estão, muitas vezes, confusos, e alguém precisa ser capaz de acolher essa “confusão” com responsabilidade: a escola e o professor.

Nesse contexto, não pude atuar apenas como professora. Fui também apoio emocional, firmeza afetiva e constância. Com isso, “maternar”, para mim, não é uma romantização da docência, mas o reconhecimento consciente de que, em muitos

momentos, fui a única figura de escuta, de segurança e de referência afetiva para alguns desses alunos. Estive presente com a postura de quem cuida, de quem observa com atenção e de quem oferece estrutura emocional, e isso, inevitavelmente, também teve custos pessoais.

Para que eles compreendessem minhas orientações, precisei adaptar profundamente minha linguagem. Reestruturei meu vocabulário, modifiquei minha entonação, criei analogias e metáforas que se adequassem ao universo deles. Essa imersão na linguagem da turma foi tão intensa ao longo do ano que, em alguns momentos, percebi que ela havia afetado minha própria forma de me comunicar fora da escola. Meu vocabulário pessoal ficou mais limitado, meu modo de falar mais simplificado. Estava tão mergulhada na realidade dos alunos que levei parte dela comigo. Ainda assim, mantive esse posicionamento, porque era necessário para o processo de aprendizagem.

Outro aprendizado importante foi compreender que eu não poderia interpretar como ataques pessoais os comportamentos desafiadores. Silêncios nem sempre indicam desinteresse, e atitudes ríspidas podem ser apenas reflexos de conflitos internos. Essa fase é marcada por instabilidade emocional e construção de identidade, e nem sempre os alunos sabem expressar aquilo que sentem. Assim, o papel do professor, nesse cenário, é ser a referência segura. É o adulto da relação que precisa sustentar o ambiente com equilíbrio.

Gestão de aula e os combinados com afeto

Entre as estratégias que mais funcionaram com turmas difíceis, destaco o uso de combinados claros e estruturados, associados a pequenos jogos de responsabilidade. Em diversas situações, utilizei o que costumo chamar de “mentirinhas do bem”. Por exemplo, quando eu precisava aplicar dez atividades anunciava previamente apenas cinco, e informava que, caso a turma apresentasse comportamentos inadequados, haveria acréscimos de questões. Como era previsto, a turma inevitavelmente se dispersava em algum momento, e eu então “acrescentava” novas questões. A cada novo episódio de indisciplina, informava que seria necessário incluir mais uma atividade. Dessa forma, os estudantes tinham a sensação de estarem participando ativamente das decisões da aula, e muitas vezes se organizavam entre

si para manter a disciplina, reduzindo a carga de atividades, pedindo aos colegas que não atrapalhassem mais a aula. Na prática, as dez atividades sempre estiveram planejadas, mas o modo de condução colocava os alunos diante das consequências de suas escolhas, estimulando o senso de responsabilidade coletiva.

Esse tipo de condução me permitiu manter a autoridade docente sem recorrer a conflitos, advertências ou punições. A aula fluía com leveza e, ao mesmo tempo, com firmeza. A presença de regras claras, combinados discutidos previamente e uma rotina estável se mostraram fundamentais para que o vínculo afetivo não se confundisse com permissividade.

A transição para o 6º ano exigiu de mim muito mais do que planejamento pedagógico. Exigiu elasticidade emocional, escuta ativa, adaptação constante e responsabilidade afetiva. Foi preciso ser firme sem ser autoritária, ser empática sem perder os limites, e seguir ensinando mesmo sem as condições ideais. Em um cenário de escassez estrutural, assumir a responsabilidade pelo que é possível fazer com os recursos disponíveis tornou-se minha escolha ética. Porque quando tudo parece faltar, a presença consciente e intencional do professor ainda é capaz de transformar percursos.

Impactos do pós-pandemia na construção da aprendizagem

Voltar para a sala de aula após a pandemia não foi apenas retomar conteúdos. Foi reencontrar um novo tipo de aluno, e mais do que isso, foi reencontrar uma nova forma de estar em sala. No início, a sensação era de desalinho total: de um lado, estudantes fragilizados emocionalmente, dispersos, sem rotina, sem vínculo com a escola. Do outro, professores tentando dar conta de um retorno que não foi planejado, nem emocional, nem pedagógico.

O que mais me impactou não foi o esquecimento de conteúdos ou a falta de ritmo escolar, mas o fato de que muitos dos meus alunos sequer estavam alfabetizados. Eram estudantes no 6º ano do Ensino Fundamental, mas que ainda não tinham sido devidamente iniciados no mundo da leitura e da escrita. E não falo apenas de alfabetização e letramento. Falo também da dificuldade de seguir instruções simples, de interpretar comandos básicos, de manter a atenção por mais de alguns

minutos. A pandemia, com suas aulas remotas desiguais, interrompeu algo muito mais profundo do que o currículo: ela comprometeu o processo de aprender a aprender.

Enfrentei, então, uma geração impactada por um uso massivo e descontrolado de telas. Alunos completamente imersos no *TikTok*, *Instagram*, *YouTube*. Acostumados a vídeos curtos, estímulos rápidos, recompensas imediatas. Uma geração que passou a não tolerar a espera, que perdeu o hábito da escuta prolongada e da concentração contínua. Me vi diante de estudantes que não sabiam mais sustentar um raciocínio ou organizar o pensamento em sequência devido às distrações das redes sociais presentes nos *Smartphones* dos estudantes em sala de aula. Era o que eu chamava, em conversas com outros professores, de analfabetismo funcional de segunda geração: aquele que não decorre da ausência de escolaridade, mas do esvaziamento da capacidade de interpretar, processar e aplicar informações.

Para conseguir ensinar matemática nesse cenário, precisei fazer concessões importantes. Tive que reaprender a ensinar. Tive que deixar de lado planejamentos lineares, estratégias tradicionais, e adotar uma postura quase tradutora da realidade. Mais do que adaptar a linguagem, foi necessário reconfigurar o meu olhar sobre o tempo da aprendizagem, acolher as pausas, as repetições, os ruídos, as interrupções. Entender que o silêncio nem sempre era desatenção, que o erro, muitas vezes, era resultado da falta de escuta ao longo de toda uma trajetória escolar. O desafio maior foi ajustar a escuta, mais do que a fala.

Isso me afetou pessoalmente. Não de forma negativa no sentido da frustração, mas de forma intensa no sentido do desgaste. Porque dar conta desse novo aluno exige muito mais do que conhecimento da disciplina. Exige saber lidar com múltiplos níveis de aprendizagem, múltiplas formas de atenção, múltiplos contextos familiares, emocionais e sociais, tudo isso dentro da mesma sala, e sem ter tido nenhum tipo de formação ou preparo para lidar com esse tipo de situações.

Foi nesse contexto que a afetividade se consolidou, para mim, como uma filosofia de ensino, e não apenas como um adorno. Não se trata de ser boazinha ou legal. Trata-se de entender que o vínculo com o aluno é o único caminho possível quando as ferramentas tradicionais já não funcionam. A afetividade não substitui o

conteúdo, mas ela abre o caminho para que o conteúdo encontre lugar. Ela constrói pontes em um território onde os muros já estão altos demais.

Diante de um cenário em que os recursos são escassos, os diagnósticos são tardios, e as políticas públicas falham, o professor precisa tomar uma decisão: ou espera o cenário ideal para agir, e o ideal nunca vem, ou age com as ferramentas que tem, sabendo que o pouco que pode oferecer pode, sim, transformar percursos inteiros. O que está em jogo é mais do que ensinar matemática. É não se omitir diante da realidade.

Apoio coletivo e o papel do GEtCiMat

Também é fundamental reconhecer o papel indispensável do Grupo de Estudos e Pesquisas em Etnociências e Etnomatemática (GEtCiMat) no processo de elaboração desta dissertação. O grupo, vinculado à Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), é composto por docentes, discentes, licenciados, mestres mestrandos, doutorandos e doutores, todos comprometidos com uma abordagem de Educação Matemática Crítica, sensível aos saberes culturais e alinhada às perspectivas da decolonialidade do currículo.

As reuniões do grupo ocorrem semanalmente e, ao longo desse processo, possibilitaram momentos valiosos de escuta, partilha e reflexão coletiva sobre os rumos da pesquisa. Ainda que a apresentação do produto educacional tenha ocorrido de forma pontual, em uma reunião especialmente dedicada à sua análise e discussão, as contribuições do grupo extrapolaram esse momento, permeando também a construção mais ampla da dissertação. A cada encontro, as trocas estabelecidas, os comentários recebidos e as discussões realizadas colaboraram para enriquecer minha visão sobre a prática docente, sobre os caminhos metodológicos adotados e sobre a própria função social da Matemática na escola.

A experiência com o GEtCiMat reafirmou a importância de integrar pesquisa e extensão de maneira dialógica e contínua, fortalecendo não apenas a minha escrita acadêmica, mas principalmente o meu olhar sensível e crítico sobre o que significa ensinar Matemática na realidade concreta da escola pública.

7.1. Principais achados

Ao longo desta pesquisa, tornou-se evidente que a afetividade não deve ser tratada como um recurso acessório, mas como um pilar essencial da prática pedagógica, especialmente nos anos finais do Ensino Fundamental. Em particular, no 6º ano, onde os estudantes atravessam um momento delicado de transição, a construção de vínculos mostrou-se não apenas relevante, mas determinante para o sucesso da aprendizagem. Essa foi uma das percepções mais potentes da minha trajetória enquanto professora e pesquisadora: o vínculo precede o conteúdo.

Outro achado significativo foi perceber que a afetividade se constrói a partir de pequenos gestos cotidianos e escolhas intencionais. Não se trata de uma disposição afetiva abstrata, mas de atitudes concretas que estruturam o ambiente escolar. Combinados claros, previsibilidade nas rotinas, tom de voz respeitoso, escuta ativa e atenção às necessidades individuais foram elementos que, articulados entre si, sustentaram um espaço de aprendizagem mais seguro e acolhedor.

A pesquisa também evidenciou a necessidade de reformular a lógica da gestão de sala de aula, especialmente diante de turmas com dificuldades de concentração, comportamento desafiador ou defasagens significativas. Estratégias como a flexibilização das atividades, a negociação de metas com os alunos, e o uso intencional de consequências previamente combinadas demonstraram grande eficácia no engajamento da turma e na promoção de responsabilidade coletiva. Essas escolhas pedagógicas exigem do professor uma escuta constante do grupo, uma leitura sensível do contexto e uma grande disposição para ajustar a rota sempre que necessário.

Outro ponto central foi a percepção do impacto da pandemia nos processos de alfabetização e socialização. Ao iniciar minha carreira docente em 2022, me deparei com alunos formalmente promovidos para o 6º ano, mas com habilidades básicas severamente comprometidas. A defasagem não se limitava ao conteúdo matemático, mas incluía questões fundamentais como a autonomia, a interpretação de comandos simples e a capacidade de organizar o pensamento em sequência. Diante disso, ensinar matemática passou a exigir também um esforço de mediação entre o conteúdo formal e as lacunas estruturais herdadas de anos anteriores.

Essa realidade também evidenciou a urgência de metodologias mais flexíveis, capazes de dialogar com múltiplos níveis de aprendizagem dentro de uma mesma turma. O uso de estratégias adaptadas, projetos interdisciplinares e práticas com significados reais para os alunos mostrou-se fundamental para reaproximá-los do processo escolar. O ensino de matemática precisou se tornar mais concreto, mais afetivo e mais conectado com o cotidiano dos estudantes, sob risco de não ser sequer compreendido.

Por fim, um dos principais achados da pesquisa foi compreender que o ato de ensinar não se esgota na transmissão de conteúdos. Envolve a construção de uma presença significativa na vida dos alunos, uma escuta que reconhece seus silêncios, uma fala que acolhe suas dúvidas, e uma postura que comunica: “você pode aprender, e eu estou aqui com você”. Essa dimensão humana da docência, por vezes invisíveis nos documentos oficiais, é o que sustenta, em última instância, a possibilidade de uma educação verdadeiramente transformadora.

7.2. Implicações para a prática docente

As reflexões construídas ao longo desta pesquisa não se encerram na escrita da dissertação, elas impactam diretamente minha atuação em sala de aula e as decisões que tomo cotidianamente como professora. Se, por um lado, reafirmo que a afetividade é a base da minha prática, por outro, reconheço que essa afetividade não se constrói no abstrato. Ela se manifesta por meio de escolhas didáticas concretas, posturas coerentes e ambientes planejados com intencionalidade.

Uma das implicações mais diretas dessa pesquisa é a reafirmação da escuta como princípio pedagógico. Ouvir os alunos, com genuíno interesse, paciência e atenção, transforma o modo como planejamos, avaliamos e ensinamos. Isso não significa renunciar aos conteúdos, mas sim escolher abordagens que façam sentido dentro da realidade de cada turma. Os conteúdos continuam sendo importantes, mas ele precisa ser acessado por caminhos que considerem quem são os sujeitos daquela sala de aula.

Nesse sentido, os projetos interdisciplinares se consolidaram, para mim, como caminhos potentes para estabelecer esses vínculos e criar contextos de aprendizagem mais significativos. Não se trata apenas de unir disciplinas por conveniência, mas de construir experiências em que os alunos se sintam parte do processo, em que vejam sentido no que estão aprendendo e consigam relacionar o conteúdo escolar com a própria vida. Quando o aluno compreende o propósito daquilo que está fazendo, ele se engaja de forma diferente, e isso só é possível quando há espaço para o diálogo, para a criação e para a construção conjunta.

Projetos como o Mercadinho, o Café da Manhã e tantos outros apresentados nesta dissertação não foram apenas estratégias para ensinar matemática. Foram, acima de tudo, espaços de convivência, cuidado e pertencimento. Cada escolha, do tema ao formato das atividades, foi feita considerando as características da turma, as dificuldades observadas, os interesses manifestados e o desejo de tornar a escola um lugar mais acolhedor, de acordo com as possibilidades estruturais e materiais da escola. Essa postura de escuta ativa e adaptação constante é, hoje, parte estruturante da minha prática docente.

Outra implicação importante diz respeito ao entendimento de que a sala de aula precisa ser previsível e segura. Combinados claros, rotinas bem estabelecidas e coerência nas ações são elementos que sustentam um ambiente onde os alunos se sentem confiantes para errar, perguntar e participar. Esse tipo de estrutura não engessa o ensino, pelo contrário, é o que permite a flexibilidade real, pois o aluno entende os limites e confia no espaço que ocupa.

A pesquisa também reafirma o papel do professor como alguém que observa com profundidade. Que percebe quando o silêncio é cansaço, quando a agitação é insegurança, quando a resistência é medo. Essa leitura sensível do comportamento dos alunos é o que permite que as intervenções sejam mais eficazes e menos punitivas. Ser professora, nesse contexto, exige não apenas conhecimento técnico, mas também inteligência emocional, empatia e presença.

Por fim, compreendo que essa prática não é perfeita, nem pronta, e nem precisa ser. Ela é construída a cada aula, com cada grupo, em cada contexto. A afetividade, os projetos, os combinados e a escuta não são receitas, mas princípios

que orientam decisões. E, mais do que isso, são escolhas. Escolhas de quem acredita que ensinar não é apenas transmitir saberes, mas construir, com os alunos, experiências que deixem marcas, na aprendizagem e na vida.

Implicações para gestão e políticas públicas

Os achados desta pesquisa apontam também para implicações relevantes no campo da gestão escolar e das políticas públicas. O produto educacional elaborado pode inspirar propostas de formação continuada de professores, estimulando reflexões sobre a afetividade como dimensão essencial do trabalho docente. Sua adoção em redes municipais, estaduais ou em contextos de formação inicial pode ampliar o alcance das práticas aqui descritas, oferecendo subsídios para que gestores e educadores repensem a centralidade da dimensão afetiva no ensino de Matemática.

Desdobramentos e continuidade

O produto educacional elaborado a partir desta pesquisa pretende-se, inicialmente, ser apresentado aos colegas da rede municipal em encontros de formação realizados periodicamente, como uma possibilidade de divulgação para aqueles que tiverem interesse em conhecer o material. Também poderá ser compartilhado com redes vizinhas e, de forma ampliada, alcançar professores de diferentes contextos no Brasil, de modo que venha a inspirar práticas, oferecer sugestões de atividades e, sobretudo, fomentar processos de autoavaliação e reflexão docente. Por se tratar de um material facilmente compartilhável, talvez não seja possível acompanhar de forma sistemática o impacto de sua utilização; ainda assim, pode-se considerar a inclusão de contatos ao final do documento, possibilitando que professores interessados encaminhem impressões, sugestões ou relatos de experiência.

A relação entre dissertação e produto pode ser compreendida como indissociável: se a pesquisa oferece a sustentação teórica e metodológica, o produto emerge de práticas já consolidadas em sala de aula, configurando-se menos como um guia prescritivo e mais como uma fagulha, um impulso de apoio que instigue o professor a repensar sua prática e a reconhecer a autoavaliação como um processo contínuo. Acredita-se que a melhoria nunca se encerra em um ponto de chegada, mas se realiza permanentemente no movimento de refletir, revisar e reconstruir.

É importante reconhecer também, que os resultados apresentados dizem respeito a turmas específicas de 6º ano em uma escola municipal do estado do Rio de Janeiro, o que confere à pesquisa um caráter localizado. Ainda assim, os desafios abordados (transição escolar, defasagens pós-pandemia e necessidade de práticas afetivas) dialogam com realidades amplas da rede pública. Estudos futuros podem investigar outros anos/séries, comparar escolas e redes distintas, ou analisar efeitos de práticas afetivas em diferentes componentes curriculares, com estratégias de acompanhamento de médio prazo.

Em termos de continuidade acadêmica, almejo levar esta investigação para estudos em nível de doutorado, mantendo-se o foco na prática docente e na afetividade, mas ampliando a reflexão para dimensões do desenvolvimento humano em suas interfaces biológicas, comportamentais e sociais. Nesse sentido, tópicos como o papel dos neurônios-espelho, o chamado efeito Pigmaleão, bem como processos de aprendizagem mediados pelas interações sociais e afetivas, poderão ser aprofundados, oferecendo novas perspectivas para compreender como fatores emocionais, cognitivos e relacionais se entrelaçam na formação de crianças e adolescentes. Dessa forma, tanto a dissertação quanto o produto educacional poderão dialogar não apenas com professores, mas também com gestores e equipes pedagógicas da rede pública, especialmente em contextos de inclusão escolar, reafirmando sua relevância prática e social.

8. REFERÊNCIAS

_____. Competência Democrática e o conhecer reflexivo na Matemática. In: SKOVSMOSE, O. **Educação Matemática Crítica**: a questão da democracia. Campinas: Papirus Editora, 2001

Afetividade (1994). In *Dicionário Michaelis* (p. 20). Disponível em: <https://michaelis.uol.com.br/moderno-portugues/busca/portugues-brasileiro/afetividade/>. Acesso em: 22 abr. 2024.

AMARAL, F. M. Interdisciplinaridade no ensino da Matemática na Educação Básica. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 14, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/rsd/article/download/31947/27049>. Acesso em: 8 set. 2025.

BRASIL. Base Nacional determina alfabetização até o segundo ano do ensino fundamental. Brasília, 2017. Disponível em: <
https://www.google.com/search?q=bncc+alfabetiza%C3%A7%C3%A3o+e+letrament+o&rlz=1C1GGRV_pt-BRBR751BR751&oq=bncc+alfabetiza%C3%A7%C3%A3o+e+&aqs=chrome.0.0i512l2j69i57j0i22i30l2j0i512i546l3.6219j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8> Acesso em: 17 out. 2024.

BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. *Resultados do SAEB 2019*. Brasília, 2019. Disponível em: <http://www.inep.gov.br>. Acesso em: 29 set. 2023.

BRASIL. Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990. **Estatuto da Criança e do Adolescente**. Diário Oficial da União, Brasília, 16 jul. 1990.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2017. Disponível em: <http://www.bnc.gov.br>. Acesso em: 17 out. 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2017. Disponível em: <http://www.mec.gov.br>. Acesso em: 29 set. 2024.

D'AMBROSIO, Ubiratan. *Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade*. 6. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2019. Disponível em: <https://www.grupoautentica.com.br/produto/etnomatematica-elos-entre-as-tradicoes-e-a-modernidade-555>. Acesso em: 12 set. 2025.

DE MATTOS, Sandra Maria Nascimento. A AFETIVIDADE COMO FATOR DE INCLUSÃO ESCOLAR. **Revista Teias**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 18, p. 10 pgs., 2009. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/revistateias/article/view/24043>. Acesso em: 23 ago. 2025.

DWECK, Carol S. **Mindset: a nova psicologia do sucesso**. Porto Alegre: Objetiva, 2006. Disponível em: <https://advantage.com/wp-content/uploads/2023/02/Mindset-The-New-Psychology-of-Success-Dweck.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2025.

DWECK, Carol S. **Mindset: The New Psychology of Success**. New York: Random House, 2006. Disponível em: <https://www.penguinrandomhouse.com/books/44330/mindset-by-carol-s-dweck-phd/>. Acesso em: 12 set. 2025.

FERRAREZI, Renata Soares Leal. Um traço e um abraço: Afetividade como elemento facilitador da aprendizagem. **Rev. psicopedag.**, São Paulo, v. 40, n. 121, p. 76-83, abr. 2023. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.51207/2179-4057.20230007>. acesso em: 22 abr. 2024.

FIORENTINI, D.; MIORIM, M,A. Uma reflexão sobre o uso de materiais concretos e jogos no Ensino da Matemática. Boletim da SBEM. SBM: São Paulo, ano 4, n. 7, 1990.

FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 30. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da indignação: cartas pedagógicas e outros escritos. São Paulo: Editora UNESP, 2000. Disponível em: <https://nepegeo.paginas.ufsc.br/files/2018/11/Paulo-Freire-Pedagogia-da-indigna%C3%A7%C3%A3o.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2025.

FREIRE, Paulo. Pedagogia do oprimido. Rio de Janeiro: Paz & Terra, 2019. Disponível em: <https://www.record.com.br/produto/pedagogia-do-oprimido-3/>. Acesso em: 12 set. 2025.

FREIRE, Paulo. Pedagogia dos sonhos possíveis. Organização: Ana Maria Araújo Freire. São Paulo: Editora UNESP, 2001. Disponível em: <https://img1.wsimg.com/blobby/go/e5717ba3-3236-4813-821c-e1598c44c220/downloads/Pedagogia%20Dos%20Sonhos%20Possi%CC%81veis%20Paulo%20Freire.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2025.

FREUD, S. (1974c). *O Inconsciente*. Ed. Standard Brasileira, vol. XIV. Imago. (Original publicado em 1915). Disponível em: https://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=oN6RDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT2&ots=6PxWEKOmr-&sig=OOc3YgKcXqv1W5_2tZIOwsoPxA&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false. Acesso em: 22 abr. 2024.

GALLESE, Vittorio. The roots of empathy: the shared manifold hypothesis and the neural basis of intersubjectivity. *Psychopathology*, v. 36, n. 4, p. 171-180, 2003. Disponível em: https://www.academia.edu/2207335/The_roots_of_empathy_the_shared_manifold_hypothesis_and_the_neural_basis_of_intersubjectivity. Acesso em: 20 jul. 2025.

GARDNER, Howard. **Quadros de pensamento: a teoria da inteligência múltipla**. *Quadros de espírito: a teoria das inteligências múltiplas*. 2. E

MAHONEY, A. A.; ALMEIDA, L. R. de. *Afetividade e processo ensino-aprendizagem: contribuições de Henri Wallon*. Psicologia da Educação. Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação: Psicologia da Educação. 2005.

MATTOS, Sandra Maria Nascimento de. A AFETIVIDADE COMO FATOR DE INCLUSÃO ESCOLAR. **Revista Teias**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 18, p. 10 pgs., 2009. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/revistateias/article/view/24043>. Acesso em: 20 out. 2024.

MATTOS, Sandra Maria Nascimento de. *Conversando sobre metodologia da pesquisa científica [recurso eletrônico]*. Porto Alegre, RS: Editora Fi, 2020. 265 p.

MATTOS, Sandra Maria Nascimento de. **O sentido da matemática e a matemática do sentido: aproximações com o Programa Etnomatemática**. 1. ed. Curitiba: CRV, 2020. Disponível em: <https://www.editoracrv.com.br/produtos/detalhes/34756-o-sentido-da-matematica-e-a-matematica-do-sentido-aproximacoes-com-o-programa-etnomatematica>. Acesso em: 31 ago. 2025.

MEC. Ministério da Educação. *Resultados do SAEB 2022*. Brasília, 2022. Disponível em: <http://www.mec.gov.br>. Acesso em: 29 set. 2023.

MELO CASTRO, E. M.; SALES, G. F.; CASTRO, F. D. C.; VASCONCELOS, F. H. L. A interdisciplinaridade e o ensino de Matemática: uma revisão sistemática da literatura. *Revista dos Docentes*, 2024. Disponível em: <https://periodicos.seduc.ce.gov.br/revistadocentes/article/download/1077/377/5582>. Acesso em: 8 set. 2025.

MOYSÉS, Maria Aparecida Affonso; COLLARES, Cecília Azevedo Lima. **Medicalização da educação: ciência ou ideologia?** Educação e Sociedade, Campinas, v. 31, n. 113, p. 15-32, jan./abr. 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/LtHPY7LxY47SckdbwFwyXvd/?lang=pt>. Acesso em: 20 jul. 2025.

PASSOS, A. P. Interdisciplinaridade no ensino de Função Quadrática como conteúdo interdisciplinar com outras áreas. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 13, 2021. Disponível em: <https://rsdjournal.org/rsd/article/download/18294/16403>. Acesso em: 8 set. 2025.

PIAGET, J. **A tomada de consciência**. São Paulo: Melhoramentos, 1977.

RIZZOLATTI, Giacomo; CRAIGHERO, Laila. **The mirror-neuron system**. Annual Review of Neuroscience, v. 27, p. 169–192, 2004. Disponível em: <https://www.cs.princeton.edu/courses/archive/spr08/cos598B/Readings/RizzolattiCraighero2004.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2025.

ROSENTHAL, Robert; JACOBSON, Lenore. **Pygmalion in the classroom: teacher expectation and pupils' intellectual development**. New York: Holt, Rinehart and Winston, 1968. Disponível em: <https://people.wku.edu/steve.groce/RosenthalJacobson-PygmalionintheClassroom.pdf>. Acesso em: 20 jul. 2025.

SACRISTÁN, José Gimeno. **Os processos de ensino-aprendizagem: análise didática das principais teorias da aprendizagem**. In: _____; PÉREZ GÓMEZ, Antonio I. *Compreender e transformar o ensino*. 4ª ed. Porto Alegre: Artmed, 1998. p. 27-51.

SANT'ANA, N. A. dos S.; OLIVEIRA, M. M. de. Projeto Matematicando: um caminho interdisciplinar. *Matemática & Ciência*, v. 3, n. 1, 2020. Disponível em: <https://periodicos.pucminas.br/matematicaeciencia/article/download/24057/16892>. Acesso em: 8 set. 2025.

SKOVSMOSE, Ole. **Towards a Philosophy of Critical Mathematics Educacion**. Kluwer Academic Publishers, Dordresht, 1994. 246p.

SOARES, J. **Desigualdade educacional no Brasil: desafios e perspectivas pós-pandemia**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2021.

SOARES, Magda Becker. **Alfabetização: a questão dos métodos**. ed. Contexto. 2ª edição, 2017.

TAVEIRA, F. A. L.; SILVA, S. R. V. Interdisciplinaridade & Educação Matemática: uma revisão integrativa. *Educação Matemática em Revista*, v. 27, n. 76, 2022. Disponível em: <https://www.sbembrasil.org.br/periodicos/index.php/emr/article/view/2714>. Acesso em: 8 set. 2025.

UNICEF. **A Educação Durante a Pandemia: O impacto da COVID-19 na aprendizagem dos alunos brasileiros**. Brasília, 2021. Disponível em: <https://www.unicef.org>. Acesso em: 29 set. 2023.

VYGOTSKY, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*.

WALLON, H. **A evolução psicológica da criança**. Lisboa: Edições 70, 1968.

WALLON, Henri. *L'évolution psychologique de l'enfant*. 12. éd. Paris: Dunod, 2025. Disponível em: <https://www.dunod.com/sciences-humaines-et-sociales/evolution-psychologique-enfant-1>. Acesso em: 12 set. 2025.

YIN, Robert K. **Case Study Research and Applications: Design and Methods**. 6. ed. Thousand Oaks: SAGE Publications, 2018. Disponível em: <https://ebooks.umu.ac.ug/librarian/books-file/Case%20Study%20Research%20and%20Applications.pdf>. Acesso em: 12 set. 2025.

9. ANEXOS

PROJETO: “MERCADINHO DO 6º ANO”

- 1- Qual a importância do dinheiro no seu dia a dia? _____
- 2- O que você achou de receber ou perder dinheiro ao longo do ano, de acordo com o seu desempenho nas aulas de matemática? _____
- 3- Você acha importante falar sobre dinheiro nas aulas de matemática? Porque? _____
- 4- O que você achou do projeto “mercadinho”? _____
- 5- No próximo ano, você gostaria que tivesse esse projeto novamente? Porque? _____
- 6- Como foi o seu desempenho esse ano? () Excelente () Bom () Mais ou menos () Ruim
- 7- Dicas, sugestões, reclamações ou elogios para o projeto: _____

AVALIAÇÃO

Você gosta de matemática? () Sim () Não () Um pouco
Você gosta das aulas de matemática da Tia Paloma? () Sim () Não () Um pouco
Na maioria das aulas, você entende o que a Tia Paloma explica? () Sim () Não () Às vezes

Classifique os seguintes critérios como ótimo, bom, mais ou menos ou ruim e justifique.

Forma de explicar/didática:

() Ótimo () Bom () Mais ou menos () Ruim. Porque? _____

Forma de tratar o aluno/turma:

() Ótimo () Bom () Mais ou menos () Ruim. Porque? _____

Exercícios escolhidos para a aula:

() Ótimo () Bom () Mais ou menos () Ruim. Porque? _____

De 0 a 10, qual nota você dá para as aulas da Tia Paloma? _____

O que você mais gosta nas aulas de matemática? _____

O que a professora pode fazer para melhorar as aulas? _____

O que você mudaria nas aulas ou forma de explicar da Tia Paloma? _____

Escreva algum recadinho, crítica, elogio ou sugestão para a Tia Paloma: _____

Afetividade em Projetos Interdisciplinares no Ensino de Matemática

Um guia prático para professores do 6º ano

Paloma Esther Soares Ramírez

Márcio de Albuquerque Vianna



PPG Edu CIMAT

Sumário

Sumário.....	1
01. Apresentação.....	2
02. Introdução	3
03. Contexto escolar e a transição para o 6º ano	4
04. Afetividade, respeito e construção do vínculo.....	5
05. Referencial Teórico	5
06. Nome do Projeto: Matemática e os jogos	7
07. Nome do Projeto: Matemática e os sólidos geométricos.....	18
08. Nome do Projeto: Matemática e o Café da Manhã.....	24
09. Nome do Projeto: Tabelas, Gráficos e Probabilidade.....	26
10. Práticas cotidianas de uma docência afetiva.....	7
11. Escuta, afeto e autoavaliação: um olhar para si.....	10
12. Relatos de práticas afetivas em sala de aula	13
13. Referências bibliográficas	33

01. Apresentação

Este material foi construído a partir de vivências reais em sala de aula com turmas do 6º ano do Ensino Fundamental, durante o período de atuação da professora-autora na rede pública municipal de Guapimirim-RJ. Cada atividade aqui apresentada é fruto de uma escuta atenta aos alunos, de observações cotidianas, diálogos constantes e, sobretudo, de afeto.

A escolha por dedicar minha pesquisa a esse segmento não se deu por acaso. São turmas marcadas por um momento de transição importante: deixam os anos iniciais e passam a conviver com múltiplos professores, diferentes formas de cobrança, conteúdos mais densos e uma nova estrutura de escola. Ao mesmo tempo, enfrentam mudanças físicas, hormonais, emocionais e sociais intensas, lidando com a formação da própria identidade e com desafios como a dispersão provocada pelo uso excessivo de telas e a fragilização dos vínculos afetivos no espaço escolar.

Optei por trabalhar com o 6º ano por afinidade, por carinho e pelo acolhimento que recebi desses estudantes. Esse foi o grupo que mais me ensinou sobre a importância de olhar para o aluno em sua totalidade, compreendendo seus medos, suas potencialidades e sua forma particular de ver o mundo.

É importante destacar que muitas das atividades aqui apresentadas não nasceram com a intenção de se tornarem projetos. Algumas começaram como simples aulas, um pouco mais dinâmicas, e foram tomando corpo à medida que os alunos e eu, percebemos seu potencial. Outras surgiram de demandas da própria rede de ensino e dos conteúdos exigidos pela Secretaria de Educação. Ainda assim, em cada uma dessas ações, busquei enxergar o aluno com suas inseguranças, desejos e capacidades singulares.

Este guia é, portanto, um registro honesto de uma prática construída com escuta, respeito, responsabilidade, atenção, pequenos gestos e, sobretudo, afeto. Essa relação, baseada no respeito mútuo e na clareza dos acordos, é o que dá sustentação ao processo de ensino-aprendizagem que construímos juntos.

Aqui, você encontrará sugestões de atividades, projetos que podem ser adaptados a diferentes realidades e perfis docentes, e atitudes práticas que ajudam a melhorar o cotidiano escolar. Sem fórmulas mágicas, mas com a certeza de que a afetividade, quando bem compreendida e praticada com intencionalidade, pode transformar realidades.

Este guia é, acima de tudo, um convite para refletir, repensar a prática, reconhecer-se no outro e continuar aprendendo com os alunos, com os colegas e consigo mesmo.

02. Introdução

Este guia nasce da prática em sala de aula. Foi elaborado a partir da minha trajetória como professora regente do 6º ano do Ensino Fundamental, em uma escola pública do município de Guapimirim-RJ, durante um período de desafios significativos no cenário educacional, especialmente relacionados à transição escolar e às dificuldades de aprendizagem enfrentadas pelos alunos.

A proposta deste material está diretamente vinculada à pesquisa desenvolvida no mestrado profissional em Ensino de Ciências e Matemática (PPGEduCIMAT)¹, cujo objetivo foi investigar de que forma a afetividade pode contribuir para o ensino de matemática no 6º ano, com ênfase na implementação de projetos interdisciplinares, metodologias ativas e estratégias como o *storytelling*. Como parte desse processo, foi desenvolvido este produto educacional, validado no Grupo de Estudos e Pesquisas em Etnociências e Etnomatemática (GEtCiMat)², com o intuito de apoiar outros docentes que também enfrentam os desafios dessa etapa tão delicada do Ensino Fundamental.

O material reúne projetos vivenciados com minhas turmas, sugerindo possibilidades práticas de engajamento dos estudantes a partir da escuta sensível, da construção de vínculos e da valorização das singularidades. Mais do que uma sequência didática fechada, este guia é um convite à reflexão e à adaptação, conforme a realidade de cada escola e de cada turma. Ao longo das próximas páginas, o leitor encontrará relatos de experiências concretas, sugestões de aplicação, objetivos relacionados à BNCC e, ao final, um espaço dedicado à reflexão docente.

Este material, apesar de ter caráter prático e direto, é resultado de uma pesquisa cuidadosa e aprofundada, desenvolvida no contexto da dissertação de mestrado. Por isso, os relatos das atividades aqui apresentados funcionam como uma síntese organizada das experiências vividas, enquanto a versão completa,

¹ https://sigaa.ufrrj.br/sigaa/public/programa/portal.jsf?lc=pt_BR&id=7707

² <http://dgp.cnpq.br/dgp/espelhogrupo/468358>

com maior riqueza de detalhes, pode ser consultada no corpo da dissertação original.

Vale destacar que, ainda que algumas sugestões de práticas possam parecer óbvias para determinados contextos, é importante ressaltar que o óbvio também precisa ser dito. Muitas vezes, aquilo que é natural para um professor pode ser uma novidade para outro, especialmente diante de realidades escolares tão diversas. Este guia, portanto, busca acolher diferentes níveis de familiaridade com o ensino da matemática, oferecendo propostas acessíveis, replicáveis e embasadas na experiência concreta de sala de aula.

Este produto foi também apresentado ao Grupo de Estudos e Pesquisas em Etnociência e Etnomatemática (GEtCiMat), da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, onde recebeu sugestões valiosas que foram incorporadas à versão final, enriquecendo ainda mais sua aplicabilidade e coerência com os objetivos pedagógicos.

03. Contexto escolar e a transição para o 6º ano

O ingresso no 6º ano do Ensino Fundamental representa uma fase de transição significativa na vida escolar dos estudantes. A mudança dos anos iniciais para os anos finais do Ensino Fundamental traz uma série de novas exigências: múltiplos professores, maior carga horária, novas disciplinas, necessidade de maior autonomia, além de mudanças físicas e emocionais próprias da adolescência.

Ao assumir turmas de 6º ano, percebi que muitos dos comportamentos tidos como “indisciplina” estavam profundamente ligados a esse processo de adaptação. Era comum encontrar estudantes inseguros, desorganizados, ansiosos ou excessivamente falantes, características muitas vezes compreendidas como falta de limites, mas que, na verdade, revelavam uma necessidade urgente de acolhimento.

Neste cenário, as práticas pedagógicas desenvolvidas buscaram responder às demandas não apenas cognitivas, mas também emocionais dos alunos. Isso exigiu uma escuta ativa e constante sensibilidade às entrelinhas do comportamento estudantil. A escolha pelo 6º ano como foco deste trabalho se justifica não só pela riqueza dessa fase, mas também pela possibilidade concreta de atuar de forma significativa na construção de vínculos duradouros com os alunos.

04. Afetividade, respeito e construção do vínculo

A afetividade em sala de aula vai além de demonstrações de carinho ou atitudes pontuais de gentileza. Trata-se da base sobre a qual se constroem relações de confiança, respeito e cooperação. O vínculo entre professor e aluno não nasce espontaneamente: ele é cultivado com constância, coerência entre fala e ação, e, principalmente, com atenção genuína àquilo que o aluno é e sente.

Nesse processo, o respeito ocupa um lugar central. Respeitar o aluno significa ouvi-lo, validar suas emoções, reconhecer seus limites e também estabelecer com clareza os combinados que regem a convivência em sala. Os alunos precisam saber que há espaço para se expressar, mas também que há regras e consequências. E, acima de tudo, precisam confiar que o professor cumprirá aquilo que promete, seja uma recompensa, seja uma advertência.

O vínculo se constrói no detalhe: no olhar atento, no cumprimento individualizado, na lembrança de algo que o aluno contou na semana anterior, na escuta sem julgamento. Cada professor encontra sua forma de estabelecer esse vínculo, e não há um modelo único. É possível promover um ambiente afetivo sendo mais reservado ou mais extrovertido, desde que haja consistência e verdade na relação.

Mais do que “gostar de alunos”, é preciso estar disposto a afetar e ser afetado, entendendo que a aprendizagem se dá no campo do humano. E que, sem vínculo, não há processo educativo que se sustente.

05. Referencial Teórico

Este material parte da compreensão de que o processo de ensino e aprendizagem vai além da transmissão de conteúdos. Envolve relações humanas, vínculos afetivos, escuta e sensibilidade. Autores como Henri Wallon (1995) afirmam que afeto e cognição caminham juntos no desenvolvimento do sujeito, destacando que a afetividade tem papel organizador da vida psíquica e influencia diretamente o aprendizado. Vygotsky (1998), ao discutir a mediação no processo educativo, reforça que o vínculo entre professor e aluno é fundamental para a

construção do conhecimento, especialmente em momentos de transição, como o ingresso no 6º ano do Ensino Fundamental.

Essa etapa da escolarização envolve não apenas desafios cognitivos, mas também emocionais e sociais. Os estudantes passam a lidar com múltiplos professores, aumento de responsabilidades e intensas transformações internas. Como destaca Damásio (2000), a afetividade está ligada à tomada de decisões e ao significado atribuído às experiências, o que torna a presença de vínculos afetivos um fator de segurança e engajamento. Nesse sentido, Sandra Mattos (2009) discute a afetividade como um aspecto que favorece a inclusão escolar, ao considerar que o acolhimento e a escuta são componentes essenciais do processo educativo.

A escuta sensível do professor, aliada ao reconhecimento das singularidades dos estudantes, é ponto central para a construção de um ambiente de aprendizagem mais justo e acolhedor. Mattos (2021) destaca que o **afeto não deve ser compreendido como sentimentalismo, mas como disposição pedagógica para estabelecer relações mais humanas e mediadoras do conhecimento**. Nessa perspectiva, Paulo Freire (1996) propõe uma prática docente baseada na amorosidade, no diálogo e no respeito ao outro, compreendendo que ensinar é um ato ético e relacional.

A proposta deste guia também se ancora na perspectiva de aprendizagem significativa defendida por Coll (1988), que valoriza a participação ativa do aluno no processo, e em autores como D'Ambrósio (1990), que ressaltam a importância dos saberes cotidianos e das conexões interdisciplinares. Ao incorporar projetos que articulam diferentes áreas do conhecimento, este material busca estimular a construção de sentido e o protagonismo dos estudantes.

A utilização de estratégias como o *storytelling*, por sua vez, visa ampliar o envolvimento e facilitar a apropriação de conteúdos matemáticos por meio de narrativas próximas à realidade dos alunos. Quando inserida em projetos interdisciplinares, essa abordagem contribui para uma aprendizagem mais conectada, afetiva e contextualizada.

Portanto, a fundamentação deste produto educacional está ancorada em autores que compreendem a educação como uma prática dialógica, afetiva e situada, reafirmando que a escuta, o vínculo e a valorização da experiência dos alunos e professores são componentes essenciais para uma prática docente mais potente e transformadora.

06. Práticas cotidianas de uma docência afetiva

Fortalecer o vínculo afetivo não exige grandes eventos, mas consistência em pequenos gestos. Abaixo está uma lista ampliada de práticas que podem ser adaptadas à sua rotina e estilo, sempre com intencionalidade:

1. No modo de se comunicar com os alunos:

1. Chamar os alunos pelo nome, por um apelido carinhoso (com consentimento), ou por expressões afetuosas que transmitam acolhimento.
2. Cumprimentar os alunos com simpatia e presença, mesmo em dias difíceis.
3. Ajustar o tom de voz conforme o contexto, evitando gritos ou tons ríspidos.
4. Falar com clareza e objetividade, evitando ironias e sarcasmos.
5. Usar o humor de forma respeitosa para aproximar e quebrar tensões.
6. Compartilhar algo do seu dia ou da sua vida quando for pertinente, demonstrando humanidade.
7. Estar atento ao equilíbrio no tratamento de meninos e meninas, reconhecendo que há uma tendência, muitas vezes inconsciente, de ser mais ríspido com os meninos. Uma vez, um aluno me disse: “Professora, quando a senhora vai dar uma bronca, você fala mais grosso com os meninos do que com as meninas.” A fala me marcou e me fez repensar condutas.

2. Na escuta, empatia e observação:

8. Estar disponível para escutar, mesmo que por poucos minutos.
9. Observar expressões faciais, posturas e silêncios, percebendo sinais de desânimo ou sofrimento.
10. Respeitar os momentos de silêncio dos alunos. Nem todos querem ou conseguem falar o tempo todo.
11. Valorizar os relatos espontâneos dos alunos, mostrando interesse sincero.
12. Evitar julgar de imediato comportamentos difíceis, buscando entender o que os motiva.
13. Praticar a empatia mesmo diante de atitudes desafiadoras.
14. Estimular a autorreflexão com perguntas abertas e respeitosas.

3. Nas atitudes cotidianas e na construção da rotina:

15. Criar rotinas seguras e previsíveis, que ajudem os alunos a se situarem emocionalmente.
16. Cuidar do ambiente da sala: organização, higiene e disposição dos espaços.
17. Estabelecer pausas e momentos de respiro ao longo da aula.
18. Diversificar estratégias de ensino, respeitando diferentes estilos de aprendizagem.
19. Incluir momentos lúdicos e leves, mesmo durante conteúdos mais complexos.
20. Permitir espaços para conversas livres ou rodas de conversa sempre que possível.

4. Sobre vínculo e reconhecimento:

21. Demonstrar afeto com gestos simples: um sorriso, um olhar atento, um elogio sincero.
22. Reconhecer o esforço, não apenas os resultados.
23. Valorizar pequenas conquistas com comentários personalizados.
24. Estimular o protagonismo dos alunos em atividades, debates e decisões cotidianas.
25. Propor atividades em grupo que favoreçam o convívio e o respeito mútuo.
26. Reconhecer as singularidades de cada estudante: gostos, talentos, dificuldades, ritmos.
27. Estimular a autoestima com palavras de incentivo e valorização da jornada de cada um.

5. Sobre justiça, coerência e respeito aos combinados:

28. Criar regras e acordos com a participação dos alunos.
29. Cumprir os combinados, mesmo que isso exija firmeza. Por exemplo, se for dito que determinado comportamento terá consequência, essa consequência precisa ser aplicada.
30. Evitar ameaças ou promessas que não possam ser cumpridas.
31. Substituir punições rígidas por combinados claros e coerentes.
32. Refletir antes de agir em momentos de conflito, mantendo o equilíbrio emocional.
33. Ser coerente entre o que se diz e o que se faz. Se for necessário mudar de conduta, explicar aos alunos os motivos.

- 34. Evitar comparações entre alunos. Cada um tem um percurso único.
- 35. Atuar com justiça e imparcialidade, mesmo que existam preferências naturais.

6. Sobre autonomia e escuta ativa:

- 36. Convidar alunos a participarem de decisões simples do cotidiano escolar.
- 37. Estimular a autorregulação e a autonomia com desafios progressivos.
- 38. Utilizar feedbacks construtivos, com orientações claras sobre como melhorar.
- 39. Dar segundas chances sempre que possível, tanto em tarefas quanto em atitudes.
- 40. Abrir espaço para que os alunos avaliem a aula ou proponham sugestões.

7. Sobre desenvolvimento socioemocional e cuidado com o professor:

- 41. Criar oportunidades para que os alunos desenvolvam empatia e colaboração.
- 42. Trabalhar valores de forma transversal, sem moralismos, mas com intencionalidade.
- 43. Registrar percepções sobre os alunos, apoiando o acompanhamento individual.
- 44. Compartilhar, quando necessário, com a equipe pedagógica situações que demandem atenção.
- 45. Cultivar relações respeitadas com os colegas professores e funcionários.
- 46. Respeitar seus próprios limites como educador.
- 47. Cuidar da própria saúde mental e buscar apoio quando necessário.
- 48. Participar de formações que envolvam práticas humanizadas e reflexivas.
- 49. Relembrar-se de que afetividade não é permissividade. É firmeza com empatia.
- 50. Estar em sala de aula é um ato de presença, de entrega e de cuidado, com o outro e consigo mesmo.

07. Escuta, afeto e autoavaliação: um olhar para si

Mais do que um guia de atividades, este material é um convite à escuta, dos alunos, mas também de si mesmo. Ensinar exige presença, e a presença verdadeira se constrói no afeto. Henri Wallon (1978) já apontava que o desenvolvimento humano é um constante entrelaçamento entre razão e emoção. E, como educadores, precisamos reconhecer que cada olhar, silêncio, resistência ou entusiasmo em sala de aula carrega um mundo interno.

Sabemos que o cotidiano do professor é repleto de desafios: múltiplas turmas, jornadas exaustivas, deslocamentos entre escolas, falta de tempo para planejamento, cobranças administrativas e, muitas vezes, pouca autonomia para decidir sobre sua prática. Reconhecer essas limitações é parte do processo. Por isso, o que propomos aqui não são fórmulas prontas nem exigências inalcançáveis. São convites à reflexão. Mesmo dentro das restrições e da sobrecarga, há pequenos gestos que fazem diferença. Cada educador pode, dentro de suas possibilidades, de sua realidade, de suas condições emocionais, adaptar essas sugestões à sua vivência concreta.

As perguntas a seguir não são um checklist para medir desempenho, mas um espaço de escuta de si mesmo. Uma pausa para se perguntar: “O que disso eu consigo aplicar na minha rotina?” e “O que faz sentido para mim e para os meus alunos?”. Dessa forma, proponho um espaço de autoavaliação contínua, com perguntas que podem ser revisitadas ao longo do ano letivo. Use este momento para pensar, sentir e, se desejar, escrever.

Perguntas para refletir:

1. Eu consigo tratar todos os meus alunos com o mesmo nível de exigência, atenção e respeito? Ou acabo sendo mais tolerante ou mais duro com alguns perfis específicos?
2. Quando um aluno não aprende, minha primeira conclusão é que ele não tem capacidade ou que talvez eu precise buscar novas formas de explicar?
3. Tenho me atualizado sobre os interesses, linguagens e referências do meu público atual ou continuo me apoiando nas mesmas estratégias de sempre?
4. Meus alunos se sentiriam à vontade para opinar sobre as minhas aulas ou sugerir mudanças? Eles sentem que têm voz?

5. O tempo que tenho para planejar aulas é bem utilizado e de forma intencional? Ou improviso muitas vezes, e isso compromete a qualidade do meu trabalho?
6. Eu sou capaz de reconhecer quando um planejamento não funcionou e adaptar meu plano mesmo que isso signifique sair do roteiro?
7. Costumo cumprir aquilo que combino com os alunos? Ou faço promessas, avisos ou ameaças que não consigo (ou não pretendo) cumprir?
8. Já me peguei dizendo que “a turma é fraca” ou que “ninguém quer nada com nada”? Será que essas frases não escondem também uma frustração minha com o próprio processo?
9. Quando repito uma mesma explicação e o aluno não entende, insisto do mesmo jeito ou busco novas formas, exemplos, analogias?
10. Quando erro em sala de aula, seja no conteúdo, na condução de um conflito ou numa fala impensada, eu reconheço isso diante da turma?
11. Em momentos de cansaço extremo, eu consigo ainda assim manter o respeito nas interações ou acabo sendo ríspido com os alunos?
12. Eu ainda me emociono com pequenos avanços dos alunos? Eu ainda me envolvo, me preocupo, vibro com as conquistas deles?
13. Consigo lembrar o nome de todos os meus alunos? Ou pelo menos me esforço para chamar cada um de maneira única, com afeto, como “jogador”, “princesa”, “minha flor”?
14. Tenho refletido sobre como trato meninos e meninas na hora de chamar atenção ou elogiar? Será que sou mais severo com os meninos por associá-los à bagunça?
15. O tempo que dedico ao diálogo é suficiente? Eu paro para ouvir meus alunos ou sempre tenho pressa para “dar o conteúdo”?
16. Já reavaliei recentemente minha postura, minha didática, minhas estratégias? Ou sigo repetindo padrões antigos apenas por hábito?
17. Tenho clareza sobre o que desejo ensinar, e mais ainda, sobre o que desejo transmitir enquanto educador? Que tipo de professor eu quero ser lembrado por ter sido?

18. Eu me esforço para enxergar os alunos além do desempenho nas provas? Tenho curiosidade em conhecer suas histórias, medos, interesses?
19. Já compartilhei com os alunos algo sobre mim, que mostre que sou humano, que erro, que também tenho dificuldades?
20. Tenho feito o meu melhor, dentro das minhas condições reais, para ser um professor presente, ético, coerente e afetuoso?
21. Há coerência entre os valores que acredito e aquilo que transmito em sala? As mensagens que passo verbal ou indiretamente correspondem ao educador que desejo ser?
22. Estou atento aos sinais de esgotamento emocional em mim mesmo? Reconheço quando preciso de pausas, apoio ou reorganização?
23. Se eu fosse aluno de mim mesmo, como me sentiria? Eu me enxergaria como um professor justo, acolhedor, coerente e inspirador?

08. Relatos de práticas afetivas em sala de aula

A afetividade na prática não se traduz apenas em atitudes grandiosas, mas também em decisões cotidianas que fazem diferença. Compartilho, a seguir, algumas experiências que marcaram minha trajetória e que dialogam com a proposta deste material. São exemplos reais, vividos em sala de aula, que podem inspirar outros professores a refletirem sobre o que já fazem, ou podem fazer, dentro de suas possibilidades e contextos.

A música e a escuta individualizada

Durante os momentos de cópia de conteúdo no quadro, criei uma estratégia que se mostrou bastante eficaz: montei uma playlist no meu celular com músicas escolhidas pelos próprios alunos. Cada estudante tinha direito a indicar uma música (desde que não tivesse conteúdo inapropriado), e essas músicas ficavam tocando, em volume baixo, em uma caixinha de som, enquanto a turma copiava o conteúdo no caderno. O objetivo era criar um ambiente mais tranquilo e agradável, especialmente em momentos em que o foco era copiar uma quantidade maior de informações. A escolha individual de cada aluno fazia com que todos se sentissem valorizados, aumentando o senso de pertencimento e a atenção durante a atividade. Assim que a cópia era finalizada, a música era pausada e a aula seguia com as explicações e discussões.

Negociação do ritmo e estrutura da aula

Sempre que possível, envolvia os alunos em pequenas decisões sobre o formato da aula, especialmente em dias mais cansativos ou horários difíceis, como o último tempo de sexta-feira. Nessas ocasiões, eu explicava que precisaríamos trabalhar um determinado conteúdo e perguntava à turma: “Vocês preferem que eu passe toda a cópia hoje e explique na próxima aula, ou preferem que eu vá explicando aos poucos, conforme vamos copiando?”. A depender da escolha, eu adaptava a aula, sem prejuízo ao planejamento. Essa escuta e negociação eram formas de respeitar o ritmo da turma, oferecer algum nível de autonomia e aumentar o engajamento. Era uma forma simples de dizer “eu vejo vocês” e “eu levo em conta como vocês se sentem”.

Adaptação à energia da turma

Em dias especialmente difíceis, em que a turma estava visivelmente cansada, por exemplo, após uma aula de educação física ou em horários de fim de turno, eu optava por concentrar a aula apenas na cópia do conteúdo. Escrevia

no quadro toda a parte teórica que seria trabalhada e deixava a explicação mais aprofundada para o próximo encontro. Nesses momentos, insistir em longas explicações não teria o efeito desejado, pois os alunos não estariam plenamente atentos. Assim, a aula se tornava mais leve e produtiva, e eu mantinha o ritmo do conteúdo sem forçar um modelo de ensino descolado da realidade.

Valorização das pequenas escolhas

Mesmo em decisões simples, como a ordem das atividades, a turma podia participar: “Vocês querem começar pela explicação ou pela cópia?”, “Preferem resolver os exercícios primeiro ou revisar o conteúdo antes?”. Essas pequenas possibilidades de escolha fortaleciam o vínculo e o senso de responsabilidade dos alunos. Eles se sentiam incluídos no processo, compreendendo que eram agentes ativos da própria aprendizagem.

Essas práticas, por mais simples que pareçam, tiveram impactos muito positivos ao longo do tempo. Nenhuma delas exigiu mais tempo de preparação, apenas uma escuta mais atenta, flexibilidade e abertura ao diálogo. Quando os alunos percebem que suas necessidades e sugestões são levadas em consideração, o ambiente se torna mais respeitoso, colaborativo e propício à aprendizagem.

09. Nome do Projeto: Matemática e os jogos

Objetivo:

Proporcionar um momento lúdico de consolidação dos conteúdos trabalhados ao longo do bimestre, promovendo a socialização entre os estudantes, a observação das habilidades individuais e o fortalecimento dos vínculos afetivos em sala de aula, especialmente após períodos de avaliação.

Conteúdos Trabalhados (de acordo com a BNCC):

- EF06MA03: Resolver e elaborar problemas que envolvam as operações fundamentais com números naturais.
- EF06MA06: Utilizar estimativas e estratégias pessoais de cálculo mental para resolver e elaborar problemas.
- EF06MA07: Utilizar diferentes estratégias de cálculo, com compreensão do sistema de numeração decimal.
- EF06MA30: Calcular a probabilidade de um evento aleatório, expressando-a por número racional (forma fracionária, decimal e percentual) e comparando-o com a probabilidade obtida por meio de experimentos sucessivos.

Duração:

Atividade realizada ao longo de uma aula composta por dois tempos consecutivos de 50 minutos (total de 100 minutos), no primeiro encontro após a semana de provas bimestrais.

Materiais Utilizados:

- *Pop-it* numérico com números de 1 a 100 (sequência numérica, múltiplos, desafios rápidos)
- Torre de Hanói (jogo de lógica e estratégia)
- Jogo da Memória Matemático com operações (adição, subtração, multiplicação, divisão)
- Material dourado de madeira ou plástico (valor posicional: unidade, dezena, centena, milhar)

- Cartas numeradas, tampinhas recicladas, dados, fichas e outros recursos simples, muitos deles confeccionados ou plastificados pela própria professora.

Metodologia:

A atividade foi proposta como parte de um acordo estabelecido com os alunos no início do ano: após a realização das provas bimestrais, a aula seguinte seria dedicada a jogos pedagógicos. Os jogos eram organizados de maneira simultânea, espalhados pela sala ou por mesas agrupadas, e os estudantes tinham liberdade para circular entre eles, escolhendo as atividades com que mais se identificassem.

Não havia rodízio obrigatório, o que favorecia o conforto e o engajamento dos alunos. A professora circulava entre os grupos, observando o desempenho individual e coletivo, auxiliando quando necessário e promovendo a inclusão de todos, inclusive alunos com deficiência, de maneira natural e respeitosa.

Ao final, era realizada uma roda de conversa rápida para compartilhar estratégias, dificuldades e percepções, promovendo a metacognição e o fortalecimento dos vínculos entre os colegas.

Relato Breve da Atividade:

A aula de jogos foi pensada como uma pausa ativa após o período de provas. Ainda que tivesse caráter mais leve, sua proposta era pedagógica: consolidar aprendizagens e observar habilidades que nem sempre se evidenciam nas aulas tradicionais.

Durante a atividade, foi possível perceber alunos que se destacavam no raciocínio lógico, na criatividade, na comunicação oral e na cooperação. Um aluno que costumava ser apontado como indisciplinado surpreendeu ao resolver a Torre de Hanói com o menor número de movimentos possíveis, chamando a atenção dos colegas e da professora pela agilidade e estratégia. Outro estudante, que normalmente era tímido, mostrou grande desenvoltura ao ensinar as regras de um jogo para os colegas.

Esse tipo de vivência reforçou a importância de criar espaços em que os alunos possam se expressar de diferentes formas, sendo valorizados por suas potencialidades, fortalecendo sua autoestima e o vínculo com a escola.

10. Nome do Projeto: Matemática e o Meio Ambiente

Objetivo

Integrar o ensino da Matemática a práticas de sustentabilidade, economia consciente e formação cidadã, por meio de atividades contextualizadas que valorizem o cotidiano dos estudantes, desenvolvendo senso crítico, vínculo com o meio ambiente e responsabilidade social.

Conteúdos trabalhados (BNCC)

- EF06MA01 – Reconhecer e utilizar os números naturais e os números racionais na forma decimal para resolver problemas significativos.
- EF06MA07 – Resolver e elaborar problemas com números racionais, em sua representação decimal, envolvendo as operações fundamentais.
- EF06MA20 – Reconhecer e utilizar unidades de medida padronizadas para estimar e medir capacidades, compreendendo as relações entre as unidades.
- EF06MA21 – Resolver e elaborar problemas que envolvam medidas de capacidade, com unidades do Sistema Métrico Decimal.

Duração

Projeto desenvolvido ao longo de vários meses durante o ano letivo de 2024, com turmas do 6º ano, articulado às aulas regulares de Matemática e a ações pontuais interdisciplinares. As atividades ocorreram de forma contínua, em paralelo ao conteúdo formal.

Materiais utilizados

Filme Wall-E, sementes, terra adubada, potes plásticos, materiais recicláveis (garrafas, sacolas, embalagens), cartolinas, cartazes, lâmpadas (LED e incandescente), sacolas plásticas e retornáveis, embalagens reutilizadas, sabão ecológico caseiro, material audiovisual e expositivo dos subgrupos, EPIs fornecidos pela empresa visitada.

Metodologia

O projeto teve início com a exibição do filme Wall-E, que serviu como ponto de partida para reflexões sobre consumo excessivo, descarte de resíduos e os

impactos da ação humana sobre o planeta. Após a exibição, os alunos participaram de discussões sobre temas como tempo de decomposição de resíduos, desperdício, produção de lixo e consumo consciente. Foram levantados dados sobre o custo ambiental e financeiro da produção de alimentos e embalagens, estimulando a análise crítica do cotidiano.

A partir dessas discussões, surgiu a proposta de revitalizar um canteiro abandonado da escola para criar uma horta. Os alunos participaram ativamente da limpeza e reorganização do espaço, e trouxeram de casa potes recicláveis, sementes e materiais diversos. A professora forneceu a terra adubada, e o plantio foi feito de forma coletiva, com cada grupo responsável pelo cuidado de suas mudas. A atividade envolveu observação, acompanhamento e estímulo à responsabilidade individual e coletiva.

Com o tempo, outras discussões sobre economia e consumo foram surgindo espontaneamente em sala. Os alunos compartilharam que supermercados da região passaram a cobrar pelas sacolas plásticas, com valores entre R\$0,09 e R\$0,50. A partir disso, foram realizados cálculos em sala sobre o custo acumulado desse consumo em uma compra simples, comparando com o valor de uma sacola retornável (cerca de R\$5,00), refletindo sobre o custo-benefício e o impacto ambiental dessa escolha. Também foram comparados os valores de verduras compradas no mercado (em torno de R\$2,50 cada) com o custo de um pacote de sementes, refletindo sobre economia a longo prazo, viabilidade do plantio e tempo de cultivo.

Essas conversas desencadearam o desenvolvimento de subprojetos dentro do tema geral. Os próprios alunos solicitaram à professora a organização de uma culminância para apresentar o que haviam aprendido. A culminância foi realizada na quadra da escola e contou com a participação de toda a unidade escolar. Os alunos prepararam um painel de entrada para receber os visitantes e dividiram-se em grupos mistos das duas turmas para apresentar os seguintes subprojetos:

- Trocas Inteligentes: exposição de objetos reais como garrafas plásticas e retornáveis, lâmpadas de LED e incandescentes, sacolas plásticas e reutilizáveis, explicando o impacto de cada uma e propondo alternativas de consumo mais consciente.
- Sabão Ecológico: produção realizada em casa com apoio de familiares, aproveitando o conhecimento já existente na comunidade. Os alunos levaram o sabão pronto, prepararam cartazes com o passo a passo e distribuíram pequenas unidades como brinde aos visitantes.

- Ensinando a Plantar: oficina prática de plantio com potes recicláveis e sementes, onde os alunos ensinaram colegas e professores a montar uma pequena horta doméstica.
- Filmes que Conscientizam: elaboração de cartazes com indicações de filmes ligados à temática ambiental, como Wall-E e Ilha das Flores, com explicações sobre o que esses filmes trazem de reflexão.

Durante a culminância, os alunos apresentaram seus subprojetos de forma oral, com material visual e recursos físicos. Demonstraram organização, domínio dos temas e engajamento nas explicações.

Além disso, foi promovida uma palestra com uma engenheira da área ambiental, funcionária de uma empresa de produção de lubrificantes e embalagens sustentáveis, localizada no município de Duque de Caxias (RJ). A palestra foi aberta a toda a escola e abordou temas como produção industrial, reciclagem de embalagens, processos de biodegradação e responsabilidade socioambiental das empresas.

Posteriormente, os alunos participaram de uma visita técnica à sede da empresa, conhecendo os setores de produção, laboratório de controle de qualidade, logística e desenvolvimento de embalagens. Equipados com EPIs fornecidos pela empresa, acompanharam etapas reais do processo produtivo e participaram de observações em laboratório, sendo tratados como “mini-cientistas”, o que os deixou entusiasmados e despertou o interesse por áreas científicas.

Relato breve da atividade

O projeto foi construído de forma coletiva, em diálogo com os alunos, respeitando seus interesses e promovendo engajamento natural. A exibição do filme gerou discussões relevantes, com exemplos reais trazidos pelos próprios estudantes. A horta escolar, inicialmente um espaço abandonado, foi revitalizada pelos alunos com grande empenho, e tornou-se parte da rotina da turma, sendo cuidada até mesmo fora das aulas.

As atividades de cálculo simples sobre consumo doméstico tornaram o conteúdo matemático mais significativo e útil. Os subprojetos da culminância demonstraram criatividade, apropriação dos temas e autonomia dos alunos, com destaque para os grupos que apresentaram objetos reais, produziram materiais em casa com os responsáveis e conduziram oficinas práticas.

A visita técnica foi especialmente marcante por permitir a aproximação entre o conteúdo escolar e o mundo do trabalho. Os alunos estavam atentos, curiosos e participativos. A participação da engenheira ampliou a percepção sobre sustentabilidade em larga escala e reforçou os objetivos do projeto.

Mesmo após a culminância, os estudantes continuaram espontaneamente cuidando da horta, levando novas sementes e mantendo o espaço ativo, o que evidenciou o impacto real da proposta.

O projeto destacou a potência da Matemática como ferramenta de transformação social, não apenas pelo conteúdo em si, mas pela sua articulação com o mundo real, com o território dos alunos e com a formação de sujeitos críticos, responsáveis e atuantes.

11. Nome do Projeto: Matemática e os sólidos geométricos

Objetivo:

Concretizar o estudo dos sólidos geométricos por meio de atividades práticas que favoreçam a visualização, a identificação das características e a valorização da participação dos alunos na construção do próprio conhecimento.

Conteúdos Trabalhados (de acordo com a BNCC):

- EF06MA16: Reconhecer e nomear sólidos geométricos a partir de suas características (faces, vértices e arestas).
- EF06MA17: Identificar elementos de figuras espaciais em representações planas e tridimensionais.
- EF06MA18: Construir e representar modelos de prismas, pirâmides, cilindros, cones e esferas, identificando elementos das figuras.

Duração:

Três aulas (três dias letivos). A primeira aula foi dedicada à apresentação teórica dos sólidos, com definições e exemplos. A segunda aula foi destinada à resolução de exercícios. A terceira aula foi reservada às apresentações dos trabalhos trazidos pelos alunos.

Materiais Utilizados:

- Argila
- Papelão
- Palitos de picolé
- Cotonetes
- Tampas de garrafa
- Fita isolante
- Madeira
- Caixas recicladas
- Papel sulfite ou cartolina

Metodologia:

Após o estudo teórico dos sólidos geométricos em sala de aula, os alunos foram convidados a construir maquetes dos sólidos estudados, utilizando materiais que já tivessem em casa, sem a necessidade de nenhum gasto

adicional. A proposta valorizou o reaproveitamento de materiais e promoveu a criatividade, ao mesmo tempo em que reforçou o conteúdo de geometria espacial.

Cada estudante ficou responsável por apresentar em sala o sólido que produziu, explicando suas características, como número de faces, vértices e arestas. Essa apresentação funcionou como reforço do conteúdo e como incentivo à oralidade e à valorização da participação ativa dos alunos.

A atividade contemplou todos os sólidos previstos para o 6º ano: prismas (como cubos e paralelepípedos), pirâmides, cilindros, cones e esferas.

Relato Breve da Atividade:

A proposta surgiu como uma maneira de tornar o conteúdo de geometria mais significativo para os alunos, especialmente por se tratar de um tema que, muitas vezes, é abordado de forma abstrata. A atividade prática permitiu que os estudantes manuseassem e construíssem os sólidos, favorecendo a compreensão das características geométricas.

Além disso, buscou-se integrar o conteúdo ao cotidiano dos alunos, incentivando o uso de materiais simples e reaproveitáveis, de forma compatível com a realidade socioeconômica da escola.

Como muitos dos trabalhos foram realizados em casa, foi possível notar a participação de familiares em algumas produções. Um aluno, por exemplo, confeccionou uma pirâmide de madeira com a ajuda do pai, que era carpinteiro. Outro fez uma esfera moldada em argila e pintada à mão.

Durante a socialização dos trabalhos, observou-se o empenho dos estudantes, o cuidado com a apresentação e a disposição para explicar oralmente as características dos sólidos, promovendo momentos de troca entre os colegas. Embora a proposta tivesse um foco conceitual, também permitiu a observação de aspectos como criatividade, organização e engajamento, que se manifestaram de formas distintas entre os alunos.

12. Nome do Projeto: Matemática e o Café da Manhã



Objetivo:

Consolidar os conhecimentos sobre unidades de medida e conversões simples por meio de uma atividade prática e colaborativa, promovendo a aplicação de cálculos em uma situação real e o envolvimento dos alunos em um momento coletivo.

Conteúdos Trabalhados (de acordo com a BNCC):

- EF06MA20 – Reconhecer e utilizar unidades de medida padronizadas para estimar e medir capacidades, compreendendo as relações entre as unidades.
- EF06MA21 – Resolver e elaborar problemas que envolvam medidas de capacidade, com unidades do Sistema Métrico Decimal.
- EF06MA07 – Resolver e elaborar problemas com números racionais, em sua representação decimal, envolvendo as operações fundamentais.

Duração:

Dois dias (cada um com três tempos de 50 minutos, ou seja, 150 minutos em cada dia). A primeira foi dedicada ao conteúdo teórico e ao planejamento da atividade. A segunda foi destinada à execução prática e aos cálculos coletivos.

Materiais Utilizados:

- Pães
- Frutas
- Bolos
- Queijo artesanal
- Presunto e mortadela
- Requeijão e margarina
- Leite, suco e refrigerante
- Copos descartáveis
- Pratos e talheres
- Quadro e giz

Metodologia:

Na primeira aula, a professora apresentou os conteúdos de unidades de medida e conversões simples, com apoio de tabelas no quadro e resolução de exercícios. Os alunos participaram ativamente dessa etapa, realizando cálculos e esclarecendo dúvidas.

Em seguida, foi planejada a atividade prática do Café da Manhã. Cada estudante ficou responsável por levar um alimento ou bebida de sua preferência, priorizando itens que já possuíam em casa. A proposta buscou respeitar a realidade financeira das famílias e valorizar a cultura local, incluindo alimentos produzidos artesanalmente ou cultivados na comunidade.

Durante a execução da atividade, os próprios alunos organizaram os itens trazidos, contabilizaram as quantidades totais e realizaram estimativas e conversões de unidades (como litros para mililitros e quilos para gramas). Também calcularam a divisão proporcional entre os colegas, considerando o número de participantes e as quantidades disponíveis. Os cálculos foram feitos coletivamente no quadro, com mediação da professora.

Relato Breve da Atividade:

No dia combinado, os alunos trouxeram os alimentos e organizaram o café da manhã coletivo. A turma participou da contagem dos itens e aplicou os conhecimentos matemáticos por meio de situações como: calcular quantos copos de 200 ml caberiam por aluno, dividir pães ou frutas de forma proporcional e realizar trocas entre colegas de acordo com preferências alimentares.

Foram utilizados exemplos concretos, como a estimativa de que cada aluno poderia consumir até quatro copos de bebida, totalizando 800 ml. Em casos de alimentos indivisíveis ou em quantidade reduzida, os alunos propuseram soluções criativas, como dividir ao meio ou negociar espontaneamente entre si.

A atividade favoreceu a participação ativa dos estudantes e a aplicação dos conceitos estudados em um contexto real. Alguns alunos trouxeram alimentos preparados em casa, como queijo artesanal ou bolos caseiros, e houve envolvimento de familiares no preparo. O momento contou ainda com a presença de outros professores e membros da equipe gestora da escola.

13. Nome do Projeto: Tabelas, Gráficos e Probabilidade

Objetivo:

Trabalhar de forma prática e significativa os conceitos de tabelas, gráficos, possibilidades e probabilidades, promovendo a organização de dados e a interpretação crítica das informações obtidas em diferentes contextos.

Conteúdos Trabalhados (BNCC):

- EF06MA24 – Construir e analisar gráficos de colunas, gráficos de barras e tabelas de dupla entrada para representar dados categóricos.
- EF06MA25 – Ler, interpretar e comparar informações apresentadas em tabelas e gráficos.
- EF06MA26 – Resolver e elaborar problemas que envolvam o cálculo da frequência de eventos e a noção de chance associada a eventos aleatórios.

- EF06MA27 – Analisar e resolver problemas relacionados a experimentos aleatórios e levantamento de dados.

Duração:

Três dias de aula, com 150 minutos cada.

Materiais Utilizados:

- Cartas de baralho
- Dados
- Bolinhas coloridas
- Fichas
- Cartolinas
- Canetões
- Instrumentos de escrita
- Régua

Metodologia:

Na primeira aula, foi realizada uma explicação teórica no quadro sobre leitura e interpretação de gráficos, tabelas e conceitos de possibilidade e probabilidade.

Na segunda aula, os alunos participaram de jogos utilizando baralho, dados e bolinhas coloridas. As bolinhas foram colocadas dentro de um saco para que os alunos pudessem calcular a probabilidade de retirada de cada cor, com base nas quantidades disponíveis. Ainda nesse dia, foram feitos exercícios no quadro, com cálculos e exemplos. Também foi necessário apresentar o baralho para alguns estudantes que não conheciam os naipes nem a sequência das cartas, como Dama, Valete e Rei.

Na terceira aula, os alunos foram até a quadra da escola para entrevistar colegas de outras turmas. Antes da coleta de dados, foi feita uma orientação detalhada sobre o objetivo da pesquisa, o tipo de levantamento que fariam (quantitativo ou qualitativo), se a pergunta seria aberta ou fechada, e como isso influenciaria na escolha da tabela ou do gráfico.

Os grupos que optaram por perguntas abertas ou com número reduzido de entrevistados organizaram os dados em tabelas, registrando, por exemplo, nome, idade e respostas individuais. Já os que escolheram perguntas fechadas e

entrevistaram mais pessoas representaram os dados em gráficos de colunas, setores ou barras. Todos os dados foram apresentados previamente à professora antes da construção dos gráficos.

Os gráficos foram confeccionados à mão em cartolina, com uso de régua, legendas e desenhos personalizados. Os alunos se organizaram livremente em grupos, sem interferência da professora na formação. Cada grupo apresentou oralmente os resultados para a turma.

Relato Breve da Atividade:

A atividade foi desenvolvida com duas turmas de 6º ano, no mesmo turno, durante dois anos letivos consecutivos. A proposta foi planejada pela professora, sem uso de slides, vídeos ou livros, apenas com apoio do quadro.

Os alunos participaram ativamente de todas as etapas. Durante a coleta de dados, mostraram-se entusiasmados, inclusive aqueles que normalmente não se engajavam nas atividades em sala.

O processo de entrevista, a construção das perguntas e a tabulação dos dados foram realizados de forma colaborativa e supervisionada. Em seguida, os gráficos foram produzidos com atenção estética e criatividade, com destaque para estudantes que utilizaram cores, legendas desenhadas e cuidado visual na apresentação. Alguns alunos demonstraram talento artístico ao ilustrar frutas e objetos relacionados aos temas pesquisados.

As apresentações orais foram realizadas por todos os membros dos grupos, e, ao final, os próprios alunos avaliaram as produções uns dos outros, fazendo comentários positivos sobre o capricho e a dedicação dos colegas.

14. Nome do Projeto: Mercadinho

Objetivo:

Proporcionar aos alunos a compreensão prática de números decimais por meio de simulações de compras, promovendo também noções de organização

financeira, responsabilidade, empatia e planejamento, ao longo de todo o ano letivo.

Conteúdos Trabalhados (BNCC):

- EF06MA03 – Resolver e elaborar problemas que envolvam as quatro operações com números naturais e decimais.
- EF06MA06 – Utilizar o conhecimento sobre o sistema monetário para fazer estimativas e calcular troco.
- EF06MA07 – Desenvolver estratégias de cálculo mental e escrito com números decimais em situações do cotidiano.
- EF06MA08 – Planejar ações com base em simulações, decisões e cooperação.

Duração:

Projeto contínuo ao longo de todo o ano letivo, com momentos pontuais para simulações, trocas e culminância ao final do ano (sugestão: dezembro).

Materiais Utilizados:

- Dinheiro fictício (cédulas e moedas de papel ou plástico)
- Encartes de supermercado (impresso ou recortado)
- Papel ofício ou cartolina para confeccionar carteiras individuais
- Cartolinas e cola para produção dos cartazes
- Brinquedos e brindes simples para o Mercadinho de Natal (podem ser doações ou custeados com baixo valor)
- Itens para a culminância: árvore de Natal (opcional), projetor, bolo, pipoca, refrigerante
- Regras impressas ou escritas no quadro para deixar visível ao longo do ano

Metodologia:

O professor pode iniciar este projeto com uma atividade introdutória de simulação de compras, utilizando recortes de encartes de supermercado e dinheiro fictício. A turma deve ser dividida em pequenos grupos, e cada grupo receberá um valor limite (sugestão: R\$150,00) para realizar uma compra simulada.

Ao longo do ano letivo, o projeto pode ser ampliado com a criação de carteiras individuais (feitas com papel ofício dobrado e grampeado), nas quais os alunos guardarão o “dinheirinho” que receberão por atitudes como: entrega de tarefas, participação em sala, ajuda a colegas e bom comportamento. Também se recomenda estabelecer penalidades (perda de dinheiro) para atitudes inadequadas, sempre com clareza, coerência e acompanhamento.

O professor pode criar desafios espontâneos, como “os três primeiros a terminarem a cópia do quadro recebem R\$5,00” ou “quem responder corretamente ganha R\$10,00”, adaptando-os conforme o andamento da turma. Isso mantém o engajamento ao longo do ano.

Mensalmente (ou conforme a necessidade), o professor pode permitir que os alunos troquem notas pequenas por notas maiores, promovendo a compreensão da decomposição e equivalência de valores monetários.

Após o trabalho contínuo com o dinheirinho ao longo do ano, a etapa final consiste na organização de um “Mercadinho de Natal”, onde os alunos utilizarão o valor acumulado para trocar por prendas ou brinquedos simples. Cada item deve ter um valor simbólico e regras claras de compra (ex: até dois itens por aluno). Essa culminância pode ser organizada com decoração natalina, exibição de um filme, lanche coletivo e ambiente acolhedor.



Relato Breve da Atividade:

A proposta teve início em 2022, inicialmente como uma aula pontual para turmas do 6º ano com o objetivo de trabalhar números decimais. Comprei dinheiro fictício e levei encartes de supermercado. Em grupos, os alunos deveriam montar uma lista de compras com até R\$150,00, dividida em categorias (alimentos, limpeza, higiene etc.). O objetivo era montar uma compra variada e completa, o que gerava discussões importantes sobre consumo, orçamento e realidade social. Eles faziam os cálculos com os preços dos encartes, utilizando as quatro operações com decimais, e colavam os produtos escolhidos em cartazes. Ao final, a turma votava na compra mais variada.

Diante do sucesso da atividade, transformei-a em projeto contínuo em 2023 e 2024. No início do ano, cada aluno criou sua própria carteira com papel dobrado. A partir de então, passaram a acumular “dinheirinho” de mentira com base em participação, comportamento e entrega de tarefas. Também podiam perder valores por atitudes inadequadas, sempre com aviso prévio e critério.

O mais interessante foi observar o envolvimento dos alunos ao longo do ano. Eles valorizavam o dinheirinho, organizavam sua carteira e pediam trocas quando acumulavam notas pequenas, prática que fortaleceu a noção de



decomposição e equivalência. A dinâmica era leve e não tomava tempo das aulas, pois os valores eram distribuídos com rapidez ao fim das atividades ou nos momentos de desafio.

Quando chegou o momento de trabalhar efetivamente números decimais, retomamos os encartes e organizamos novamente a atividade da compra. Os alunos, em grupos, elaboraram cartazes, separaram os produtos por categoria, realizaram todos os cálculos e apresentaram suas escolhas à turma. Isso promoveu discussões valiosas sobre consumo consciente, saúde, diversidade alimentar e economia doméstica.

A culminância do projeto foi o Mercadinho de Natal. Levei para a sala uma árvore de Natal, preparei bolo, pipoca e refrigerante, e exibi um filme natalino. Organizei brinquedos simples (bolas, argila, pipa, soprabolha, etc.) sobre uma mesa decorada. Cada item tinha um valor simbólico. Os alunos usaram o dinheiro acumulado para trocar por até dois brinquedos. Aqueles que não acumularam dinheiro suficiente puderam receber ajuda de colegas, que espontaneamente juntaram valores para que todos pudessem participar.

Essa atitude de empatia foi um dos aspectos mais marcantes do projeto. Um dos momentos mais emocionantes foi quando um aluno, ao poder escolher qualquer brinquedo de até R\$5,00, pediu uma lata de leite condensado, pois nunca teve acesso a esse item em casa. Isso revelou a potência afetiva e social do projeto, que ultrapassou os limites da matemática e entrou no campo do cuidado, da escuta e da valorização da realidade dos alunos.

O Mercadinho foi um projeto realizado exclusivamente por mim, sem envolvimento de outros professores, mas com forte caráter interdisciplinar. Envolveu matemática, valores, realidade social, linguagem e cidadania. E, acima de tudo, gerou vínculos afetivos profundos com a turma, que valorizou cada etapa com entusiasmo e respeito.

15. Considerações finais

Este material foi elaborado com base em experiências reais, construídas ao longo de três anos com turmas do 6º ano do Ensino Fundamental. Cada projeto aqui descrito nasceu da prática cotidiana, do diálogo com os estudantes, da escuta atenta e do compromisso com uma matemática mais viva, próxima e significativa.

Os relatos apresentados não têm a pretensão de serem modelos prontos, mas sim inspirações que podem, e devem, ser adaptadas conforme a realidade de cada escola, turma e professor. Em muitos momentos, o óbvio também precisa ser dito: práticas simples podem gerar grandes transformações, especialmente quando são conduzidas com afeto, intencionalidade e sensibilidade ao contexto.

Este guia é uma síntese prática de uma pesquisa mais ampla, desenvolvida no mestrado em Educação em Ciências e Matemática, na Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Os relatos completos de cada projeto, com mais detalhes e fundamentações, estão disponíveis na dissertação original. Aqui, optou-se por uma escrita mais direta, voltada à aplicação em sala de aula.

Desejo que este material alcance professores comprometidos com uma educação humanizada, criativa e reflexiva, e que, de alguma forma, contribua para renovar os sentidos do ensino de matemática nas escolas.

16. Referências bibliográficas

D'AMBROSIO, Ubiratan. Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade. São Paulo: Ática, 1990. Disponível em: https://presencial.moodle.ufsc.br/pluginfile.php/878271/mod_resource/content/1/etnomatematica-elo-entre-as-tradioes-e-a-morden-pr_e745291268cdce1eee8309ec5e6ed9b6.pdf. Acesso em: 23 ago. 2025.

DAMÁSIO, António R. O erro de Descartes: emoção, razão e o cérebro humano. São Paulo: Companhia das Letras, 1994.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. 30. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da indignação: cartas pedagógicas e outros escritos. São Paulo: Editora UNESP, 2000. Disponível em: <https://nepegeo.paginas.ufsc.br/files/2018/11/Paulo-Freire-Pedagogia-da-indigna%C3%A7%C3%A3o.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2025.

FREIRE, Paulo. Pedagogia dos sonhos possíveis. São Paulo: Editora UNESP, 2001. Disponível em: <https://img1.wsimg.com/blobby/go/e5717ba3-3236-4813-821c-e1598c44c220/downloads/Pedagogia%20Dos%20Sonhos%20Possi%C3%A7%C3%A3o%20Paulo%20Freire.pdf>. Acesso em: 18 ago. 2025.

MATTOS, Sandra Maria Nascimento de. A afetividade como fator de inclusão escolar. Revista Teias, Rio de Janeiro, v. 10, n. 28, p. 51–65, jan./abr. 2009. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revistateias/article/view/24043>. Acesso em: 18 ago. 2025.

VYGOTSKY, Lev S. A formação social da mente. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

WALLON, Henri. A evolução psicológica da criança. Lisboa: Edições 70, 1978. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/769804977/A-EVOLUÇÃO-PSICOLÓGICA-DA-CRIANÇA-TERCEIRA-PARTE>. Acesso em: 23 ago. 2025.

