

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA

**Afetividade no processo de ensino e aprendizagem de matemática: uma
investigação na prática docente**

Emily Karen Coelho Leal
Magister Scientiae

**FLORESTAL - MINAS GERAIS
2024**

EMILY KAREN COELHO LEAL

**Afetividade no processo de ensino e aprendizagem de matemática: uma
investigação na prática docente**

Dissertação Mestrado Profissional
apresentada à Universidade Federal de
Viçosa, como parte das exigências do
Programa de Pós-Graduação em
Educação em Ciências e Matemática
(Profissionalizante), para obtenção do
título de *Magister Scientiae*.

Orientadora: Lucia H. dos Santos Lobato

**FLORESTAL - MINAS GERAIS
2024**

Ficha catalográfica elaborada pela Biblioteca da Universidade Federal de Viçosa - Campus Florestal

T

L435a
2024 Leal, Emily Karen Coelho, 1994-
Afetividade no processo de ensino e aprendizagem de matemática: uma investigação na prática docente / Emily Karen Coelho Leal. – Florestal, MG, 2024.

1 dissertação eletrônica (91 f.): il. (algumas color.).

Inclui anexos.

Inclui apêndices.

Orientador: Lúcia Helena Lobato dos Santos.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Viçosa, Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde, 2024.

Referências bibliográficas: f. 78-80.

DOI: <https://doi.org/10.47328/ufvcaf.2025.005>

Modo de acesso: World Wide Web.

1. Matemática - Estudo e ensino. 2. Professores e alunos. 3. Análise de interação na educação. I. Santos, Lúcia Helena Lobato dos, 1969-. II. Universidade Federal de Viçosa. Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde. Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática. III. Título.

CDD 23. ed. 510.71

EMILY KAREN COELHO LEAL

**Afetividade no processo de ensino e aprendizagem de matemática: uma
investigação na prática docente**

Dissertação Mestrado Profissional
apresentada à Universidade Federal de
Viçosa, como parte das exigências do
Programa de Pós-Graduação em Educação
em Ciências e Matemática
(Profissionalizante), para obtenção do título de
Magister Scientiae.

APROVADA: 16 de dezembro de 2024.

Assentimento:

Emily Karen Coelho Leal
Autora

Lucia Helena dos Santos Lobato
Orientadora

Essa dissertação mestrado profissional foi assinada digitalmente pela autora em 17/03/2025 às 15:00:56 e pela orientadora em 17/03/2025 às 15:49:51. As assinaturas têm validade legal, conforme o disposto na Medida Provisória 2.200-2/2001 e na Resolução nº 37/2012 do CONARQ. Para conferir a autenticidade, acesse <https://siadoc.ufv.br/validar-documento>. No campo 'Código de registro', informe o código **X1CU.UJN2.OQAB** e clique no botão 'Validar documento'.

A meu avô José Roque e a meu filho Humberto Leal...

AGRADECIMENTOS

Este trabalho é o resultado de uma jornada repleta de desafios, aprendizados e, acima de tudo, apoio incondicional de muitas pessoas especiais. A elas, minha eterna gratidão.

Primeiramente, agradeço a Deus, por me conceder força, sabedoria e discernimento. À minha orientadora, Professora Doutora Lúcia Helena Lobato, minha profunda admiração e gratidão pela orientação, paciência e pelo incentivo constante. Seu exemplo como pesquisadora, educadora e como ser humano foi essencial para a realização deste trabalho.

A minha professora de matemática da adolescência e minha amiga Maria Amélia, que desde o início da jornada escolar esteve ao meu lado, apoiando e orientando. A meus queridos pais Nelma e Antonio e à minha avó Maria Ilza, por todo o apoio emocional, carinho e compreensão ao longo dessa trajetória. Vocês sempre acreditaram em mim, mesmo quando eu mesma duvidava, e isso foi crucial para que eu pudesse seguir em frente.

A meu marido, Willian, por me apoiar incondicionalmente e me lembrar, dia após dia, da importância de nunca desistir dos meus sonhos.

A minha amiguinha Tutti, por todas as lambidas carinhosas durante a escrita do trabalho.

A meus amigos, pela amizade, pelas palavras de incentivo e pelas inúmeras vezes em que me ajudaram a encontrar o equilíbrio necessário para continuar, especialmente a dindinha Brenda e o padrinho Geovanni.

Aos professores doutores do programa do campus Florestal, Professora Patrícia Cláudia, Professora Poliana Mais e Professor Thiago Mendonça, minha gratidão por não me deixarem desistir e por todo o apoio que me proporcionaram ao longo deste caminho; eu nunca me esquecerei, e nunca conseguirei falar sem me emocionar, de quando propuseram um espaço com papel, lápis, tinta guache e carinho para meu filho se distrair durante as aulas presenciais para que eu pudesse estudar.

E, com todo o amor etéreo que existe dentro de mim, ao meu filho, Humberto Luiz, a maior motivação para que eu continue buscando sempre o melhor em tudo que faço. Sua existência ilumina meus dias e me dá forças para seguir em frente.

A todos vocês, meu mais sincero agradecimento. Este trabalho é tão meu quanto de vocês.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

Meus irmãos e irmãs pretos, ninguém jamais saberá quem nós somos... até nós sabermos quem somos! Nunca seremos capazes de ir a qualquer lugar, se não soubermos onde estamos.

Malcolm X.

RESUMO

LEAL, Emily Karen Coelho, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, dezembro de 2024. **Afetividade no processo de ensino e aprendizagem de matemática: uma investigação na prática docente.** Orientadora: Lucia Helena dos Santos Lobato.

Esta dissertação investiga a afetividade no processo de ensino e aprendizagem de Matemática, com foco na percepção dos professores sobre como esse fator influencia a experiência educacional dos alunos. A afetividade é reconhecida como elemento essencial no desenvolvimento cognitivo e emocional dos estudantes, influenciando a relação entre professores e alunos e o engajamento dos alunos com a Matemática. A pesquisa utiliza uma abordagem mista, combinando métodos quantitativos e qualitativos, por meio de um questionário aplicado a professores de Matemática em Minas Gerais. Os resultados indicam que, embora a maioria dos professores valorize a afetividade em suas práticas pedagógicas, poucos receberam treinamento específico na área durante sua formação. A análise revela que atitudes empáticas, acolhimento e incentivos positivos são fundamentais para um ambiente educacional produtivo, promovendo a autoestima e o interesse dos alunos pela Matemática. A dissertação conclui que a afetividade é uma ferramenta pedagógica crucial que deve ser incorporada de maneira mais estruturada nos cursos de formação de professores, contribuindo para a criação de um ambiente de aprendizagem mais inclusivo e motivador.

Palavras-chave: Afetividade, Ensino de Matemática, Relação Professor-Aluno, Formação Docente, Ambiente Educacional.

ABSTRACT

LEAL, Emily Karen Coelho, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, December, 2024. **Affectivity in the mathematical teaching and learning process: an investigation into teaching practice.** Adviser: Lucia Helena dos Santos Lobato.

This dissertation investigates affectivity in the teaching and learning process of Mathematics, focusing on teachers' perceptions of how this factor influences students' educational experience. Affectivity is recognized as an essential element in students' cognitive and emotional development, impacting the relationship between teachers and students and students' engagement with Mathematics. The research uses a mixed-method approach, combining quantitative and qualitative methods, through a questionnaire administered to Mathematics teachers in Minas Gerais, Brazil. Results indicate that although most teachers value affectivity in their pedagogical practices, few received specific training in this area during their academic formation. The analysis reveals that empathetic attitudes, encouragement, and supportive environments are fundamental for a productive educational setting, enhancing students' self-esteem and interest in Mathematics. The dissertation concludes that affectivity is a crucial pedagogical tool that should be more systematically integrated into teacher education programs, contributing to a more inclusive and motivating learning environment.

Keywords: Affectivity, Mathematics Teaching, Teacher-Student Relationship, Teacher Education, Educational Environment.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Nuvem de Palavras - O que remete a palavra afetividade	43
Figura 2 - Nuvem de palavras das práticas afetivas	56

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Fichamento dos trabalhos analisados.....	19
Quadro 2 – Aspectos dos teóricos em relação à afetividade	26
Quadro 3 – Agrupamentos e Temas Identificados.....	55
Quadro 4 – Distribuição dos Agrupamentos por Faixa Etária	56
Quadro 5 – Distribuição dos Grupos por Nível de Ensino	57
Quadro 6 – Distribuição dos Grupos por Experiência Profissional.....	58

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Produções acadêmicas encontradas.....	15
Gráfico 2 – Distribuição de trabalhos entre 2000 e 2023.....	16
Gráfico 3 – Distribuição de trabalhos entre 2020-2023.....	17
Gráfico 4 – Comparação de trabalhos nos períodos	18
Gráfico 5 – “Qual seu gênero?”	35
Gráfico 6 – “Qual a sua faixa etária?”	35
Gráfico 7 – “Qual é o grau mais alto de educação formal que você completou?”	36
Gráfico 8 – “Atualmente, você exerce a função de professor(a) de matemática em uma instituição? (É possível marcar mais de uma opção)”	37
Gráfico 9 – “Qual é o nível de ensino em que você leciona?”	38
Gráfico 10 – “Quantos anos de experiência você possui como professor(a) de matemática?”	39
Gráfico 11 – “Como você avalia o seu grau de satisfação profissional como professor(a) de matemática?”	40
Gráfico 12 – “Durante sua trajetória acadêmica, você cursou disciplinas que trataram da importância da afetividade no contexto escolar?”	41
Gráfico 13 – “Você acredita que é essencial que os cursos de formação de professores de Matemática integrem discussões sobre a importância da afetividade no processo de ensino?”	42
Gráfico 14 – “No ambiente escolar, lecionar com afetividade é:”	44
Gráfico 15 – Quais ações você identifica como expressões de afeto no ambiente escolar?	46
Gráfico 16 – Para você, qual o grau de importância da afetividade no ensino?	47
Gráfico 17 – “Em que circunstâncias a sua prática como professor(a) de matemática mais se encaixa:”	48
Gráfico 18 - “Até que ponto você pode afirmar que está promovendo a aprendizagem dos seus alunos de forma afetiva?”	49
Gráfico 19 – Comparação entre os dados coletados e os achados da revisão de literatura.....	51
Gráfico 20 – Comparação entre práticas afetivas	52
Gráfico 21 – Comparação das práticas afetivas	52
Gráfico 22 – Distribuição dos temas afetivos por nível de ensino	59
Gráfico 23 – Distribuição dos temas afetivos por experiência profissional	60
Gráfico 24 – Importância da Afetividade em Diferentes Níveis de Ensino.....	61
Gráfico 25 – Percepção da Afetividade por faixa etária e Gênero	62

SUMÁRIO

1	MOTIVAÇÃO	5
2	INTRODUÇÃO	7
3	JUSTIFICATIVA.....	11
4	OBJETIVOS.....	13
4.1	Objetivo geral	13
4.2	Objetivos específicos.....	13
5	QUESTÃO DE PESQUISA.....	14
6	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA DE TRABALHOS ENVOLVENDO AFETIVIDADE NO ENSINO.....	15
6.1	Outros elementos em torno da afetividade	22
7	REFERENCIAL TEÓRICO	24
8	ANÁLISES E DISCUSSÕES	31
8.1	Análise descritiva dos dados.....	34
8.2	Análise exploratória de dados.....	53
9	CONSIDERAÇÕES FINAIS	64
	BIBLIOGRAFIA	67
	APÊNDICE A – PRODUTO EDUCACIONAL	70
	APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO	75
	APÊNDICE C – CRONOGRAMA	78
	ANEXO A - TCLE	79

1 MOTIVAÇÃO

Ao longo de minha formação como professora de Matemática, tive experiências pessoais que me fizeram perceber a falta de uma abordagem afetiva nessa disciplina. Em diversos momentos, senti o impacto de uma prática pedagógica limitada ao conteúdo, o que, por vezes, gerava distanciamento e desmotivação. Essa ausência de uma conexão mais empática e humana no ensino da Matemática contribuiu para bloqueios que, mais tarde, percebi também em alguns dos meus alunos.

Minha trajetória como professora de Matemática teve início em 2022, quando comecei a lecionar no 8º ano do Ensino Fundamental no município de Contagem, Minas Gerais (MG). Nesse período, busquei aprimorar minhas competências por meio de cursos complementares focados em metodologias ativas de ensino. Posteriormente, fui convidada a substituir uma professora na 7ª série do Ensino Fundamental em uma escola particular, além de assumir aulas na 1ª série do Ensino Médio. No ano seguinte, na mesma instituição, assumi a docência nas turmas do 7º ano, enfrentando desafios que me proporcionaram importantes aprendizados sobre novas abordagens no ensino da Matemática e a condução das turmas.

Essa experiência foi fundamental para uma reflexão mais aprofundada sobre o ensino em geral, e, particularmente, sobre o ensino da Matemática. Passei a questionar como os professores dessa disciplina devem reconsiderar os conteúdos pré-requisitos para os anos subsequentes e as metodologias de ensino empregadas.

Ao longo desse período, vivenciei diversas práticas pedagógicas que evidenciaram a importância de posturas adequadas, tratamento respeitoso e incentivos positivos para facilitar a aprendizagem dos alunos. Atualmente, atuando na mesma escola particular e mantendo um contato mais próximo com meus alunos, percebo que há inúmeras dificuldades, traumas e carências afetivas que impactam diretamente o aprendizado em Matemática. Diante disso, sinto a necessidade de desenvolver uma pesquisa que explore o ensino de Matemática de forma afetiva, buscando despertar, nos alunos, um interesse genuíno pela disciplina, tornando-a mais acessível e humana.

Essas experiências me levaram a refletir sobre a importância da afetividade como um suporte essencial na prática pedagógica. Entendo que essa carência afetiva no ensino e na aprendizagem da Matemática não só afeta a relação dos estudantes com a disciplina, mas também influencia seu desempenho e interesse pelo conteúdo. A partir dessas vivências, sinto que existe uma necessidade de reformular práticas,

trazendo à tona a afetividade como um componente que pode transformar o processo de ensino e aprendizagem em uma experiência mais significativa e motivadora para os alunos.

2 INTRODUÇÃO

Quando abordamos o campo da educação, exploramos uma variedade de contextos. Assim, algo que se destaca é a importância do afeto. Esse elemento é tão pertinente quanto as metodologias de ensino aplicadas no ambiente escolar diário, desempenhando um papel relevante na formação do conhecimento, como destacam teóricos da psicologia como Piaget, Wallon e Vygotsky. A afetividade constitui um dos pilares essenciais para o desenvolvimento cognitivo-emocional dos indivíduos e, por conseguinte, influencia diretamente as relações entre professores e alunos, conforme evidenciado por Vygotsky (1998).

A prática educacional vai além das estratégias metodológicas; ela se inicia com gestos de acolhimento, empatia, sensibilidade e outros sentimentos que asseguram o bem-estar da criança e sua motivação para estar na escola, proporcionando-lhe um ambiente propício para o desenvolvimento saudável da cognição. Conforme Wallon (1986) observou, a afetividade precede a inteligência e está intrinsecamente ligada às emoções e à formação de um ser humano equilibrado. Dessa forma, podemos entender a afetividade como tudo que impacta, de forma negativa ou positiva, a vida do ser humano. No presente trabalho iremos entender a afetividade como tudo que impacta de forma positiva, a vida do ser humano. Para que a inteligência floresça, é crucial nutrir o sujeito com afeto, sendo a afetividade não limitada a gestos físicos como abraços e beijos, mas incluindo também dar voz e espaço ao aluno.

A aprendizagem está intimamente ligada à afetividade, uma necessidade que acompanha o indivíduo desde o nascimento. Atender às necessidades emocionais e psicossociais das crianças é essencial para um desenvolvimento saudável, promovendo um ambiente seguro e acolhedor que desperte prazer em aprender. Ao deixarem o conforto de seus lares e se inserirem em um ambiente escolar com adultos e colegas desconhecidos, repleto de regras e ritmos de desenvolvimento distintos, cada criança traz suas particularidades. A sensibilidade do educador em acolhê-las e conduzir seu processo de ensino-aprendizagem é fundamental para construir o universo do aluno.

Considerar o afeto como elemento central na prática pedagógica dá sentido à forma como as atividades são propostas e realizadas. Durante os momentos de aprendizagem, a afetividade se manifesta como o compromisso do professor em se dedicar ao aluno e criar condições para um aprendizado verdadeiramente significativo. Esse comprometimento é um ato de afeto, não apenas para com o aluno, mas também

em respeito à profissão escolhida. Isso implica refletir sobre como, apesar dos desafios, é preciso encontrar oportunidades para colocar em prática aquilo em que se acredita. As práticas dos professores e sua dedicação aos alunos revelam, além de compromisso, um profundo afeto.

A compreensão pessoal de que a afetividade está intrinsecamente ligada ao processo de ensino e aprendizagem surgiu para mim no momento da maternidade. Ser mãe serve como um catalisador para muitas mulheres que também atuam como professoras e, além da profissão, sentem a necessidade de construir conhecimento, realizar pesquisas, desenvolver materiais de apoio e, talvez, encontrar soluções para tornar o ensino e a aprendizagem mais satisfatórios, completos e prazerosos. O interesse pela relação entre afetividade e educação, especialmente no ensino de Matemática, surgiu da aspiração de proporcionar ao meu filho e às demais crianças uma relação professor-aluno que vá além da memorização de fórmulas e do conhecimento de quando usá-las, mas que se baseie na empatia pelo indivíduo único e por sua cultura. Em essência, uma sala de aula permeada pelo afeto.

O ensino da Matemática, muitas vezes, é encarado com dificuldades, já que muitos alunos não se identificam com a disciplina. Em sala de aula, poucos estudantes costumam demonstrar interesse genuíno em aprender Matemática, apesar de sua importância cotidiana em atividades simples, como fazer compras e calcular trocos, e em questões mais complexas como questões envolvendo investimentos, compra de imóvel e cálculos tributários. Não é necessário recorrer a pesquisas para constatar que muitos educadores encontram alunos enfrentando bloqueios mentais no processo de aprendizagem, sem saber como resolvê-los. Esses bloqueios podem resultar de uma abordagem de ensino inadequada, uma linguagem mal compreendida ou a ausência de um ambiente afetivo propício. A falta de conhecimento prévio ou o esforço do aluno também podem ser causas desses bloqueios.

Pesquisas de Piaget (1985), Wallon (1995) e Vygotsky (1988) destacam que toda aprendizagem deve ser permeada pela afetividade, refletindo as interações sociais e vínculos que ocorrem no processo educacional. Na escola, a conexão entre alunos, professores, conteúdo curricular, materiais didáticos, escrita e outros elementos não se dá apenas no âmbito cognitivo, mas também envolve uma dimensão afetiva. Não se pode imaginar as ações de um indivíduo sem considerar a influência do ambiente ao seu redor e os eventos afetivos que ocorrem nele. Em um ambiente escolar, qualquer ação ou reação do professor que demonstre afetividade contribui para fortalecer a autoestima do aluno.

É importante que o professor reconheça sua responsabilidade em equilibrar o aspecto afetivo com o cognitivo do aluno. Conforme Prado (2022) salienta, a afetividade permeia todos os momentos e etapas do trabalho pedagógico realizado pelo professor. A afetividade desempenha um papel crucial no processo educativo, influenciando a maneira como os alunos se envolvem com o conteúdo e a eficácia da aprendizagem. Esta dissertação explora como a afetividade impacta o ensino, com foco específico no ensino de Matemática, uma disciplina frequentemente associada a desafios emocionais e cognitivos para os alunos. O objetivo é compreender como o envolvimento emocional pode melhorar a experiência educacional e promover um aprendizado mais significativo e duradouro.

Estabelecemos conexões e nos identificamos com outras pessoas por meio da afetividade; em todas as relações somos impactados pelo outro, seja de forma positiva ou negativa. Dessa forma, um aluno que carece de afeto tende a enfrentar dificuldades para se integrar e estabelecer vínculos com seus colegas, o que pode comprometer sua participação eficaz no processo de ensino-aprendizagem.

É essencial que o professor tenha consciência de sua responsabilidade na formação da personalidade dos alunos. Para isso, deve atentar-se às realidades individuais, considerando as experiências de vida, o ambiente familiar e o estado emocional de cada um. Ao levar em conta a bagagem emocional dos estudantes, sentimentos negativos, como a sensação de fraqueza ou impotência diante das dificuldades de compreender a Matemática, poderiam ser evitados. Sendo assim, é crucial que o educador construa uma relação baseada em amizade, respeito e confiança, inserindo-se no campo da afetividade.

Frequentemente, a escola é o espaço onde os alunos buscam a atenção e o carinho que podem faltar em casa. No entanto, esse ambiente pode se tornar frio, desinteressante e pouco acolhedor. Nesse contexto, destaca-se o papel do professor, que não deve apenas ensinar, mas também criar um ambiente escolar receptivo, agradável e acolhedor, priorizando o bem-estar.

Ensinar com afeto pode transformar a realidade de muitos estudantes, atendendo suas necessidades emocionais, promovendo um sentimento de valorização e respeito e, conseqüentemente, melhorando seu engajamento no processo de desenvolvimento e participação.

A pesquisa foi conduzida com o intuito de compreender e analisar como os professores de Matemática percebem a influência da afetividade no processo de ensino-aprendizagem dessa disciplina. Com base nessa problemática, foram

coletados dados por meio de questionários, abordando metodologias mistas para capturar tanto aspectos quantitativos quanto qualitativos. Essa abordagem visa proporcionar uma visão abrangente sobre as práticas e percepções dos docentes.

A relevância desta pesquisa está enraizada na necessidade de um ambiente mais humanizado na educação matemática, visto que muitos alunos enfrentam desafios emocionais e cognitivos ao se depararem com a disciplina. Estudos recentes na área da Psicologia Educacional e Educação mostram que práticas pedagógicas permeadas pela afetividade podem reduzir bloqueios no aprendizado e aumentar o engajamento estudantil. A metodologia adotada nesta dissertação inclui uma abordagem mista, com coleta de dados por meio de questionários aplicados a professores de Matemática de diferentes níveis de ensino. Essa escolha visa a captar tanto aspectos quantitativos quanto qualitativos, proporcionando uma visão abrangente sobre as práticas e percepções dos docentes.

Como requisito do mestrado profissional, este trabalho inclui a elaboração de um produto educacional, visando a aplicação prática dos conhecimentos construídos ao longo da pesquisa. Optamos pelo desenvolvimento de um podcast, por ser um formato acessível, dinâmico e capaz de alcançar um público amplo, incluindo professores, estudantes e demais interessados na temática da afetividade no ensino de Matemática. A escolha da escola como foco do produto educacional se justifica pelo seu papel central na formação dos sujeitos, sendo um espaço onde as interações afetivas influenciam diretamente os processos de ensino e aprendizagem. Assim, o podcast busca promover reflexões sobre a importância da afetividade na prática docente e contribuir para a construção de ambientes escolares mais acolhedores e humanizados.

Nos capítulos seguintes, aprofundamos a discussão sobre a afetividade no ensino de Matemática, dialogando com referenciais teóricos que abordam a relação entre emoções, ensino e aprendizagem. Apresentamos a metodologia adotada na pesquisa, detalhando os procedimentos de coleta e análise dos dados. Em seguida, discutimos os resultados obtidos a partir das percepções dos professores, destacando desafios e possibilidades para uma prática docente mais sensível à dimensão afetiva. Por fim, refletimos sobre as contribuições deste estudo para a educação matemática e apontamos caminhos para futuras investigações.

3 JUSTIFICATIVA

A disciplina de Matemática ocupa uma posição central nos sistemas educacionais ao redor do mundo, sendo tradicionalmente considerada como uma das mais objetivas e lógicas das áreas de conhecimento. Contudo, teóricos como Piaget, Wallon e Vygotsky demonstram que o processo de aprendizagem não é meramente lógico ou objetivo, mas é também fortemente influenciado por aspectos afetivos que influenciam o desenvolvimento cognitivo e emocional dos indivíduos.

A partir dessa perspectiva, torna-se evidente a necessidade de uma pesquisa que analise a compreensão docente sobre a afetividade no processo de ensino e aprendizagem de Matemática. Conforme Vygotsky (1998), o professor não é apenas um transmissor de conhecimentos, mas atua como mediador no desenvolvimento das funções superiores dos alunos, incluindo a afetividade, que se manifesta no ambiente educacional e nas interações sociais. Wallon (1986) reforça essa ideia ao afirmar que a afetividade é fundamental para o desenvolvimento equilibrado do ser humano e se entrelaça com a formação da inteligência, constituindo-se em um aspecto essencial do ensino que fortalece a autoestima e o interesse dos alunos pela Matemática.

Além disso, o afeto é essencial para que o professor seja percebido não só como um bom educador, mas também como uma figura de apoio e motivação para o aluno, impactando sua confiança dentro e fora do ambiente escolar. Wallon (1986) propõe que o vínculo afetivo precede o desenvolvimento cognitivo, pois é o que primeiro une a criança ao outro e ao conhecimento. Piaget (1985) também considera que, para que o desenvolvimento intelectual ocorra, é necessário que o aluno seja movido pelo interesse e pelo afeto, o que torna a afetividade uma condição para a construção de novos esquemas mentais.

Minha vivência como professora de Matemática na rede privada de ensino tem mostrado que a afetividade possui o potencial de transformar o ensino, visto que influencia diretamente o engajamento dos alunos. Esse elemento deveria permear todas as interações no ambiente escolar, especialmente na relação professor-aluno.

O professor que consegue estabelecer uma relação afetiva transcende a posição de mero transmissor, exercendo o papel de facilitador da aprendizagem, conforme ressaltado por Vygotsky (1998), ao promover um ambiente de confiança e respeito mútuo. Tal postura gera estímulos positivos e desperta o desejo de aprender nos alunos, utilizando a afetividade como ferramenta para promover conhecimentos significativos.

4 OBJETIVOS

Esta pesquisa surge a partir da problematização sobre a compreensão dos professores de Matemática em relação à afetividade no processo de ensino e aprendizagem. A seguir, são apresentados o objetivo geral e os objetivos específicos que nortearão o desenvolvimento do estudo.

4.1 Objetivo geral

Investigar a importância da afetividade no processo de aprendizagem da Matemática, sob a perspectiva dos docentes de Matemática em diferentes níveis de escolaridade.

4.2 Objetivos específicos

- Compreender como os professores de Matemática definem e interpretam a afetividade em suas práticas pedagógicas.
- Analisar se, e como, os docentes de Matemática reconhecem a relevância do afeto nas interações com os alunos.
- Identificar estratégias pedagógicas utilizadas pelos professores para promover um ambiente afetivo em sala de aula, que favoreça o aprendizado da Matemática.
- Comparar a percepção da importância da afetividade entre professores de Matemática que lecionam em diferentes níveis de ensino.
- Explorar a relevância da afetividade na formação inicial e continuada de professores de Matemática, visando a sensibilização e o preparo para práticas pedagógicas afetivas.

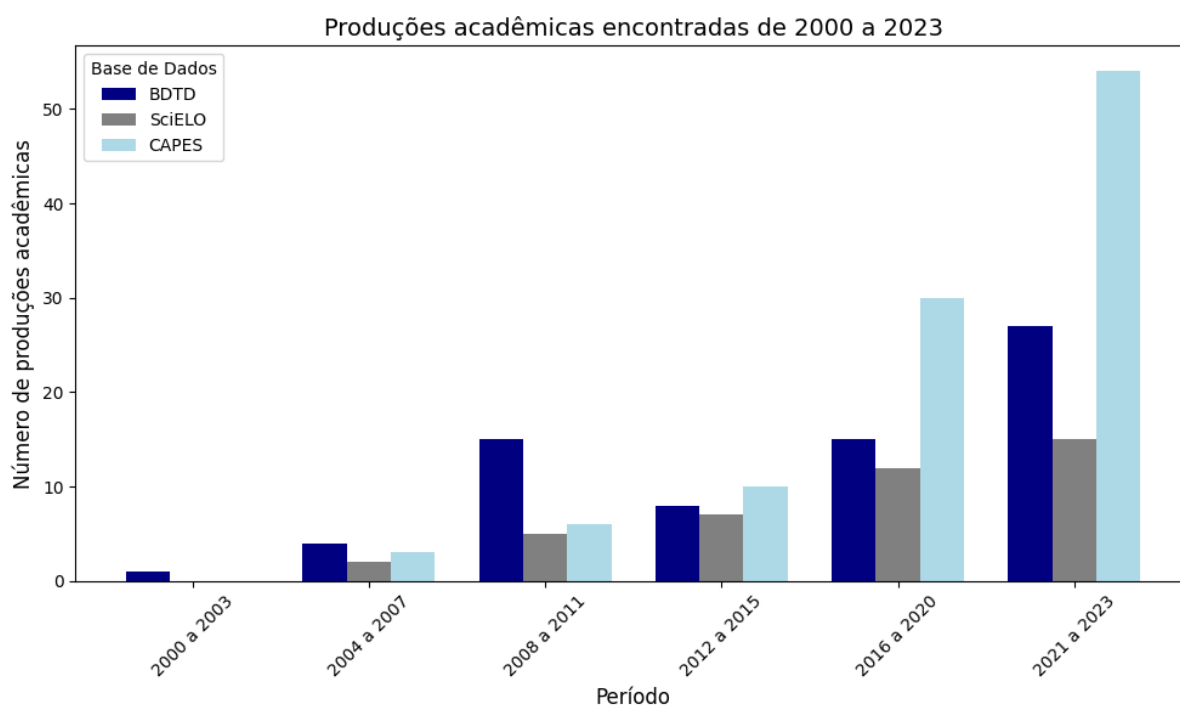
5 QUESTÃO DE PESQUISA

Considerando a relação entre afeto e o processo de ensino e aprendizagem, surgem alguns questionamentos centrais sobre como os docentes de Matemática compreendem a afetividade, se reconhecem a importância do afeto nas interações com os alunos e de que maneira percebem a influência dessa relação no desempenho e aprendizagem dos estudantes. A partir desses questionamentos, a presente pesquisa busca responder à seguinte questão: qual é a importância da afetividade no processo de aprendizagem da Matemática, sob a perspectiva dos docentes de Matemática dos diferentes níveis de escolaridade?

6 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA DE TRABALHOS ENVOLVENDO AFETIVIDADE NO ENSINO

Com o intuito de contribuir significativamente para o ensino e a aprendizagem da Matemática, esta pesquisa realizou uma revisão de teses, dissertações e artigos sobre o tema, foco em trabalhos publicados entre 2000 e 2023, utilizando as palavras-chave: matemática, educação matemática, afetividade, formação de professores, afetividade na matemática. O levantamento abrangeu três bases de dados: SciELO, BDTD e Periódicos da CAPES¹, analisando a produção acadêmica relacionada à afetividade no contexto da Matemática e da formação de professores.

Gráfico 1 – Produções acadêmicas encontradas



Fonte: elaborado pela autora.

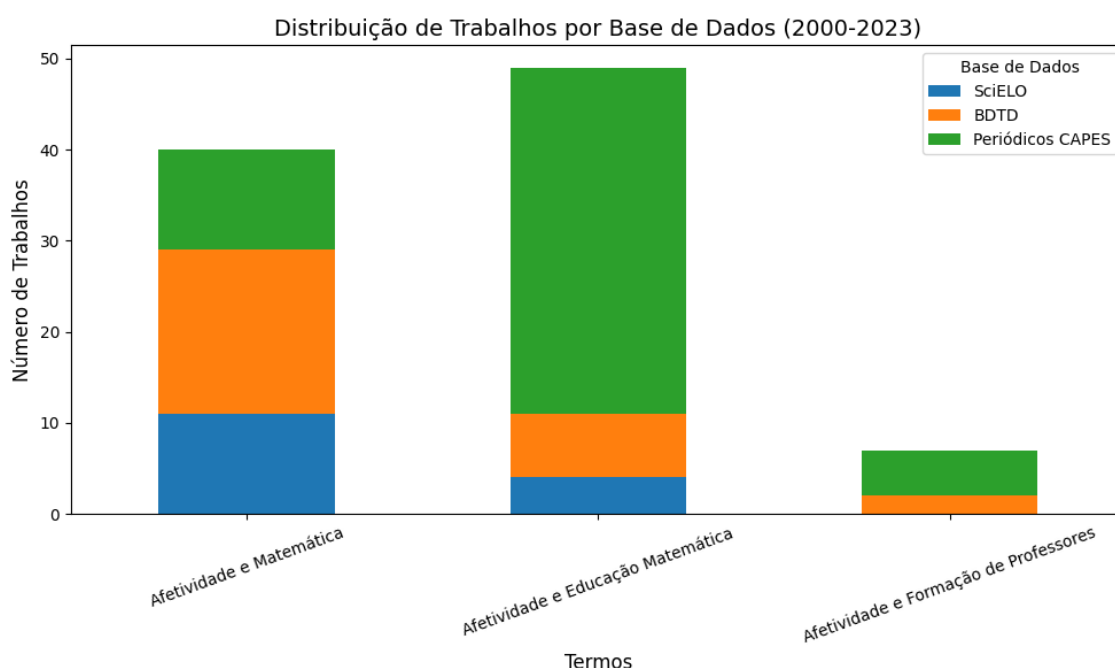
Distribuição Geral (2000–2023)

No período total, a pesquisa identificou 96 produções acadêmicas. A distribuição por termos foi a seguinte:

- a. Afetividade e Matemática: 40 trabalhos (SciELO: 11; BDTD: 18; Periódicos CAPES: 11).
- b. Afetividade e Educação Matemática: 49 trabalhos (SciELO: 4; BDTD: 7; Periódicos CAPES: 38).
- c. Afetividade e Formação de Professores: 7 trabalhos (SciELO: nenhum; BDTD: 2; Periódicos CAPES: 5).

As publicações estão concentradas nos Periódicos da CAPES (54), seguidas pela BDTD (27) e pela SciELO (15). O termo com maior incidência foi "Afetividade e Educação Matemática", com 49 produções, enquanto "Afetividade e Formação de Professores" apresentou menor frequência, com apenas 7 trabalhos, conforme o gráfico 2 a seguir.

Gráfico 2 – Distribuição de trabalhos entre 2000 e 2023



Fonte: elaborado pela autora.

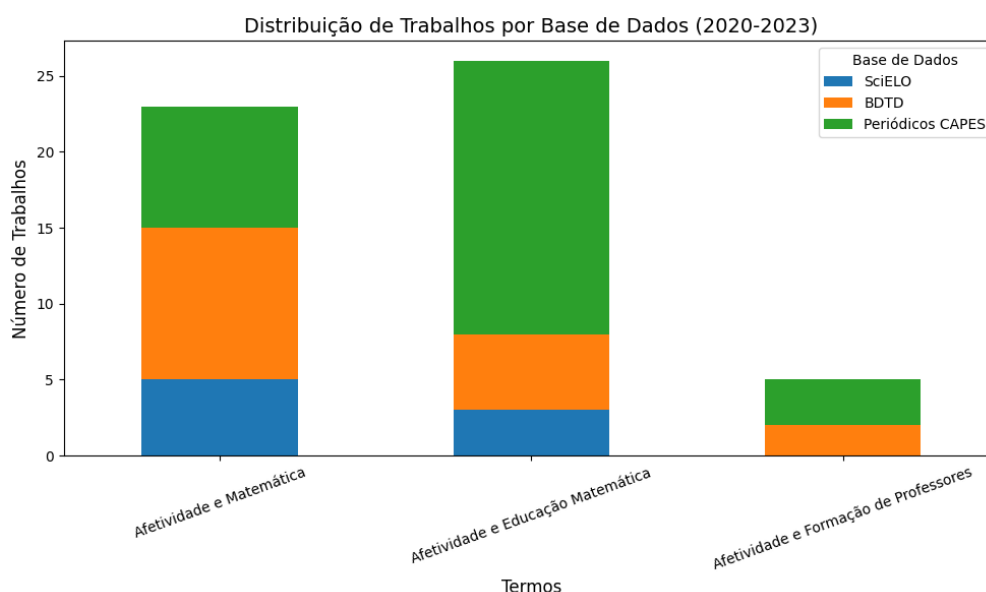
Distribuição Recente (2020–2023)

Focando nos últimos quatro anos, foram identificados 54 trabalhos acadêmicos, refletindo uma crescente atenção ao tema, especialmente após a pandemia de covid-19, que intensificou o debate sobre competências socioemocionais na educação. A distribuição recente foi:

- a. Afetividade e Matemática: 23 trabalhos (SciELO: 5; BDTD: 10; Periódicos CAPES: 8).
- b. Afetividade e Educação Matemática: 26 trabalhos (SciELO: 3; BDTD: 5; Periódicos CAPES: 18).
- c. Afetividade e Formação de Professores: 5 trabalhos (SciELO: nenhum; BDTD: 2; Periódicos CAPES: 3).

Os dados indicam que os Periódicos da CAPES mantêm a maior concentração de publicações (29), seguidos pela BDTD (17) e SciELO (8). O termo "Afetividade e Educação Matemática" continua liderando as produções, enquanto "Afetividade e Formação de Professores" segue como um campo menos explorado, conforme gráfico 3 a seguir:

Gráfico 3 – Distribuição de trabalhos entre 2020-2023



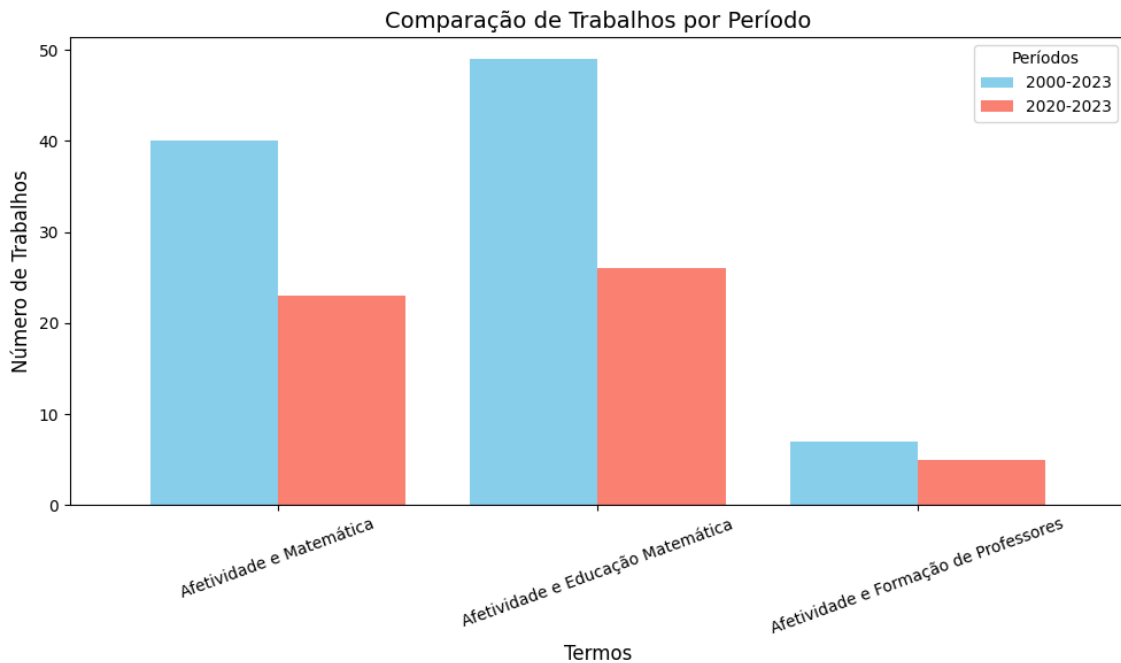
Fonte: elaborado pela autora.

A análise geral revela um aumento significativo no interesse pelo tema entre 2020 e 2023, período que concentra mais da metade das publicações identificadas na pesquisa. O termo "Afetividade e Educação Matemática" destaca-se como o mais abordado, com 49 trabalhos, evidenciando o impacto das emoções na aprendizagem matemática. No entanto, a relação entre afetividade e formação docente, embora promissora, ainda é pouco explorada, com apenas 7 estudos no total, dos quais 5 foram produzidos recentemente, indicando um campo com grande potencial para

aprofundamento.

Para complementar a análise quantitativa sobre a produção acadêmica relacionada à afetividade no ensino de Matemática, elaborou-se o gráfico 4 que relaciona as informações entre os períodos 2000-2023 e 2020-2023, com base nas palavras chaves pesquisadas.

Gráfico 4 – Comparação de trabalhos nos períodos



Fonte: elaborado pela autora.

Neste gráfico, percebe-se uma distribuição detalhada dos trabalhos segundo os termos "Afetividade e Matemática", "Afetividade e Educação Matemática" e "Afetividade e Formação de Professores", bem como os bancos de dados utilizados (SciELO, BDTD e Periódicos CAPES). Destaca-se que, no período de 2000 a 2023, há uma maior concentração de publicações sobre "Afetividade e Educação Matemática", especialmente nos Periódicos CAPES, enquanto entre 2020 e 2023 observa-se um crescimento proporcional nos trabalhos relacionados à "Afetividade e Matemática", com maior representatividade na BDTD e na SciELO. No terceiro gráfico, que compara o volume total entre os bancos de dados, percebe-se que os Periódicos CAPES continuam liderando em número absoluto de trabalhos em ambos os períodos analisados. Entretanto, a participação da BDTD e da SciELO cresceu expressivamente no recorte mais recente (2020–2023), indicando um aumento no interesse e na disseminação do tema em diferentes repositórios acadêmicos.

Essa representação gráfica facilita a identificação de padrões e contribui para a compreensão do panorama da pesquisa sobre a afetividade em variados contextos e períodos. Em consonância com os dados, evidencia-se a relevância da afetividade na Educação Matemática, ao mesmo tempo em que se identificam lacunas importantes, especialmente no campo da formação de professores, representando uma oportunidade para novas investigações. Além disso, o aumento das produções entre 2020 e 2023 destaca o impacto de eventos recentes, como a pandemia, na intensificação do debate sobre competências socioemocionais no ensino. Em seguida, os trabalhos mais relevantes, considerando a aproximação com a perspectiva do professor sobre a temática, foram organizados para análise.

Quadro 1 – Fichamento dos trabalhos analisados

Base	Título	Autor/autores	Ano	Publicado em:
SciELO	Análise matemática e afetividade: uma resenha de três trabalhos de Roberta D'Ângela Menduni Bortoloti.	OTERO-GARCIA; CAMMAROTA	2013	BOLEMA: Boletim de Educação Matemática; vol. 27 no.45. Rio Claro.
SciELO	Discursos Epistemológicos de afetividade como princípios de racionalidade para a educação científica e matemática.	SOUSA; BASTOS.	2011	Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências; vol. 13 no. 3. Belo Horizonte.
SciELO	Autoestima e desempenho escolar em matemática: contribuições teóricas sobre a problematização das relações entre cognição e afetividade.	HAZIN; FRADE; FALCÃO.	2010	Educar em Revista; no. 36. Curitiba.
SciELO	A afetividade na relação educativa.	RIBEIRO	2010	Estudos de Psicologia; vol. 27 no. 3. Campinas.
BDT	A contribuição da afetividade no ensino e aprendizagem da matemática.	ALVES	2014	Universidade Federal de Sergipe. Dissertação
BDT	Formação do professor de Matemática: entre a competência técnica e a dimensão ética.	GOULART	2007	Universidade de São Paulo. Dissertação
BDT	Matemática e meta-afeto: lentes afetivas sobre a relação afeto-cognição na educação matemática.	COMELLI	2020	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Tese
BDT	A metacognição e sua relação com a afetividade e a cognição na aprendizagem matemática.	RODER	2018	Universidade Federal do Paraná. Dissertação

Base	Título	Autor/autores	Ano	Publicado em:
BDTD	Afetos como construtores de uma práxis pedagógica no ensino-aprendizagem de matemática.	MEDEIROS	2009	Universidade de Brasília, Faculdade de Educação. Dissertação
BDTD	Cultura e afetividade: Influências de valores dos professores de matemática na dimensão afetiva dos alunos.	MACHADO	2008	Universidade Federal de Minas Gerais. Dissertação
BDTD	A importância da afetividade no processo de ensino-aprendizagem de matemática.	MOREIRA	2007	Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. Dissertação
CAPES	O papel das crenças e emoções no desenvolvimento da afetividade em relação à matemática nos anos iniciais do ensino fundamental.	OTTO; DIONIZIO; BRANDT.	2019	TANGRAM - Revista de Educação Matemática; Vol. 2, no. 2. Dourados.

Fonte: elaborado pela autora.

Esses estudos exploram diferentes dimensões da afetividade no ensino de Matemática, destacando como as emoções, a cognição e as práticas pedagógicas se combinam para promover um ambiente de aprendizado mais inclusivo e eficaz. Otero-Garcia e Cammarota (2013), ao realizarem uma resenha dos trabalhos de Roberta Bortoloti, enfatizam a importância de compreender a afetividade como uma ponte que facilita a construção do conhecimento matemático. Nesse sentido, a afetividade torna-se essencial para fomentar o engajamento e a perseverança dos estudantes.

Sousa e Bastos (2011) ampliam essa discussão ao analisarem os discursos epistemológicos de afetividade na educação científica e matemática. Esses autores argumentam que tais discursos, ao serem adotados como princípios racionais, afetam positivamente a forma como os alunos se relacionam com o conhecimento, incentivando uma abordagem de ensino que valorize tanto as interações afetivas quanto os processos cognitivos.

Da mesma forma, Hazin, Frade e Falcão (2010) refletem sobre a relação entre autoestima e desempenho em Matemática, sugerindo que uma autoestima elevada pode aprimorar o desempenho e que cognição e afetividade são elementos inseparáveis na trajetória de aprendizado dos alunos. Sob essa mesma perspectiva, Ribeiro (2010) contribui com uma análise das relações afetivas na educação, ressaltando que o afeto, além de promover uma interação acolhedora, facilita o aprendizado ao criar um ambiente de confiança entre professores e alunos.

Nessa mesma linha de pensamento, Alves (2014), em sua dissertação,

aprofunda a compreensão sobre a contribuição da afetividade no ensino de Matemática, sustentando que práticas pedagógicas que consideram o bem-estar emocional dos estudantes criam um ambiente mais seguro e, conseqüentemente, potencializam o envolvimento dos alunos com a disciplina. Do mesmo modo, Goulart (2007), ao discutir a formação de professores, afirma que a competência técnica deve ser complementada pela dimensão ética e pela sensibilidade aos aspectos afetivos, promovendo uma prática docente mais completa e atenta às necessidades emocionais dos alunos.

Por outro lado, Comelli (2020) propõe uma visão inovadora com o conceito de “meta-afeto”, sugerindo que a afetividade e a cognição não apenas interagem, mas se potencializam mutuamente. Ele defende que o desenvolvimento do “meta-afeto” auxilia os alunos a monitorarem e compreenderem suas reações emocionais diante de desafios matemáticos. De forma complementar, Roder (2018) aborda a importância da metacognição associada à afetividade, enfatizando que a consciência emocional e cognitiva aumenta a autoconfiança dos alunos para superar dificuldades.

Medeiros (2009), por sua vez, explora outra vertente ao discutir como a afetividade positiva fortalece a práxis pedagógica, enfatizando que o afeto cria um vínculo de confiança que facilita o processo de ensino e aprendizagem. Já Machado (2008), ao investigar as influências culturais e afetivas dos professores, observa que os valores afetivos do docente impactam diretamente a relação dos alunos com a Matemática, sugerindo que a afetividade é influenciada por contextos culturais e pessoais.

Além disso, Moreira (2007) defende que uma prática educativa centrada no afeto permite ao professor interagir de maneira mais eficaz e significativa com os alunos, favorecendo uma aprendizagem mais profunda. Por fim, Otto, Dionizio e Brandt (2019) analisam as crenças e emoções dos alunos nos anos iniciais, ressaltando que essas variáveis podem moldar atitudes e motivações, influenciando diretamente a relação com a Matemática desde cedo.

Os estudos analisados convergem para a compreensão de que a afetividade desempenha um papel crucial no ensino de Matemática, influenciando tanto o desempenho e a autoestima dos alunos quanto as práticas pedagógicas dos professores. De maneira geral, as pesquisas indicam que a afetividade, quando integrada ao processo de ensino, cria um ambiente mais acolhedor e propício para o aprendizado.

De um lado, há estudos que discutem como a autoestima e a autoconfiança

dos alunos em Matemática podem ser fortalecidas por meio de práticas pedagógicas que valorizem as emoções, incentivando o engajamento e a persistência. Adicionalmente, conceitos como o "meta-afeto" e a relação entre metacognição e afetividade sugerem que, ao se tornarem conscientes de suas emoções, os estudantes se sentem mais seguros para enfrentar desafios matemáticos.

Por outro lado, pesquisas voltadas à formação docente destacam a importância de que os professores desenvolvam sensibilidade para com os aspectos afetivos, tanto em sua formação ética quanto nas interações em sala de aula. Esses estudos ressaltam que o vínculo emocional entre professor e aluno pode facilitar o processo de ensino e aprendizagem, promovendo uma Matemática mais acessível e significativa.

Em resumo, a afetividade é apresentada como um elemento essencial que vai além da cognição, servindo como um alicerce para uma educação matemática mais humanizada, significativa e eficaz.

6.1 Outros elementos em torno da afetividade

De acordo com os significados mencionados anteriormente, a afetividade, na psicologia, refere-se à suscetibilidade do ser humano às mudanças que ocorrem no mundo exterior ou em sua vida pessoal. Fenômenos psicológicos associados à afetividade incluem sentimentos, paixões, emoções, preocupações e carinho, que se manifestam nas experiências do indivíduo, sejam elas agradáveis ou desagradáveis.

Na psicologia contemporânea, a afetividade refere-se ao conjunto de processos emocionais e sentimentais que influenciam pensamentos, comportamentos e relações interpessoais dos indivíduos. Ela engloba as emoções, sentimentos, paixões e outros estados afetivos que permeiam a vida psíquica, exercendo um papel central na forma como as pessoas percebem e respondem às suas experiências e ao ambiente ao seu redor.

A afetividade permite a expressão de sentimentos e emoções, manifestando-se em demonstrações de carinho, cuidado e apreço, fundamentais para a construção de vínculos interpessoais. Ela é essencial para o desenvolvimento de laços afetivos, diretamente ligada à amizade e à formação de um caráter saudável ao longo da vida. Sentimentos afetivos desempenham um papel crucial no desenvolvimento humano, especialmente durante a infância, que é o período em que ocorre a maior parte do aprendizado.

Quando pensamos em afetividade, a palavra logo nos remete ao afeto e às demonstrações de sentimentos, refletindo a essência da natureza humana. A falta ou ausência de afeto pode resultar em problemas emocionais como medo, depressão e ansiedade. De modo geral, criar laços afetivos é de extrema importância, pois sua ausência pode gerar memórias negativas, apatia e prejudicar a vida social de uma pessoa. O Dicionário de Filosofia de Nicola Abbagnano oferece a seguinte definição de afeto:

Entendem-se com esse termo, no uso comum, as emoções positivas que se referem a pessoas e que não têm o caráter dominante e totalitário da paixão. Enquanto as emoções podem referir-se tanto a pessoas quanto a coisas, fatos ou situações, elas constituem a classe restrita de emoções que acompanham algumas relações interpessoais (entre pais e filhos, entre amigos, entre parentes), limitando-se à tonalidade indicada pelo adjetivo “afetuoso”, e que, por isso, exclui o caráter exclusivista e dominante da paixão. Essa palavra designa o conjunto de atos ou atitudes como a bondade, a benevolência, a inclinação, a devoção, a proteção, o apego, a gratidão, a ternura etc., no seu todo, podendo ser caracterizados como a situação em que uma pessoa “preocupa-se com” ou “cuida de” outra pessoa ou em que esta responde, positivamente, aos cuidados ou à preocupação de que foi objeto. O que comumente se chama de “necessidade de afeto” é a necessidade de ser compreendido, assistido, ajudado nas dificuldades, seguido com olhar benévolo e confiante. Nesse sentido, o afeto não é senão uma das formas do amor (v.) (Abbagnano, 2007, p. 21).

A definição de afeto apresentada por Abbagnano destaca que este termo se refere a emoções positivas direcionadas às relações interpessoais, mas sem o caráter dominante e totalizante das paixões. Os afetos surgem em relações como entre pais e filhos, amigos e parentes, e estão associados a atitudes afetuosas como bondade, devoção e proteção. Nesse sentido, o afeto envolve uma preocupação genuína com o bem-estar do outro, sendo uma das formas do amor, caracterizada por cuidado e consideração, mas sem o exclusivismo e a intensidade das paixões.

7 REFERENCIAL TEÓRICO

Pesquisadores da teoria do desenvolvimento, como Jean Piaget (1896-1980) e Lev Vygotsky (1896-1934), já destacaram a importância da afetividade no processo de desenvolvimento humano. Contudo, foi Henri Wallon (1879-1962), educador francês, quem aprofundou a compreensão desse papel, fundamentando de forma mais precisa a relevância da afetividade no desenvolvimento integral.

Wallon (1995), em seus estudos sobre a psicogênese, explorou o papel da afetividade na constituição do desenvolvimento psíquico da criança, destacando a interação entre fatores biológicos e sociais. Para ele, o desenvolvimento infantil ocorre por meio de um processo dialético entre esses fatores, sendo o contexto social uma influência crucial. Wallon acredita que as etapas do desenvolvimento humano dependem das circunstâncias sociais, marcadas pela instabilidade e por conflitos, tanto exógenos (resultantes da interação com o ambiente) quanto endógenos (relacionados a fatores biológicos internos) (Wallon, 1995).

O autor propõe a ideia dos "campos funcionais" — afetividade, emoção, movimento, inteligência e pessoa — que interagem de maneira integrada, embora nem sempre harmoniosa. Esses campos são inseparáveis, e os conflitos entre eles estimulam o desenvolvimento infantil. A teoria de Wallon defende que o ser humano é social e psicologicamente determinado, com processos de afetividade, cognição, movimento e conhecimento sendo interdependentes e inseparáveis, todas essas dimensões atuando em conjunto no contínuo desenvolvimento humano (Wallon, 1995).

Piaget (1985), por sua vez, aborda a afetividade de forma distinta, considerando-a subordinada ao desenvolvimento cognitivo. Ele argumenta que a afetividade influencia o interesse e a motivação da criança nas atividades cognitivas, mas que o desenvolvimento intelectual ocorre de forma relativamente independente. Embora reconheça a importância da motivação afetiva, Piaget considera a cognição o principal motor do desenvolvimento.

Em contraste, Lev Vygotsky (1989), em sua teoria sociocultural, integra afetividade e cognição de forma mais próxima. Para Vygotsky, as interações sociais e culturais desempenham um papel central no desenvolvimento infantil. Nesse contexto, a afetividade não apenas contribui para a internalização de conceitos, mas também é essencial na formação do conhecimento (Vygotsky, 1989).

Entre os três teóricos, Wallon é quem coloca a afetividade no centro de sua

teoria de desenvolvimento, considerando-a essencial para a formação da personalidade, das interações sociais e da adaptação ao ambiente. Para ele, a afetividade é interdependente com a cognição e fundamental para a construção de significados, não apenas uma dimensão paralela ao desenvolvimento cognitivo (Wallon, 1986). De acordo com Wallon, o ser humano resulta da interação entre influências sociais e fisiológicas, aspectos que são essenciais e estão intrinsecamente ligados ao contexto sociocultural no qual o indivíduo está inserido.

Assim como Piaget, Wallon propõe uma divisão do desenvolvimento em cinco estágios, cada um com características específicas que devem ser consideradas no processo de aprendizagem. São eles:

- 1º estágio — Impulsivo-Emocional (0 a 1 ano):
Neste estágio, a afetividade predomina, manifestando-se por meio de movimentos corporais, contato físico e toque. A aprendizagem ocorre por meio de uma intensa troca corporal, envolvendo tato, segurança e conforto físico. A criança interage com o meio a partir da fusão com o outro, aprendendo e se familiarizando com o mundo ao seu redor.
- 2º estágio — Sensório-Motor e Projetivo (1 a 3 anos):
Nesse período, a criança desenvolve uma relação intensa com objetos e inicia uma curiosidade constante sobre seus nomes e funções. O educador deve oferecer ambientes variados e estimulantes, propiciando o contato com diferentes objetos e experiências. Essas interações ajudam a criança a diferenciar elementos e a compreender melhor o mundo.
- 3º estágio — Personalismo (3 a 6 anos):
A criança começa a perceber-se como um indivíduo distinto dos outros. O aprendizado é enriquecido por atividades que promovem autonomia, respeito às diferenças e interação com outras crianças. Esse estágio é fundamental para fortalecer a expressão das singularidades de cada indivíduo.
- 4º estágio — Categorical (6 a 11 anos):
Essa fase é marcada por uma maior distinção entre o "eu" e o "outro", permitindo a exploração de conceitos, ideias e as diferenças entre objetos. É essencial identificar o conhecimento prévio dos alunos e criar experiências que estimulem descobertas, fortalecendo sentimentos e valores.
- 5º estágio — Puberdade e Adolescência (11 anos em diante):
Durante este estágio, o indivíduo busca afirmar sua singularidade e autonomia,

por meio de ações de confronto e autoafirmação. O ensino deve proporcionar espaços de diálogo, respeitar as diferenças e estimular relações baseadas no respeito mútuo e na solidariedade.

Embora Wallon organize o desenvolvimento em estágios, ele ressalta que estes não são rígidos nem estanques, diferentemente da proposta de Piaget. Para Wallon, o desenvolvimento humano ocorre de maneira dialética, alternando entre afetividade e inteligência, podendo incluir momentos de regressão. As aprendizagens de cada estágio se integram, compondo um todo dinâmico e complexo.

Wallon enfatiza a profunda dependência do ser humano em relação ao seu contexto social para alcançar um desenvolvimento pleno. Para ele, o progresso só é possível com a integração entre três dimensões psíquicas: motora, afetiva e cognitiva. Essa integração exige uma conexão entre o corpo e o ambiente social, com a afetividade desempenhando um papel de destaque em todas as etapas do desenvolvimento.

A Teoria da Afetividade de Wallon desafia qualquer abordagem educativa que ignore os aspectos afetivos, sociais e políticos da educação. Segundo ele, todas as crianças, independentemente de suas origens, têm o direito ao máximo desenvolvimento de sua personalidade, com respeito às suas aptidões (Lakomy, 2003, p. 60).

A aprendizagem deve ser permeada por interações sociais e vínculos afetivos, reconhecendo o papel central da afetividade na formação integral. Esse processo engloba o desenvolvimento intelectual, social e emocional, favorecendo a compreensão, aceitação e gestão de sensações e sentimentos. Wallon argumenta que professores e alunos influenciam-se mutuamente, e que o desenvolvimento cognitivo também representa uma ampliação dos afetos e da capacidade de expressão emocional. Assim, a escola se torna um espaço de aprendizado compartilhado, no qual o desafio de trabalhar o afeto envolve todos os sujeitos.

Dessa forma, com o objetivo de tornar mais visual e dinâmica a compreensão das perspectivas teóricas sobre a afetividade na formação humana, foi elaborado um quadro comparativo entre Piaget, Vygotsky e Wallon.

Quadro 2 – Aspectos dos teóricos em relação à afetividade

Aspecto	Piaget	Vygotsky	Wallon
---------	--------	----------	--------

Concepção de Afetividade	A afetividade é inseparável da cognição, mas subordinada ao desenvolvimento cognitivo.	Afetividade e cognição são interdependentes, influenciando-se mutuamente.	Afetividade é central no desenvolvimento, sendo a base das relações humanas.
Papel das Emoções na Aprendizagem	Emoções influenciam a motivação, mas o aprendizado é guiado principalmente pelo estágio cognitivo do aluno.	Emoções e interações sociais são fundamentais para a construção do conhecimento.	Emoções são intrínsecas ao desenvolvimento integral, influenciando pensamento e ação.
Interação Social e Afetividade	Interação social tem papel secundário; foco está no indivíduo construindo conhecimento.	Interações sociais são essenciais para o aprendizado e para o desenvolvimento afetivo.	Interação social é indispensável; vínculos emocionais moldam a aprendizagem e o desenvolvimento.
Papel do Professor	O professor é um facilitador, proporcionando situações que desafiem o aluno.	O professor atua como mediador, promovendo interações sociais significativas.	O professor deve integrar aspectos cognitivos, emocionais e sociais na aprendizagem.
Enfoque no Ensino	Ensinar deve respeitar os estágios cognitivos; afetividade atua com suporte secundário.	Ensino deve ser contextualizado, considerando os aspectos afetivos e culturais.	Ensino deve integrar a afetividade para promover o desenvolvimento integral.

Fonte: elaborado pela autora.

A escolha de Henri Wallon como referencial teórico desta dissertação se fundamenta em quatro pontos principais, conforme descrito a seguir:

1. Centralidade da Afetividade em sua Teoria: Wallon coloca a afetividade como um elemento estruturante e indispensável para o desenvolvimento humano. Para ele, o desenvolvimento não pode ser reduzido a aspectos isolados, como o cognitivo ou o motor, pois resulta da integração dinâmica entre emoção, cognição e ação. Essa perspectiva alinha-se diretamente ao objetivo de compreender como as emoções influenciam e potencializam o aprendizado,

especialmente no contexto educacional. “A afetividade não é algo acessório; é uma dimensão fundamental da existência humana que guia as relações e o desenvolvimento” (Wallon, 1986, p. 25).

2. Integração entre Afetividade e Cognição: enquanto Piaget privilegia o papel da cognição no desenvolvimento e Vygotsky foca na mediação social e cultural, Wallon destaca que cognição e afetividade são indissociáveis. Em contextos educacionais, essa visão permite analisar como as emoções impactam tanto no engajamento quanto nos bloqueios de aprendizagem. Um aluno motivado ou emocionalmente envolvido demonstra maior predisposição para aprender, enquanto emoções negativas, como a ansiedade, podem dificultar o desempenho cognitivo.
3. Conexão Direta com a Educação: Wallon reconhece a escola como um espaço que vai além da transmissão de conhecimentos, sendo também um ambiente para a formação integral do indivíduo. Ele destaca que emoções e interações sociais têm a mesma relevância que os conteúdos curriculares. Sua abordagem holística é fundamental para discutir temas como a empatia do professor, a criação de ambientes acolhedores e o desenvolvimento das competências socioemocionais nos estudantes.
4. Enfoque no Desenvolvimento Integral: ao considerar que o desenvolvimento humano ocorre simultaneamente em três dimensões – afetiva, motora e cognitiva – Wallon oferece uma perspectiva abrangente e atual, especialmente relevante no contexto da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), que valoriza as competências socioemocionais. A sua abordagem permite compreender o papel do afeto no ensino como parte de um processo educativo integral e transformador.

A escolha de Henri Wallon como base teórica para esta dissertação justifica-se pela ênfase central que sua teoria confere à afetividade no processo de desenvolvimento humano. Diferentemente de Piaget, que prioriza o desenvolvimento cognitivo, ou Vygotsky, que enfatiza a mediação social, Wallon apresenta uma visão integradora, na qual afetividade, cognição e ação são inseparáveis. Essa perspectiva oferece uma fundamentação sólida para investigar como o afeto pode favorecer a criação de ambientes educacionais mais acolhedores, promovendo o desenvolvimento integral dos alunos e o engajamento emocional como catalisador do aprendizado.

No contexto educacional, a afetividade impacta diretamente o processo de

ensino e aprendizagem. O vínculo emocional entre professor e aluno é essencial para o sucesso educativo, uma vez que o envolvimento afetivo do professor pode influenciar positivamente a motivação e o desempenho do aluno (Antunes, 2007). Dessa forma, a educação ultrapassa a mera transmissão de conhecimento, envolvendo uma relação de afeto, respeito e compreensão mútua.

Paulo Freire (1996) também aborda a importância do afeto na prática educativa. Para ele, o ato de educar deve ser uma expressão de amor, em que o afeto desempenha um papel crucial na construção de um ambiente de aprendizado positivo e motivador. Freire defende que a educação deve ser uma prática humanizadora, que valoriza a afetividade nas relações educacionais.

Assim, a afetividade se revela um conceito central nas teorias de desenvolvimento infantil de Piaget, Vygotsky e Wallon. Embora abordem a afetividade de maneiras diferentes, todos reconhecem sua importância no desenvolvimento humano. Wallon, porém, é quem destaca a afetividade como um fator essencial para a formação da personalidade, das interações sociais e para a adaptação ao ambiente, integrando-a dinamicamente com outros aspectos do desenvolvimento humano.

O vínculo afetivo entre professor e aluno é amplamente discutido na literatura contemporânea, destacando como o professor pode atuar como mediador emocional, criando um ambiente acolhedor. Segundo Antunes (2007), a postura e o envolvimento afetivo do professor influenciam diretamente a motivação e o engajamento do aluno, criando um espaço onde a troca de conhecimento ocorre de forma significativa. Para que essa relação seja eficaz, o professor deve adotar uma postura empática e encorajadora, utilizando expressões de incentivo que valorizem as tentativas dos alunos, mesmo diante de dificuldades.

Na teoria sociocultural de Vygotsky (1989), a afetividade está intrinsecamente ligada ao contexto cultural e às interações sociais, sendo o aprendizado um espaço de troca de significados. A afetividade facilita a internalização dos conceitos culturais, permitindo que o aluno interprete o aprendizado segundo suas experiências emocionais e sociais. Em um ambiente onde a afetividade é valorizada, o professor pode oferecer uma "zona de desenvolvimento proximal" mais rica, motivando o aluno a explorar novos conhecimentos.

No campo da psicologia positiva, Seligman e Fredrickson (1998) destacam o papel das emoções positivas no fortalecimento da resiliência e na promoção de um ambiente de crescimento. Na educação, essas emoções são fundamentais para criar uma sala de aula que reduz a ansiedade e fomenta o engajamento. Quando o

professor cultiva respeito e compreensão, ele promove bem-estar emocional e incentiva a autonomia dos estudantes.

Wallon (1986) vê a afetividade como central nas primeiras interações e vínculos, moldando o modo como o indivíduo se relaciona ao longo da vida. Sua teoria sugere que a afetividade não apenas facilita a adaptação social, mas também é essencial para a criação de um ambiente de aprendizado inclusivo. Gestos e expressões acolhedoras são fundamentais para conectar a criança ao ambiente e à sala de aula, fortalecendo o vínculo emocional e criando um ambiente propício ao aprendizado.

Em Pedagogia da Autonomia, Freire (1996) enfatiza uma relação educativa baseada no afeto, fundamentada na reciprocidade e no respeito. Para ele, o afeto humaniza o processo educativo, transformando a sala de aula em espaço de diálogo e valorização das experiências individuais. Esse vínculo afetivo é essencial para promover a autonomia e a criticidade dos alunos.

A afetividade é central na construção da identidade individual e social. A relação afetiva entre professor e aluno contribui para uma identidade positiva e autoconfiante, permitindo que o aluno se veja como um ser capaz e valorizado. A teoria de Wallon (1986) sugere que a afetividade ajuda na construção de uma autoimagem saudável, sendo o afeto um elemento essencial para o desenvolvimento emocional.

No contexto escolar, um ambiente afetivo e acolhedor é essencial para o sucesso acadêmico, a motivação dos alunos e a promoção de competências socioemocionais. Portanto, o afeto não só facilita o aprendizado, mas também fortalece a construção da identidade dos estudantes, promovendo o desenvolvimento integral e preparando-os para atuar de maneira crítica e solidária na sociedade. Assim, a educação deve ser um espaço de trocas afetivas e sociais, em que a motivação emocional se converte em fator de transformação e inclusão.

8 ANÁLISES E DISCUSSÕES

De acordo com Discânio (2021), o método detalha os procedimentos e as técnicas utilizadas no desenvolvimento do trabalho, com o intuito de alcançar os objetivos propostos. A metodologia, por sua vez, é definida por Gerhardt e Silveira (2009) como o estudo da trajetória a ser percorrida, dos instrumentos usados para o desenvolvimento de uma pesquisa ou estudo. Em suma, ela abrange a organização do trabalho investigativo, conforme o significado das palavras gregas "methodos" (organização) e "logos" (estudo sistemático, pesquisa, investigação).

Ao aplicar a metodologia, a pesquisa se estrutura em uma série de procedimentos sistematizados, direcionados à busca de soluções para um problema previamente definido. Assim, constitui-se no desenvolvimento fundamentado de uma investigação, elaborada segundo normas metodológicas estabelecidas pela ciência (Discânio, 2021).

Os estudos podem ser classificados de diversas formas, considerando aspectos como sua natureza, abordagem do tema, objetivos e procedimentos adotados para alcançar os dados. Sendo assim, o presente estudo é classificado como de natureza aplicada, com abordagem qualitativa e quantitativa, objetivos de caráter descritivo e explicativo, sendo desenvolvidos com base em pesquisa bibliográfica e levantamento de dados.

A pesquisa bibliográfica foi realizada a partir de obras e autores que discorreram a respeito do afeto no processo educacional, com foco específico na disciplina de Matemática. O objetivo foi obter informações e conhecimentos que embasem a questão investigada. Entretanto, no que diz respeito à afetividade no ensino de Matemática, observa-se uma escassez no quantitativo de pesquisas.

Conforme Gil (2002), a pesquisa bibliográfica é importante por fundamentar a pesquisa, ela evidencia as fontes consultadas, fornece a base teórica para o desenvolvimento do trabalho e oferece ao leitor uma relação de obras que podem ser exploradas posteriormente para aprofundar o tema abordado. No que diz respeito à pesquisa qualitativa, Kauark, Manhães e Medeiros (2010, p. 26) explicam:

A pesquisa qualitativa considera que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, isto é, um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito que não pode ser traduzido em números. A interpretação dos fenômenos e a atribuição de significados são básicas no processo de pesquisa qualitativa. Não requer o uso de métodos e técnicas estatísticas. O ambiente natural é a fonte direta para coleta de dados e o

pesquisador é o instrumento-chave. É descritiva. Os pesquisadores tendem a analisar seus dados indutivamente. O processo e seu significado são os focos principais de abordagem.

O instrumento utilizado para a coleta de foi um questionário on-line, desenvolvido conforme a técnica escolhida, a pesquisa de levantamento de dados. De acordo com Kauark, Manhães e Medeiros (2010), o questionário é um instrumento elaborado pelo pesquisador, preenchido diretamente pelos participantes. Gil (2002) ressalta que o questionário apresenta uma série ordenada de perguntas, respondidas sem a presença de um entrevistador.

A escolha do questionário como instrumento de coleta foi fundamentada em suas vantagens, descritas por Gerhardt e Silveira (2009), incluindo economia de tempo, possibilidade de atingir um maior número de pessoas simultaneamente, rapidez nas respostas, anonimato dos participantes e uniformização na avaliação.

Gil (1999, p. 128) define o questionário como uma técnica de pesquisa que "consiste em um número mais ou menos grande de perguntas escritas para pessoas com o objetivo de descobrir opiniões, sentimentos, interesses, expectativas e situações vividas". Sendo assim, nesse estudo, o questionário foi utilizado para obter informações sobre o perfil, saberes e práticas dos professores de Matemática relacionadas à afetividade no ensino e na aprendizagem. Gil (1999, p. 128-129) também destaca as seguintes vantagens do questionário:

- a) possibilita atingir grande número de pessoas, mesmo que estejam dispersas numa área geográfica muito extensa, [...];
- b) implica menores gastos com pessoal, posto que o questionário não exige o treinamento dos pesquisadores;
- c) garante o anonimato das respostas;
- d) permite que as pessoas o respondam no momento em que julgarem mais conveniente;
- e) não expõe os pesquisadores à influência das opiniões e do aspecto pessoal do entrevistado.

Por outro lado, o autor aponta limitações, como:

- a) exclui as pessoas que não sabem ler e escrever, o que, em certas circunstâncias, conduz a graves deformações nos resultados da investigação;
- b) impede o auxílio ao informante quando este não entende corretamente as instruções ou perguntas;
- c) impede o conhecimento das circunstâncias em que foi respondido, o que pode ser importante na avaliação da qualidade das respostas;
- d) não oferece a garantia de que a maioria das pessoas devolvam-no devidamente preenchido, o que pode implicar a significativa diminuição da representatividade da amostra;
- e) envolve, geralmente, número relativamente pequeno de perguntas, porque é sabido que questionários muito extensos apresentam alta

probabilidade de não serem respondidos;
f) proporciona resultados bastante críticos em relação à objetividade, pois os itens podem ter significados diferentes para cada sujeito pesquisado (Gil, 1999, p. 128- 129).

Essas fragilidades não desqualificam o método, mas destacam a necessidade de cuidado na elaboração das questões e na seleção dos participantes. Sobre a importância das questões, Gil (1999, p. 128-129) evidencia que:

- a) as perguntas devem ser formuladas de maneira clara, concreta e precisa;
- b) deve-se levar em consideração o sistema de preferência do interrogado, bem como o seu nível de informação;
- c) a pergunta deve possibilitar uma única interpretação;
- d) a pergunta não deve sugerir respostas;
- e) as perguntas devem referir-se a uma única ideia de cada vez

Portanto, considera-se que a elaboração do questionário é uma atividade intelectual essencial no processo de pesquisa em educação. As questões do questionário foram divididas em duas categorias principais: abertas e fechadas. As perguntas abertas oferecem ao entrevistado liberdade total para responder, o que pode enriquecer a coleta de informações, mas também pode dificultar o tratamento dos dados, caso as respostas não sejam claras ou consistentes.

Por outro lado, as questões fechadas apresentam respostas predeterminadas, permitindo que o entrevistado escolha apenas uma opção. Embora sejam mais objetivas, essas perguntas limitam as possibilidades de expressão do entrevistado, o que pode restringir a análise do pesquisador. Em relação ao número de perguntas, optou-se por incluir uma quantidade suficiente para obter dados relevantes, sem, no entanto, desmotivar a participação dos professores entrevistados.

O questionário foi desenvolvido por meio de uma ferramenta on-line chamada Google Forms, disponível gratuitamente como parte do Google Drive. Essa plataforma permite criar questionários completos, atendendo às exigências metodológicas de uma pesquisa de coleta de dados. A escolha pelo Google Forms foi motivada por sua integração com o Google Drive, que armazena os dados no servidor do Google, possibilitando o acesso remoto e sem ocupar espaço físico na memória de computadores.

A população-alvo da pesquisa foi composta por professores de Matemática atuantes em diferentes níveis de escolaridade, desde a educação básica até o Ensino Superior, abrangendo escolas localizadas em Betim, Contagem e Belo Horizonte, em Minas Gerais.

Após a coleta dos questionários respondidos pelos professores no Google Forms, todos os dados foram compilados em planilhas eletrônicas utilizando o software Excel, garantindo que nenhuma informação fosse perdida. Essas planilhas permitiram acesso rápido e flexível aos dados, facilitando tanto a consulta quanto a análise detalhada, incluindo a criação de gráficos. Além disso, o Excel foi escolhido como plataforma principal para a organização e exploração inicial dos dados.

Complementarmente, o Google Colab foi utilizado como ferramenta para gerar gráficos com os dados coletados. Essa escolha deve-se à disponibilidade gratuita da plataforma e à sua capacidade de oferecer uma análise visual detalhada.

Por fim, apresenta-se uma análise descritiva e exploratória dos dados obtidos, a partir dos resultados dos questionários no Google Forms, dos gráficos elaborados no Excel e no Google Colab, e da Nuvem de Palavras.

8.1 Análise descritiva dos dados

A análise descritiva dos dados obtidos na pesquisa iniciou-se pela avaliação dos 59 professores participantes, abrangendo seu perfil, suas percepções sobre afetividade no ensino e na prática profissional. Como o questionário foi segmentado em partes distintas, a apresentação da análise será estruturada de acordo com essas divisões.

No 1º Grupo: Perfil: a primeira questão, apresentada no gráfico 5, abordou o sexo dos participantes da pesquisa.

Gráfico 5 - “Qual seu gênero?”



Fonte: elaborado pela autora.

A pesquisa revelou que 61% dos professores participantes são do sexo feminino, evidenciando uma predominância significativa de professoras no grupo analisado. Esse dado reflete, em parte, uma característica comum no cenário educacional brasileiro, em que as mulheres, historicamente, têm representado a maioria no exercício da docência, especialmente na educação básica. Na segunda questão, gráfico 6, apresentou-se a faixa etária dos participantes.

Gráfico 6 - “Qual a sua faixa etária?”



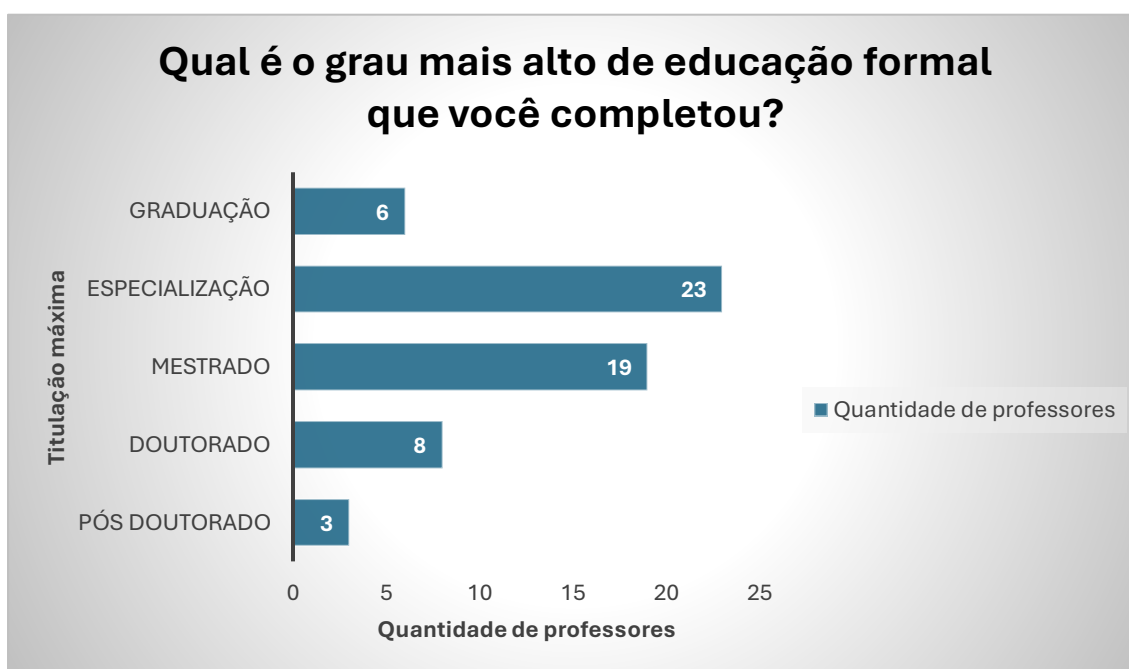
Fonte: elaborado pela autora.

A distribuição etária dos participantes apresentou uma concentração relevante

em faixas intermediárias de idade, com 24 professores situados entre 36 e 45 anos e 13 entre 46 e 55 anos, evidenciando um predomínio de profissionais em plena maturidade profissional. Além disso, 13 professores estão na faixa de 26 a 35 anos, enquanto apenas três possuem até 25 anos, indicando uma menor representatividade de docentes em início de carreira. Por outro lado, seis professores têm mais de 56 anos, apontando para a presença de educadores com experiência.

Na terceira questão, gráfico 7, foi analisado o nível de formação acadêmica dos participantes da pesquisa, buscando identificar o grau de qualificação dos professores. Essa análise permite compreender o perfil educacional dos respondentes, fornecendo uma base para avaliar sua preparação e experiência no contexto da prática docente.

Gráfico 7 - "Qual é o grau mais alto de educação formal que você completou?"



Fonte: elaborado pela autora.

O nível mais alto de formação acadêmica alcançado pelos 59 professores participantes da pesquisa revelou que 3 possuem pós-doutorado, 8 têm doutorado, 19 concluíram o mestrado e 23 possuem especialização. Esses dados evidenciam que uma expressiva maioria, superior a 89%, investiu em educação continuada e obteve algum tipo de pós-graduação, demonstrando um elevado comprometimento com o aprimoramento acadêmico e profissional.

A quarta questão investigou os diferentes tipos de instituições de ensino em

que os participantes desempenham suas atividades profissionais, permitindo que marcassem mais de uma opção. Essa abordagem procurou captar a diversidade de contextos educacionais, em que muitos professores atuam simultaneamente.

O gráfico 8 revelou que a maioria dos professores participantes da pesquisa atua simultaneamente em mais de uma instituição de ensino, com destaque para escolas estaduais e particulares, que aparecem como os contextos de trabalho mais frequentes.

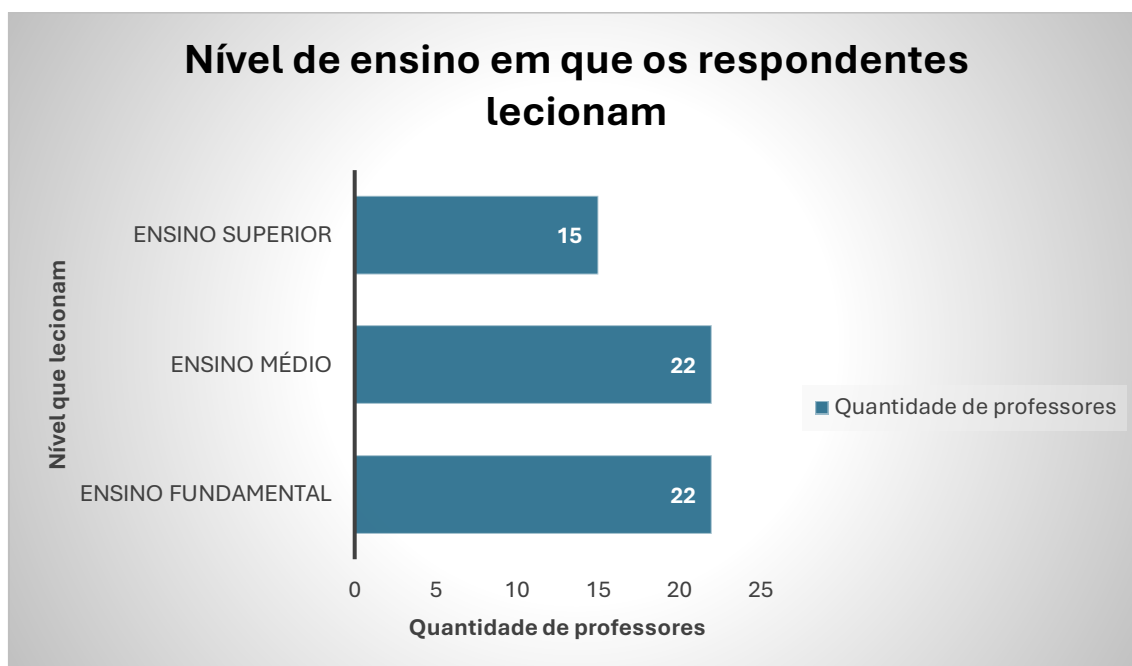
Gráfico 8 - “Atualmente, você exerce a função de professor(a) de matemática em uma instituição? (É possível marcar mais de uma opção)”



Fonte: elaborado pela autora.

A quinta questão abordou o nível de ensino em que os professores ministram suas aulas, representada no gráfico 9. Essa questão visou identificar a atuação dos professores em diferentes etapas da educação básica e superior, proporcionando uma análise da distribuição do perfil docente em relação aos níveis de ensino em que estão envolvidos.

Gráfico 9 - "Qual é o nível de ensino em que você leciona?"

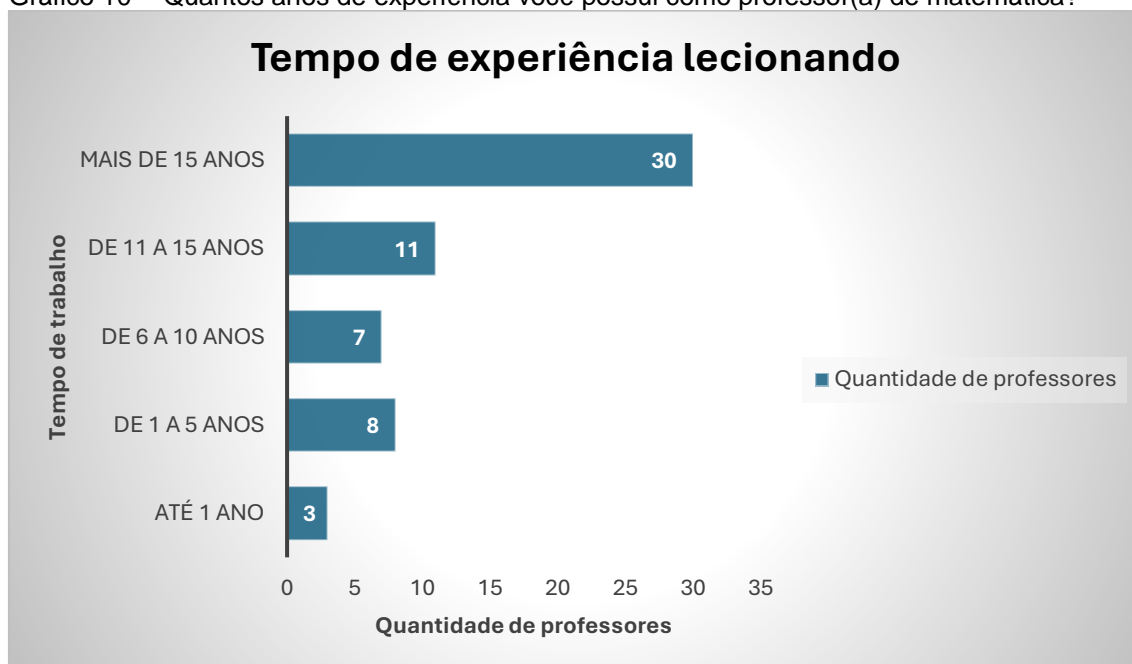


Fonte: elaborado pela autora.

Os dados indicaram que os professores participantes da pesquisa atuam em múltiplos níveis de ensino, o que possibilita uma análise mais abrangente do seu conhecimento e experiência em diferentes etapas educacionais. Isso sugere uma versatilidade dos professores, que contribuem em diversas fases da educação.

A questão 6 buscou investigar o tempo de experiência dos professores. Acredita-se que professores com maior tempo de atuação possuem uma bagagem profissional que lhes permite lidar com desafios de forma mais estratégica, adaptar metodologias e refletir criticamente sobre o ensino de Matemática. O gráfico 10 apresenta o resultado desse dado importante no contexto da pesquisa.

Gráfico 10 - "Quantos anos de experiência você possui como professor(a) de matemática?"



Fonte: elaborado pela autora.

Os dados mostraram que 30 professores possuem mais de 15 anos de experiência, refletindo que a maioria dos participantes acumula uma extensa trajetória na docência em Matemática. Essa vivência profissional permite analisar, de forma mais aprofundada, as práticas e percepções dos participantes em relação à afetividade no ensino da Matemática.

A questão 7, representada pelo Gráfico 11, avaliou o nível de realização profissional dos professores de Matemática participantes, utilizando uma escala de 1 a 5, em que 1 corresponde a "pouco realizado" e 5 a "muito realizado".

Gráfico 11 - Como você avalia o seu grau de satisfação profissional como professor(a) de matemática?"



Fonte: elaborado pela autora.

Os resultados indicam que a maioria dos professores considera-se realizada em sua trajetória profissional, com destaque para os níveis 4 e 5 de satisfação. Essa percepção positiva pode estar associada à valorização do papel docente e à conexão estabelecida com os alunos, fatores que envolvem tanto a dimensão técnica quanto a afetiva da profissão.

Por outro lado, os participantes que se posicionaram nos níveis 1 e 2 podem estar enfrentando desafios relacionados a condições de trabalho inadequadas, falta de reconhecimento ou dificuldades em conciliar suas aspirações pedagógicas com as exigências do cotidiano escolar. Nesse sentido, compreender os fatores que influenciam a realização profissional torna-se essencial, especialmente no que se refere à relação entre afetividade no ensino e bem-estar docente.

Essa análise sugere a importância de investigar de forma mais aprofundada os elementos que contribuem para níveis mais baixos de satisfação, possibilitando a proposição de intervenções direcionadas. Além disso, reflete a relevância de considerar o desenvolvimento pessoal e emocional dos professores como uma forma de potencializar a eficácia de suas práticas pedagógicas e a qualidade de sua experiência profissional.

A questão 8 foi formulada para investigar se os participantes tiveram disciplinas em sua formação acadêmica que abordaram a afetividade no ambiente escolar,

explorando a relação entre a afetividade e a trajetória acadêmica (Gráfico 12).

Gráfico 12 - "Durante sua trajetória acadêmica, você cursou disciplinas que trataram da importância da afetividade no contexto escolar?"



Fonte: elaborado pela autora.

Os dados indicam que 53% dos professores participantes da pesquisa não tiveram disciplinas em sua formação acadêmica que abordassem a afetividade no ambiente escolar. Isso significa que a maioria dos professores não recebeu treinamento específico sobre a afetividade no ensino. A falta de referências acadêmicas pode limitar incorporação da afetividade em suas práticas pedagógicas.

A última pergunta do primeiro grupo, de número 9, teve como objetivo entender como os participantes avaliam a relevância de abordar a afetividade no contexto da formação inicial de professores. Essa questão foi formulada em uma escala de 0 a 5, na qual 0 indica nenhuma importância e 5 indica muita importância, conforme apresentado no gráfico 13.

Gráfico 13 - “Você acredita que é essencial que os cursos de formação de professores de Matemática integrem discussões sobre a importância da afetividade no processo de ensino?”



Fonte: elaborado pela autora.

A pesquisa revelou que a maioria dos professores participantes atribuiu uma “muita importância” à inclusão da afetividade nos cursos de licenciatura em Matemática. Os resultados do gráfico evidenciam um consenso entre os participantes sobre a relevância de abordar a afetividade na formação docente.

A elevada concentração no grau máximo de importância (5) sugere que os professores reconhecem que o desenvolvimento das habilidades afetivas, assim como as cognitivas, é essencial para uma prática pedagógica eficaz e humanizada, especialmente no ensino de Matemática, que, frequentemente, privilegia a racionalidade e a lógica em detrimento das dimensões emocionais e sociais do aprendizado.

Esses dados fortalecem a necessidade de políticas educacionais e currículos de formação de professores que incluam a dimensão afetiva como parte integral. Além disso, o fato de poucos professores considerarem esse tema de pouca ou nenhuma importância indica que a afetividade já está, de alguma forma, presente nos debates e nas práticas formativas dos docentes.

Esse resultado reforça a argumentação de que a afetividade deve ser mais explorada e valorizada na formação inicial e continuada dos professores de Matemática, promovendo a criação de um ambiente de ensino mais acolhedor, motivador e propício ao aprendizado. Além disso, isso pode estar relacionado à satisfação profissional e ao impacto positivo que a afetividade exerce no sucesso

acadêmico e emocional dos estudantes.

No 2º grupo: Sobre a afetividade no ensino: a questão número 10 buscou identificar o que a palavra "afetividade" evoca para os participantes da pesquisa: "para você, o que a palavra afetividade traz à sua mente?". As respostas foram analisadas por meio de uma Nuvem de Palavras (Figura 1).

Figura 1 - Nuvem de Palavras - O que remete a palavra afetividade



Fonte: elaborado pela autora.

De acordo com a Nuvem de Palavras, o termo "empatia" destacou-se como um dos mais relevantes, indicando uma ênfase significativa na empatia dentro do contexto pedagógico dos professores de Matemática, associando-se de maneira íntima à ideia de afetividade. Conforme descrito no Dicionário Houaiss (1994), empatia é o "sentimento de compreensão e de identificação com as emoções e situações de outra pessoa". Para os professores respondentes, "empatia" é o termo que mais se relaciona à ideia de afetividade. Além de "empatia", outros termos recorrentes foram "respeito", "carinho" e "compreensão", todos com forte vínculo com a afetividade.

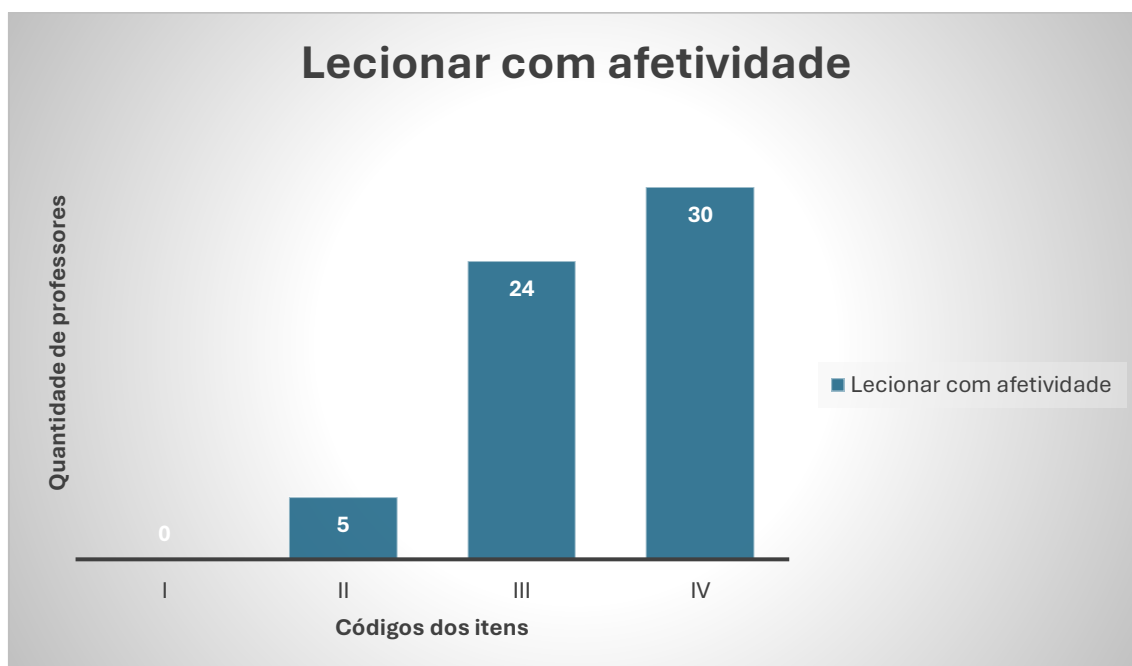
Ao revisar as conclusões das publicações selecionadas entre 2010 e 2022, observou-se que a maioria dos professores conduz suas interações em sala de aula com base em sentimentos de acolhimento, empatia, respeito, compreensão, aceitação da diversidade e valorização do outro, conforme ilustrado na Figura 1.

A pergunta número 11 do estudo investigou a percepção dos professores sobre o trabalho com afetividade no ambiente escolar, por meio da seguinte questão: "no ambiente escolar, lecionar com afetividade é:".

Para facilitar as análises, foram atribuídos códigos aos itens levantados na questão, organizando as respostas em quatro categorias principais: I - Ter postura austera; II - Atividades que conectem os conteúdos curriculares à realidade dos estudantes; III - Compreender e auxiliar os alunos; IV - Uma sala de aula com ambiente acolhedor.

Os resultados estão expressos no Gráfico 14, apresentado a seguir.

Gráfico 14 - "No ambiente escolar, lecionar com afetividade é:"



Fonte: elaborado pela autora.

O Gráfico 14 revela que as alternativas III e IV foram as mais votadas, evidenciando que compreensão, auxílio frente às dificuldades, ambiente acolhedor e segurança são consideradas formas de um trabalho afetivo, segundo os professores participantes. Além disso, o gráfico destaca que o item IV reforça a importância de um ambiente acolhedor e seguro dentro da sala de aula. Conforme Wallon (1999), esses aspectos são essenciais para que os alunos se sintam valorizados, promovendo o

desenvolvimento da autoestima e da resiliência.

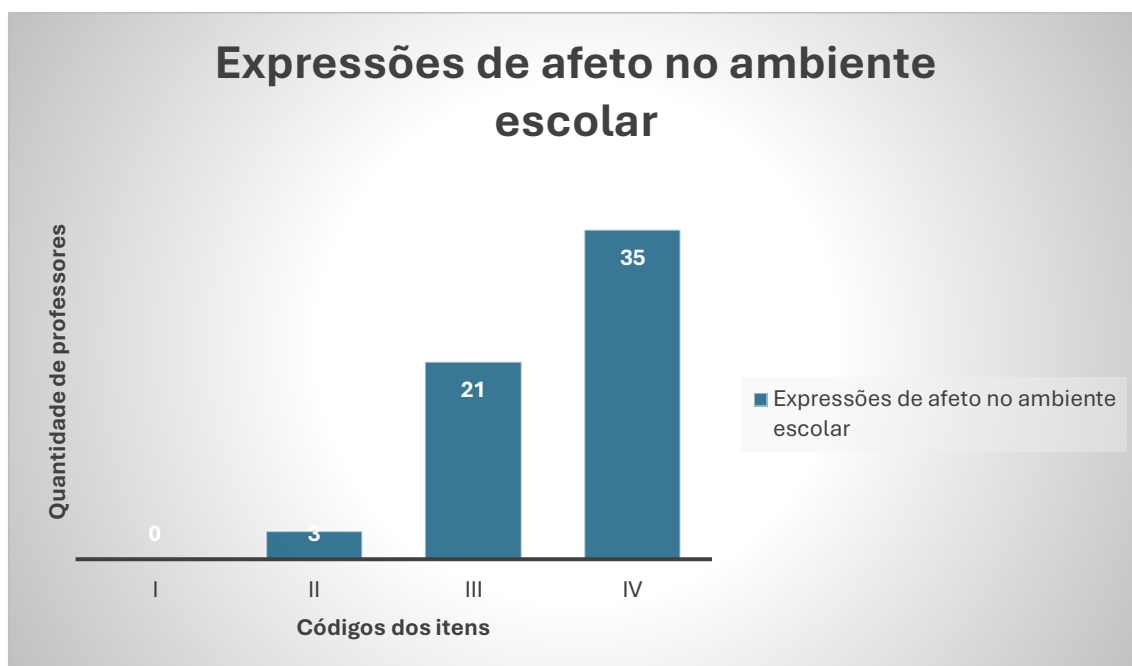
Por outro lado, adotar uma "postura austera" foi apontado como incompatível com uma prática pedagógica fundamentada na afetividade, como indicam as respostas da pesquisa. Nesse contexto, Gomes *et al.* (2019, p. 7) destacam sobre essa postura o seguinte trecho:

O professor não apenas transmite uma informação ou faz perguntas; ele contempla todas as indagações dos alunos, não tomando uma postura conservadora ou tradicional. Deve dispor de toda a atenção e cuidar para que os alunos aprendam a expressar-se, a expor suas opiniões e dar respostas, visando sempre à correção de possíveis erros [...].

A postura do professor, ao dedicar total atenção e cuidado à aprendizagem dos alunos, reflete seu compromisso com o ensino, evidenciando uma prática pedagógica conduzida de forma afetiva. Os dados apresentados no Gráfico 14 dialogam com as atitudes e manifestações mencionadas pelos participantes da pesquisa na Figura 1. Essa figura pode servir como uma referência para identificar pontos de convergência em um trabalho no ensino de Matemática pautado na afetividade.

A pergunta de número 12, representada no Gráfico 15, investigou os tipos de gestos afetivos considerados relevantes pelos participantes no ambiente escolar. Os códigos utilizados no gráfico foram organizados da seguinte forma: I - Relação somente didática; II - Entusiasmo, sorriso e elegância ao ensinar; III - Relação de comunicação pessoal, com o reconhecimento de êxitos e reforço da autoconfiança dos alunos; IV - Atitude de cordialidade e respeito, atingindo uma relação de autoconfiança dos alunos.

Gráfico 15 - Quais ações você identifica como expressões de afeto no ambiente escolar?

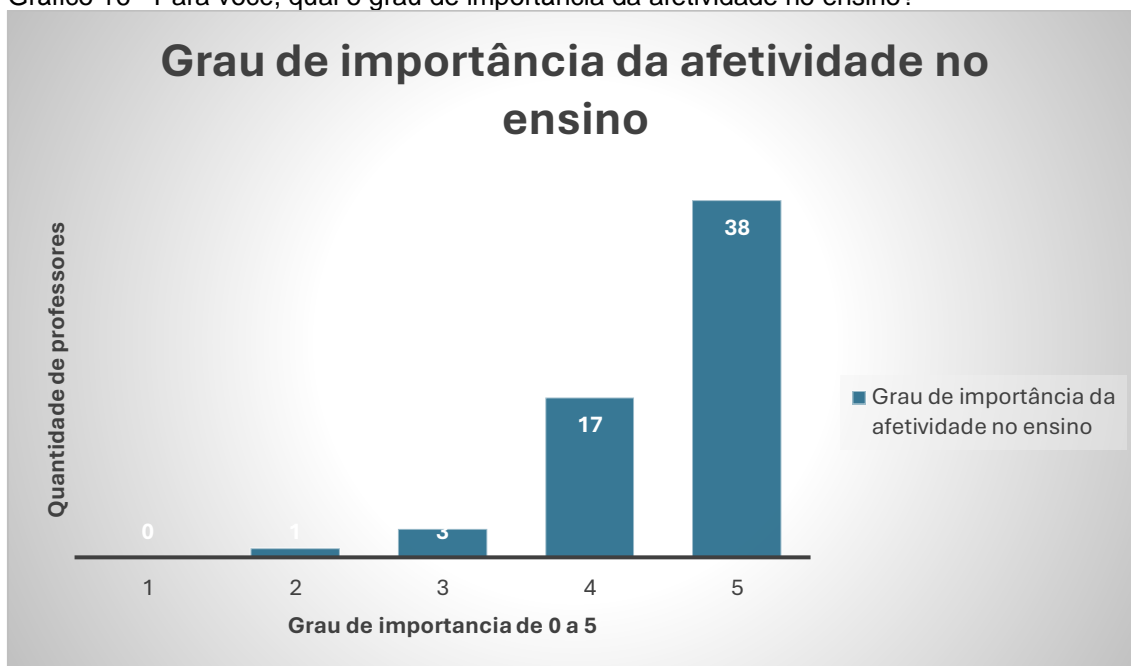


Fonte: elaborado pela autora.

O Gráfico 15 evidencia que os professores respondentes do questionário consideraram o item IV como o mais importante no ambiente escolar, seguido pelo item III e, em terceiro lugar, o item II. Um destaque relevante na análise é que nenhum professor considerou o item I, "Relação somente didática", como uma prática que incorpora o afeto no ensino.

No Gráfico 16, são apresentados os resultados da última pergunta deste grupo, a questão número 13, que investiga o grau de importância da afetividade no ensino para os participantes da pesquisa. Essa questão foi elaborada em uma escala de 0 a 5, com 0 representando "nenhuma importância" e 5 significando "muita importância".

Gráfico 16 - Para você, qual o grau de importância da afetividade no ensino?



Fonte: elaborado pela autora.

Esse gráfico apresenta uma tendência clara: a maioria expressiva dos professores valoriza a integração da afetividade na formação docente. O fato de 41 participantes atribuírem o grau 5 de importância reforça a tese de que a afetividade é percebida como uma competência essencial para o desenvolvimento de uma prática pedagógica eficaz. Esses dados confirmam que ensinar não se resume a transmitir conhecimento técnico ou conceitual, mas também envolve a criação de um ambiente emocionalmente favorável, que promove o bem-estar e a motivação dos alunos.

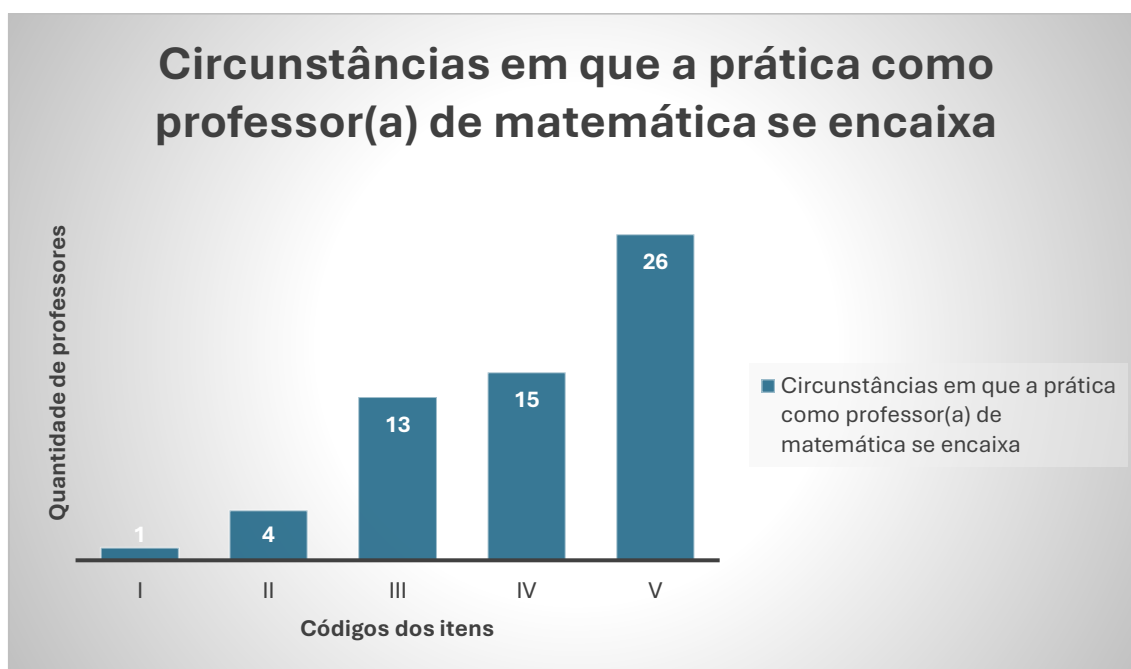
Os resultados evidenciam que o desenvolvimento de competências afetivas deve ser uma parte explícita dos currículos de formação de professores de matemática. Ao trazer essa discussão para o campo da formação, a pesquisa contribui para um entendimento mais holístico do papel do professor, que vai além das habilidades puramente técnicas e inclui a capacidade de construir relações positivas e significativas com os alunos.

Além disso, o foco na afetividade pode ter impacto direto na forma como os professores percebem seu nível de realização profissional (analisado anteriormente). Isso sugere que professores capacitados para lidar com aspectos afetivos podem, conseqüentemente, alcançar maior satisfação e motivação no exercício da docência. Reflexos positivos também podem ser observados na qualidade da educação, já que o ambiente emocional da sala de aula influencia significativamente o engajamento e o desempenho dos estudantes.

No 3º grupo: Na sua prática docente: a questão 14 investigou as práticas pedagógicas adotadas pelos professores participantes da pesquisa, conforme ilustrado no Gráfico 17. Esse levantamento é essencial para compreender quais métodos são predominantes no ensino de Matemática entre os professores participantes da pesquisa.

Os códigos utilizados para representar as práticas foram os seguintes: I- Uso de ferramentas computacionais em laboratório de informática; II- Uso de livros didáticos; III- Uso de recursos tecnológicos (datashow, por exemplo); IV- Elaboração de questões que levem em consideração a realidade dos alunos e V- Aulas expositivas utilizando quadro e giz.

Gráfico 17 – “Em que circunstâncias a sua prática como professor(a) de matemática mais se encaixa:”



Fonte: elaborado pela autora.

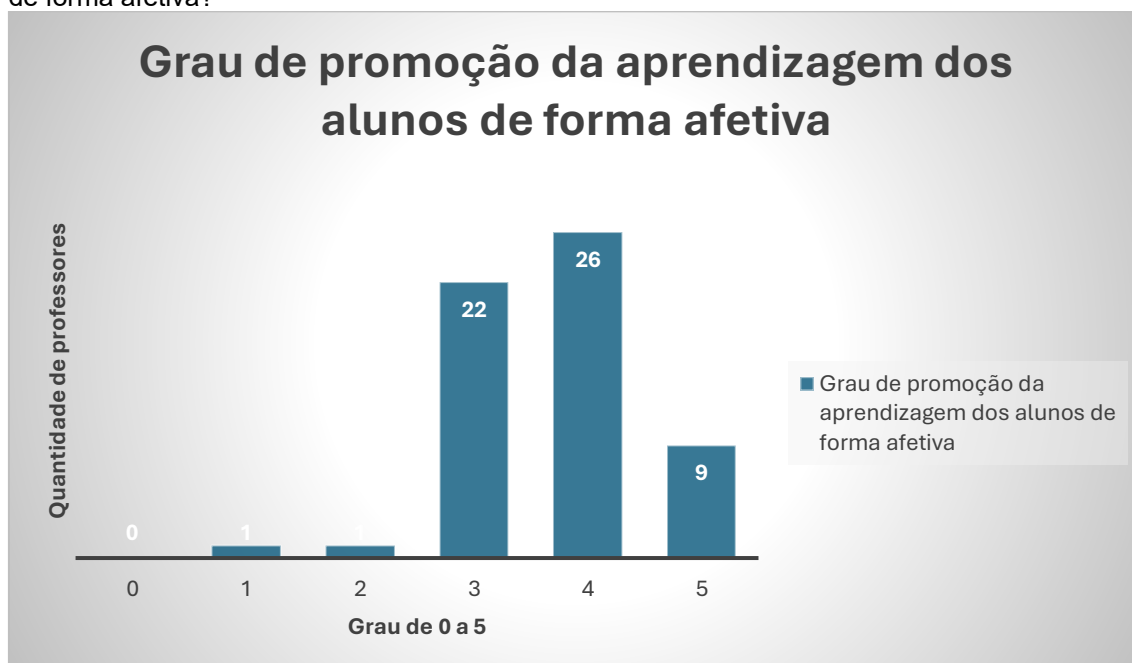
Observa-se que os professores participantes da pesquisa empregam todos os tipos de práticas mencionadas na questão. Além disso, fica evidente que esses profissionais estão em constante evolução em seus métodos pedagógicos. Eles buscam para adotar novas técnicas e recursos que promovam o aprendizado em sua área curricular. Os materiais e métodos utilizados no ensino criam condições favoráveis para que as aulas sejam alinhadas às concepções de conhecimento e aos objetivos educacionais, tornando-as mais dinâmicas e atraentes. Isso, por sua vez, contribui significativamente para a aprendizagem e a motivação dos alunos.

A respeito dessa temática, Freire (2019) enfatiza a importância da intencionalidade na prática educativa, destacando que o papel do educador vai além do simples uso de materiais, centrando-se em sua capacidade de conduzir o processo de aprendizagem de maneira crítica e reflexiva. Nesse contexto, Libâneo (1994) e Antunes (2002) argumentam que tecnologias e materiais educacionais só se tornam verdadeiramente eficazes quando utilizados com intencionalidade pedagógica. Esses autores ressaltam que o valor desses recursos está diretamente relacionado às estratégias e aos objetivos definidos pelo educador.

A penúltima pergunta do questionário, identificada como número 15, avaliou o nível em que os professores participantes integram aspectos afetivos no processo de aprendizagem dos alunos.

O Gráfico 18 ilustra o grau de promoção da aprendizagem dos alunos de forma afetiva, com base nas respostas dos professores de Matemática participantes da pesquisa. Observa-se, nesse gráfico, a distribuição dos docentes em uma escala de 0 a 5, em que 0 representa a ausência total de promoção da aprendizagem de forma afetiva e 5 indica o grau máximo dessa prática.

Gráfico 18 - “Até que ponto você pode afirmar que está promovendo a aprendizagem dos seus alunos de forma afetiva?”



Fonte: elaborado pela autora.

Esses dados sugerem que a afetividade, como um componente fundamental da prática pedagógica, é reconhecida pelos professores como uma ferramenta

essencial para promover a aprendizagem. Contudo, o fato de apenas uma parcela dos professores atribuir o grau máximo à promoção da aprendizagem afetiva pode refletir os desafios enfrentados na implementação de práticas que integram essa dimensão no ensino de Matemática.

A variação nos graus atribuídos pelos professores sugere que fatores como formação continuada, contexto escolar e relação professor-aluno desempenham papéis significativos, aspectos que merecem uma análise mais aprofundada. Uma investigação qualitativa dessas respostas pode revelar muito sobre as concepções de afetividade no ensino, bem como identificar barreiras que dificultam sua plena integração na prática docente.

Diante desse panorama, surge a necessidade de discutir políticas de formação docente que promovam a integração entre os aspectos cognitivos e afetivos no ensino de Matemática. Tal abordagem contribuiria não apenas para o desenvolvimento acadêmico, mas também para o bem-estar emocional dos estudantes, criando um ambiente educacional mais completo e humanizado.

Na última questão, de número 16, foram destacados os termos mais mencionados nas respostas dos professores participantes da pesquisa, que identificam ações, posturas e comportamentos considerados importantes para promover a afetividade no processo de ensino e aprendizagem de Matemática. A questão propunha: "em sua experiência profissional, mencione uma ação, atitude ou comportamento que considere significativo para fomentar a afetividade durante o ensino e aprendizagem".

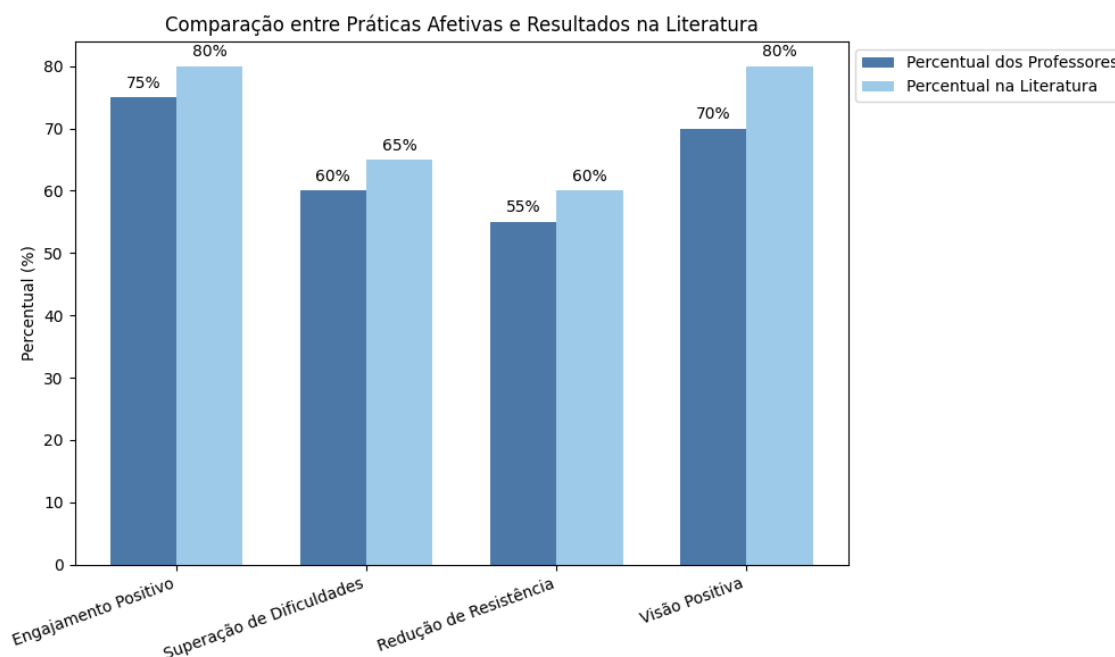
Os termos "empatia", "afeto", "cuidado", "amor" e "carinho" foram os mais recorrentes entre os respondentes, quando se trata de ações, posturas ou comportamentos relevantes para o desenvolvimento da afetividade no ensino e aprendizagem de Matemática. Dentre esses, "empatia" destacou-se como o núcleo das discussões pedagógicas, sendo ressaltada pelos professores.

Além da empatia, outros conceitos relevantes foram mencionados, como a figura do "professor", reconhecida como essencial no papel de mediador entre os "alunos" e as "dificuldades" que enfrentam para assimilar ou compreender a "matemática", unanimemente vista como uma disciplina crucial no contexto educacional. Nesse cenário, o "respeito" também emergiu como um valor a ser cultivado por professores e alunos, promovendo a valorização e compreensão da disciplina.

Com o intuito de permitir uma comparação e proporcionar uma visualização

clara entre a frequência das práticas afetivas relatadas pelos professores participantes da pesquisa e os benefícios identificados na revisão de literatura, elaborou-se o Gráfico 19, que desempenha um papel importante ao relacionar os dados empíricos com os conceitos teóricos, permitindo identificar convergências e lacunas entre as práticas adotadas pelos docentes e os benefícios atribuídos à afetividade no ensino de Matemática.

Gráfico 19 - Comparação entre os dados coletados e os achados da revisão de literatura.



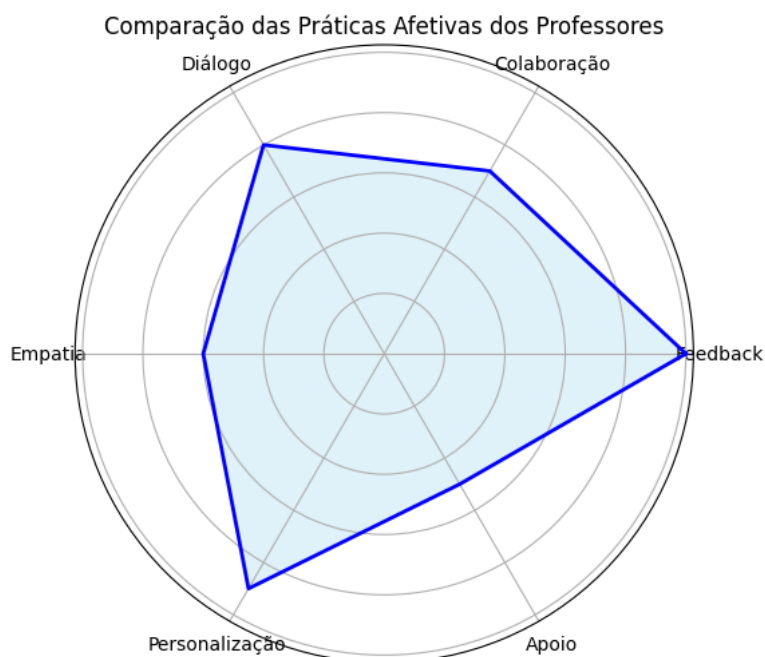
Fonte: elaborado pela autora.

O gráfico destaca que as práticas afetivas não são apenas elementos teóricos, mas estão sendo implementadas pelos professores em sala de aula, o que reforça sua relevância no contexto real do ensino. Além disso, ele evidencia áreas que podem ser aprimoradas na formação docente, como o desenvolvimento de estratégias mais eficazes para reduzir a resistência dos alunos ao aprendizado. Esse alinhamento entre teoria e prática demonstra que sua pesquisa não só valida a importância da afetividade no ensino, mas também oferece uma perspectiva aplicada, conectando os resultados da literatura às experiências concretas dos professores.

Com o objetivo de comparar as diferentes práticas afetivas mencionadas pelos professores participantes da pesquisa, foi elaborado o Gráfico 20. Este gráfico de radar ilustra a frequência com que cada prática foi destacada em suas respostas, abrangendo as seguintes categorias: "Feedback", "Colaboração", "Diálogo",

"Empatia", "Personalização" e "Apoio", distribuídas ao redor do gráfico.

Gráfico 20 - Comparação entre práticas afetivas



Fonte: elaborado pela autora.

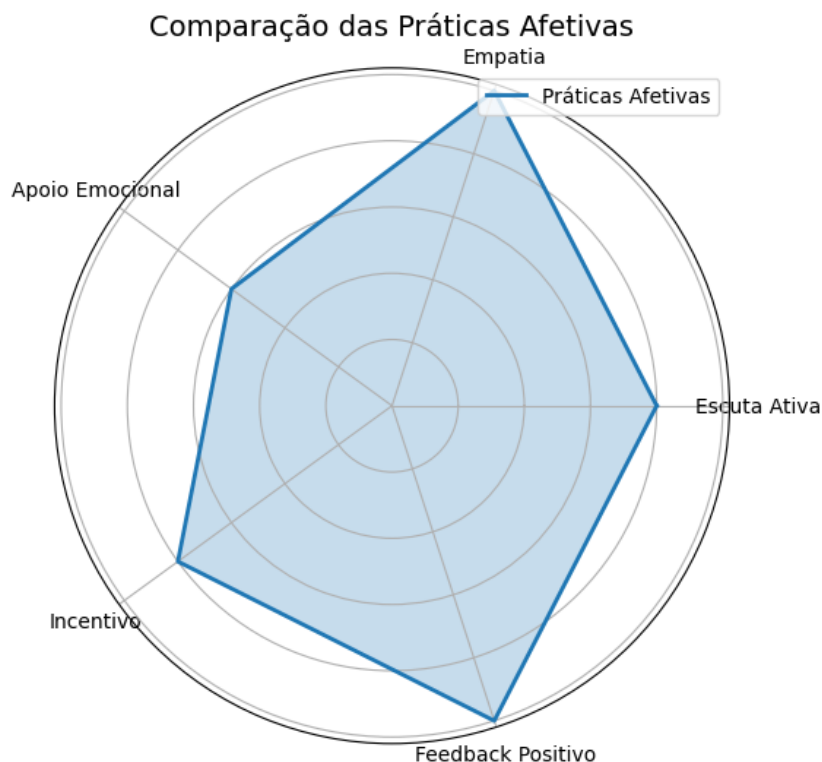
A forma do polígono azul reflete as diferenças na frequência de cada prática. Quanto mais distante do centro um ponto estiver, mais frequentemente essa prática foi mencionada.

Observamos que "Feedback" e "Personalização" estão mais próximas das bordas, indicando que são as práticas afetivas mais utilizadas ou reconhecidas pelos professores. Por outro lado, "Apoio" e "Empatia" aparecem mais próximas do centro, sugerindo uma menor frequência de menção em comparação com as demais práticas.

O gráfico de radar facilita uma visão geral rápida e intuitiva, destacando as práticas afetivas mais e menos frequentes. Essa abordagem ajuda a identificar áreas que podem ser incentivadas para ampliar a promoção da afetividade no ensino de Matemática.

Para complementar essa análise, foi desenvolvido o Gráfico 21 que permite visualizar de forma rápida e intuitiva as diferenças entre as práticas afetivas mencionadas pelos professores, destacando quais são mais ou menos frequentes e permitindo comparações globais entre as práticas mencionadas pelos professores.

Gráfico 21 - Comparação das práticas afetivas



Fonte: elaborado pela autora.

Os resultados evidenciam que "Escuta Ativa" e "Feedback Positivo" destacam-se como as práticas afetivas mais mencionadas pelos professores participantes da pesquisa, apresentando frequência máxima (valor 5). Em seguida, observa-se que a prática de "Incentivo" também é amplamente reconhecida, com frequência de 4, enquanto "Apoio Emocional" aparece com menor frequência, registrando valor 3. Esses dados apontam para uma ênfase nas práticas que promovem interações diretas e valorização do desempenho dos alunos, embora o apoio emocional, essencial para criar um ambiente seguro e acolhedor, seja menos frequente nas respostas dos docentes.

Os gráficos evidenciam a importância da interação professor-aluno na sala de aula, destacando as dificuldades enfrentadas por ambos no processo de ensino e aprendizagem da Matemática. Os participantes da pesquisa identificaram o diálogo e o respeito mútuo como elementos fundamentais para promover a afetividade no contexto educacional.

8.2 Análise exploratória de dados

Após a realização da análise descritiva de um conjunto de dados, que forneceu uma visão geral por meio de estatísticas resumidas, gráficos e tabelas destinados a descrever as características básicas destes dados, prosseguiu-se para a análise exploratória de dados. Embora esta última seja, em algumas ocasiões, considerada uma extensão da análise descritiva, o seu foco recai sobre a exploração e descoberta de padrões, relações ou anomalias no conjunto de dados.

Esses métodos são essenciais para aprofundar a compreensão das interconexões existentes nos dados e embasar decisões fundamentadas em evidências empíricas. Diante disso, na busca por compreender melhor a perspectiva do professor de Matemática, com especial atenção à questão 16 do questionário: “em sua experiência profissional, mencione uma ação, atitude ou comportamento que considere significativo para fomentar a afetividade durante o ensino e aprendizagem”, dados empíricos coletados junto a esses professores atuantes foram utilizados. Esse esforço visou compreender como a afetividade é integrada à educação matemática e quais são seus efeitos percebidos na dinâmica de sala de aula.

Para uma análise detalhada das respostas qualitativas dos professores acerca das práticas afetivas, especialmente considerando a questão 16, foram exploradas técnicas de análise de conteúdo com o objetivo de identificar temas comuns e sua frequência. As etapas e os métodos utilizados foram as seguintes:

Categorização Temática

- **Agrupamento de Respostas Similares:** identificar temas comuns nas respostas, como "empatia", "interação pessoal", "uso de tecnologia", entre outros.
- **Quantificação das Frequências:** contar quantas vezes cada tema aparece para compreender quais são os mais prevalentes

Para explorar mais a fundo a categorização temática das respostas dos professores, foi desenvolvido um processo detalhado, utilizando análise de texto para identificar temas adicionais e suas nuances. Abaixo, estão listadas as etapas seguidas para aprofundar essa análise:

1. Identificação de Frases-chave
 - Utilização de técnicas de processamento de linguagem natural (PLN): identificaram-se frases-chave que capturam conceitos ou práticas específicas.

- Expansão dos Temas: consideraram-se sinônimos e termos relacionados para garantir que todas as variantes de uma ideia fossem capturadas.
2. Agrupamento de Respostas
- Técnicas de Clusterização: métodos como K-means ou análise hierárquica foram usados para agrupar respostas que abordavam temas similares.
 - Análise de co-ocorrência: examinaram-se quais temas tendem a aparecer juntos nas respostas.

A partir da extração detalhada de temas, foi possível identificar frases-chave, ampliar os temas e, assim, alcançar uma visão mais completa das preocupações e práticas dos professores relacionadas à afetividade no ensino. A aplicação de técnicas de clusterização agrupou as respostas em cinco categorias, cada uma representada pelas cinco principais palavras-chave extraídas. Os agrupamentos e suas interpretações foram definidos no Quadro 3 da seguinte forma:

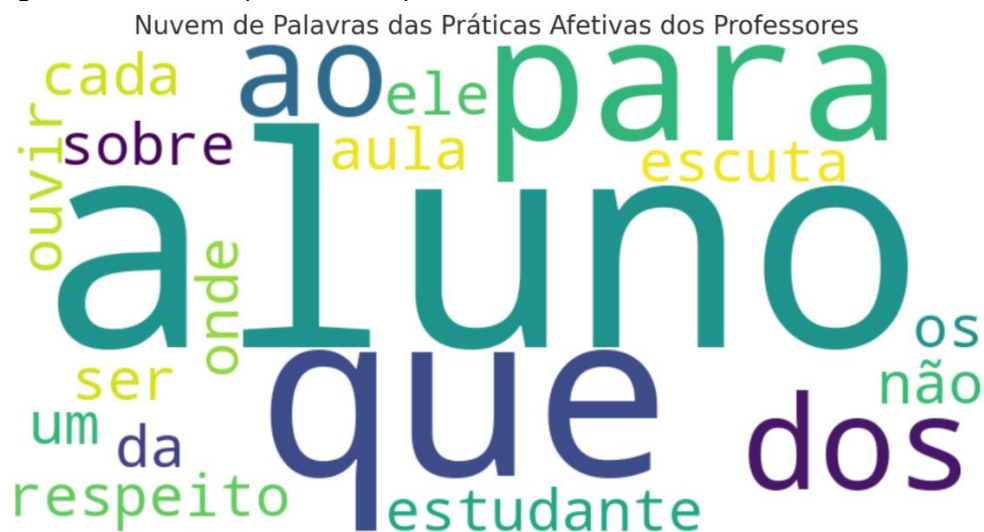
Quadro 3 - Agrupamentos e Temas Identificados

Agrupamento	Palavras-chave	Interpretação
0	Respeito, alunos	Foco no respeito e na interação direta com os alunos, indicando uma abordagem centrada no estudante.
1	Um, estudante, ser	Ênfase na individualização e no reconhecimento das características únicas de cada estudante.
2	Escuta, aula, sobre	Destaque na escuta ativa e na valorização das opiniões dos alunos em sala de aula.
3	Que, alunos, personalizar	Práticas inclusivas e esforços para garantir a não exclusão dos alunos.
4	Ouvir, ele, compreensão	Concentração na empatia e na construção de um relacionamento de suporte e entendimento.

Fonte: elaborado pela autora.

Para visualizar as conexões e a frequência dos temas identificados, foi criada uma nuvem de palavras, destacando visualmente as palavras-chave de cada agrupamento (0 a 4).

Figura 2 - Nuvem de palavras das práticas afetivas



Fonte: elaborada pela autora.

A nuvem de palavras acima mostra as principais palavras-chave extraídas dos agrupamentos, destacando visualmente os temas mais discutidos pelos professores em relação às práticas afetivas. Palavras como "respeito", "aluno", "ouvindo", e "escuta" são proeminentes, refletindo a ênfase em práticas empáticas e interativas no ambiente educativo.

Essa visualização reforçou também a importância de abordagens personalizadas e atenciosas na educação, algo que os professores valorizam altamente para promover um ambiente de aprendizagem afetivo e inclusivo. Em seguida, procedeu-se com uma análise contextual das respostas sobre práticas afetivas, examinou-se como as variáveis demográficas e profissionais dos professores, como idade, experiência e nível de ensino, influenciam os temas discutidos. Essa abordagem ajudou a entender se determinadas práticas são mais comuns em certos contextos ou se certos grupos de professores têm tendências específicas em suas abordagens à afetividade no ensino.

Iniciou-se associando os temas dos agrupamentos com as faixas etárias dos professores para ver se há padrões evidentes e se mostra como diferentes temas são prevalentes entre grupos etários distintos. Os resultados dessa análise encontram-se no Quadro 4 abaixo:

Quadro 4 - Distribuição dos Agrupamentos por Faixa Etária

Faixa Etária	Agrupamentos Predominantes	Descrição dos Temas Predominantes
Até 25 anos	1 e 3	Individualização, atenção personalizada, inclusão e acessibilidade.
De 26 a 35 anos ¹	3	Inclusão e acessibilidade
De 36 a 45 anos	Todos	Equilíbrio entre todas as categorias.
De 46 a 55 anos	1 e 3	Individualização, atenção personalizada, inclusão e acessibilidade.
Mais de 56 anos	0 e 1	Respeito, interatividade e atenção personalizada.

Fonte: elaborado pela autora.

A análise revelou que professores mais jovens, até 25 anos, tendem a enfatizar a individualização e a inclusão em suas práticas pedagógicas. Esse foco pode refletir tendências mais recentes na formação docente, que valorizam abordagens mais personalizadas e inclusivas, alinhadas aos desafios contemporâneos da educação.

Por outro lado, os professores na faixa etária de 26 a 35 anos demonstraram uma preocupação significativa com a inclusão e acessibilidade. Essa ênfase pode ser indicativa de suas experiências em ambientes educacionais diversificados, onde atender às necessidades de todos os estudantes é uma prioridade essencial.

Já os professores mais experientes, acima de 56 anos, tendem a valorizar o respeito e a interatividade no processo educativo. Essa abordagem sugere uma valorização de práticas mais tradicionais de ensino, complementadas por uma atenção personalizada que busca fortalecer a relação professor-aluno. Posteriormente, a análise foi expandida para incluir outras variáveis profissionais dos professores, como o nível de ensino e a experiência acumulada. O objetivo foi compreender se determinados temas são mais prevalentes ou enfatizados em diferentes contextos educacionais ou estágios da carreira docente.

No que se refere ao contexto educacional, foi realizada uma comparação entre os grupos e os níveis de ensino (Ensino Fundamental, Médio e Superior), com o objetivo de identificar quais temas se destacam em cada etapa da escolaridade. Os resultados dessa análise estão apresentados no Quadro 5 abaixo:

Quadro 5 - Distribuição dos Grupos por Nível de Ensino

¹ Essa faixa etária apresentou a maior diversidade de agrupamentos, porém com maior concentração no agrupamento 3.

Nível de Ensino	Agrupamento(s) Predominante(s)	Descrição dos Temas Predominantes
Ensino Fundamental	1 e 3	Práticas inclusivas que garantem a participação de todos os alunos e atenção às necessidades individuais.
Ensino médio	0 e 1	Valorização da interação respeitosa e da personalização no processo de ensino, com equilíbrio entre os temas.
Ensino Superior	0,1 e 3	Abordagem ampla que combina práticas inclusivas, interatividade e atenção personalizada.

Fonte: elaborado pela autora.

Em relação à experiência profissional, foi realizada uma análise da relação entre os anos na profissão docente e os temas identificados, com o intuito de verificar se a experiência profissional influencia a escolha ou o foco em determinadas práticas afetivas. Os resultados dessa análise estão apresentados no Quadro 6 a seguir:

Quadro 6 - Distribuição dos Grupos por Experiência Profissional

Experiência Profissional	Agrupamento(s) Predominante(s)	Descrição dos Temas Predominantes e observações
Menos de 1 ano	3	Ênfase na inclusão e acessibilidade , possivelmente por influência inicial da formação docente.
De 1 a 5 anos	1, 3 e 4	Foco na inclusão e acessibilidade (Grupo 3), seguido pela individualização e atenção personalizada (Grupo 1) e empatia e compreensão (Grupo 4).
De 6 a 10 anos	1 e 3	Distribuição equilibrada, com destaque para a individualização e atenção personalizada e a inclusão e acessibilidade .
De 11 a 15 anos	3	Variedade de práticas, mas com maior presença de temas relacionados à inclusão e acessibilidade .
Mais de 15 anos	1 e 0	Ênfase em individualização e atenção personalizada (Grupo 1) e respeito e interatividade (Grupo 0), sugerindo maturidade nas práticas afetivas.

Fonte: elaborado pela autora.

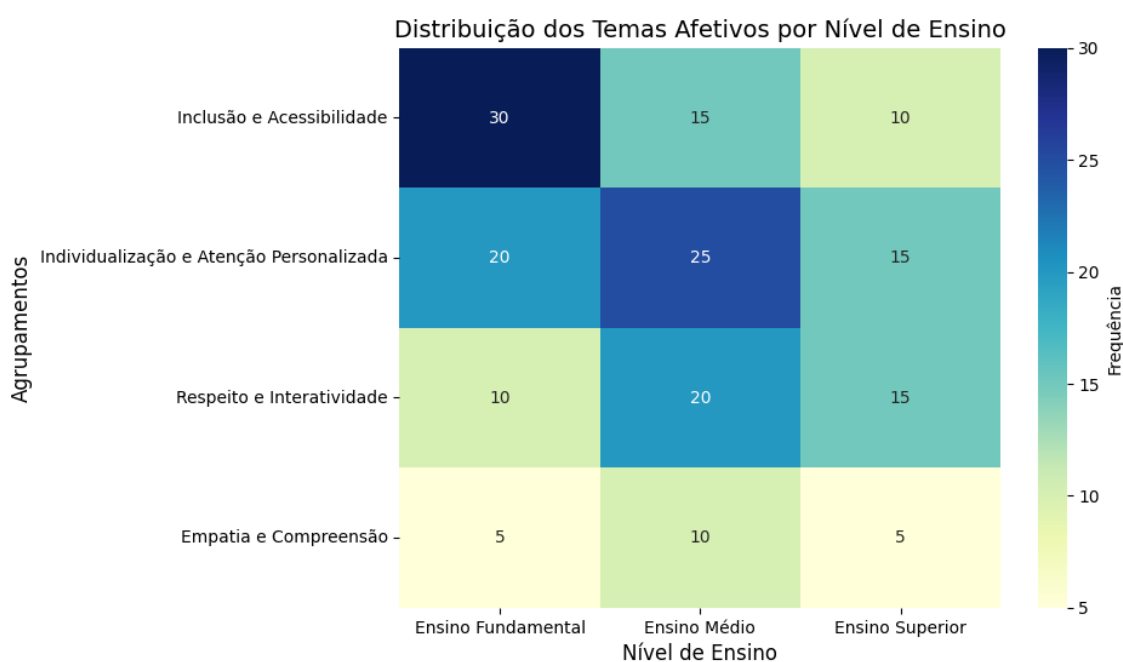
Com base na análise realizada, foi possível observar que os professores do Ensino Fundamental tendem a priorizar práticas que garantem a inclusão e a atenção personalizada. Isso pode ser explicado pela necessidade de atender a uma ampla gama de necessidades de aprendizagem dos alunos nessa faixa etária, em que as abordagens mais individualizadas são essenciais para promover um ambiente de aprendizado mais eficaz e inclusivo.

Além disso, a análise revelou que professores mais experientes, com mais anos

de carreira, apresentam uma maior diversidade em suas práticas afetivas. Essa diversidade sugere uma adaptação ao longo do tempo, com a incorporação de diferentes técnicas e abordagens, refletindo a experiência acumulada e a busca por estratégias mais eficazes para promover a afetividade no ensino. Esses professores parecem ter desenvolvido uma capacidade de integrar uma variedade de práticas afetivas, reconhecendo sua importância na construção de um ambiente educacional mais empático e inclusivo.

Para facilitar a visualização, foi elaborado um mapa de calor que apresenta a frequência dos temas mencionados nos agrupamentos e suas correlações com a variável "nível de ensino".

Gráfico 22 – Distribuição dos temas afetivos por nível de ensino

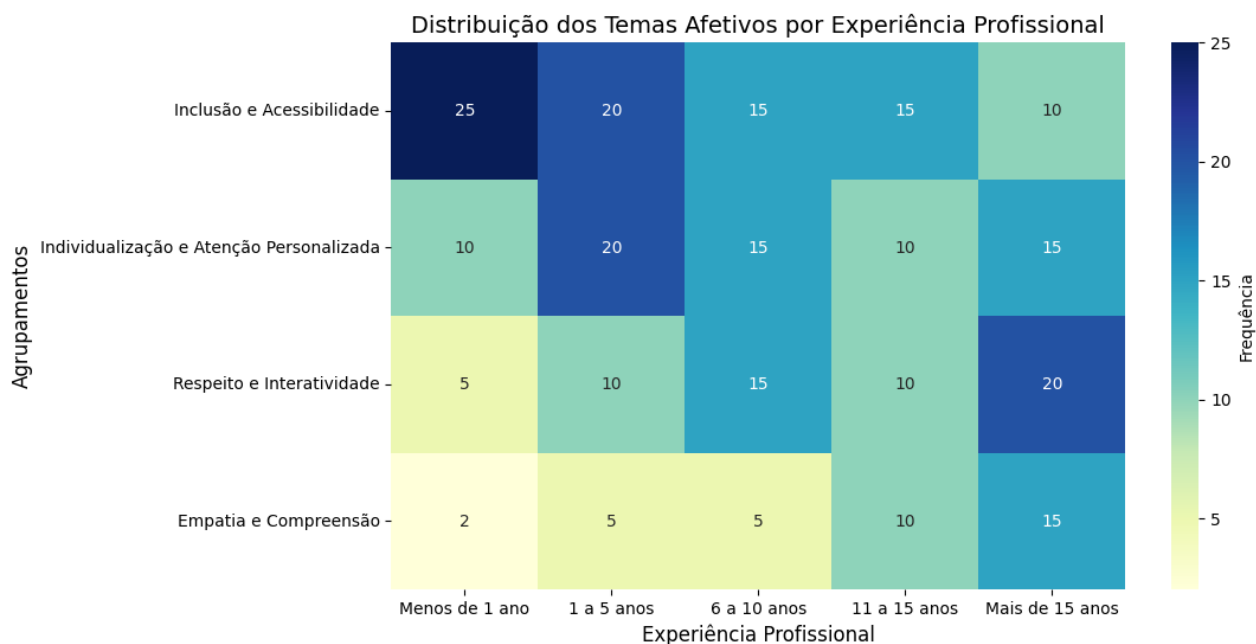


Fonte: elaborado pela autora.

A análise por nível de ensino revela que os temas de Inclusão e Acessibilidade (Grupo 3) predominam no Ensino Fundamental, indicando uma necessidade de abordagens mais inclusivas para atender às demandas de alunos mais jovens. No Ensino Médio, observa-se uma maior diversidade de temas, com destaque para práticas voltadas ao Respeito e Interatividade (Grupo 0), sugerindo uma ênfase em relações interpessoais nesse estágio. Já no Ensino Superior, há uma distribuição mais equilibrada entre os diferentes temas, o que pode refletir uma abordagem mais matizada e complexa à afetividade, adaptada ao contexto acadêmico.

Com o intuito de também facilitar a visualização, foi elaborado um mapa de calor que apresenta a frequência dos temas mencionados nos agrupamentos e suas correlações com a variável "experiência profissional".

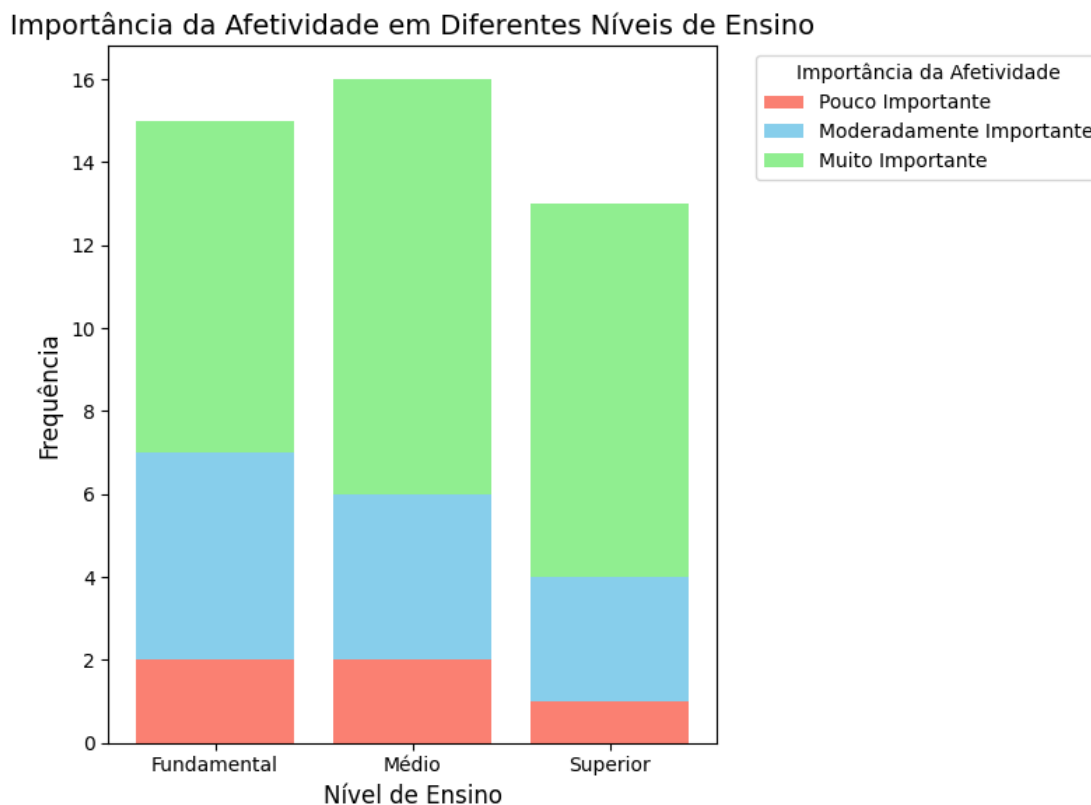
Gráfico 23 – Distribuição dos temas afetivos por experiência profissional



Fonte: elaborado pela autora.

A análise considerando a experiência profissional dos professores indica que aqueles com menos tempo de atuação tendem a focar mais em práticas de Inclusão e Acessibilidade, possivelmente refletindo tendências recentes na formação docente. À medida que a experiência aumenta, observa-se uma diversificação nas práticas adotadas, com os professores mais experientes, com mais de 15 anos de carreira, utilizando uma ampla gama de abordagens, evidenciando uma maior adaptação e refinamento em suas práticas afetivas. Pensando em como relacionar dados coletados e como evidenciar como a afetividade é percebida em diferentes níveis de ensino, fez-se o gráfico a seguir:

Gráfico 24 – Importância da Afetividade em Diferentes Níveis de Ensino



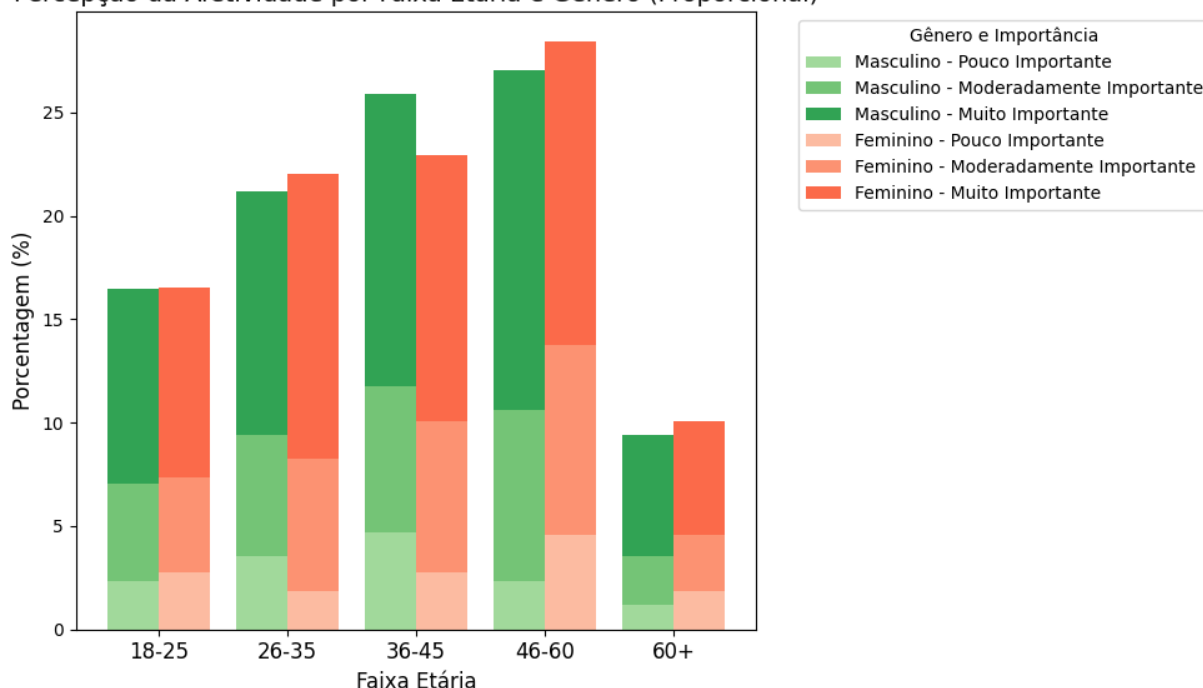
Fonte: elaborado pela autora.

O gráfico ilustra que, embora valorizada em todos os contextos, sua importância pode variar conforme a etapa educacional. Essa variação sugere que os professores adaptem sua prática afetiva de acordo com as demandas específicas de cada fase, enfatizando aspectos mais acolhedores e acessíveis no Ensino Fundamental e Médio, enquanto no Ensino Superior a ênfase pode ser minimizada.

O gráfico de barras empilhadas apresentado por último mostra como a importância da afetividade é percebida em cada nível de ensino, com barras representando a frequência de cada categoria (pouco, moderadamente e muito importante) empilhadas para formar a visualização total. Isso facilita a comparação entre os níveis de ensino e mostra onde a afetividade é vista como mais ou menos importante.

Gráfico 25 – Percepção da Afetividade por faixa etária e Gênero

Percepção da Afetividade por Faixa Etária e Gênero (Proporcional)



Fonte: elaborado pela autora.

O gráfico apresenta a percepção sobre a importância da afetividade por faixa etária e gênero, destacando como esses fatores influenciam a valorização das práticas afetivas. Observa-se que a importância atribuída à afetividade tende a ser maior nas faixas etárias intermediárias, especialmente entre 26-35 e 46-60 anos, com predominância da classificação "Muito Importante" entre as mulheres nessas idades. Em contrapartida, entre os mais jovens (18-25 anos), a percepção de afetividade como "Muito Importante" é menos frequente, tanto entre homens quanto entre mulheres, o que pode refletir uma menor experiência na prática docente e uma possível ênfase inicial em outros aspectos pedagógicos. Esse padrão indica que a afetividade é uma competência que se torna mais relevante conforme os professores ganham experiências e vivências em sala de aula, especialmente entre as mulheres, que parecem demonstrar uma valorização constante da afetividade em todas as idades. Esses dados reforçam a importância de considerar o desenvolvimento da afetividade como uma competência gradual e variável, influenciada tanto pelo gênero quanto pela maturidade profissional.

De acordo com Rosenthal e Jacobson (1968), as expectativas dos professores podem influenciar significativamente o desempenho dos alunos, um conceito conhecido como efeito Pigmalhão. Relacionando isso com a afetividade, é possível

compreender como as expectativas afetivas dos professores moldam a atmosfera da sala de aula e, por extensão, impactam o aprendizado dos alunos. A análise da pergunta aberta (questão 16 do questionário), para que o professor dissertasse sobre sua prática pedagógica, mostra que professores que priorizam a afetividade, frequentemente, relacionam maior engajamento dos alunos e um ambiente de aprendizagem mais positivo.

Estudos como os de Fredrickson (2001) e Pekrun (2006) sugerem que as emoções positivas ampliam as capacidades cognitivas e criativas dos alunos. Isso pode explicar por que professores com mais anos de experiência, como observado em nossos dados, tendem a enfatizar mais a afetividade — uma prática que se refina com o tempo e a vivência profissional. A necessidade de incorporar a afetividade na formação docente é apoiada pela teoria das emoções na educação (Meyer; Turner, 2006), que argumenta que entender e responder às emoções dos alunos deve ser uma competência-chave dos professores. Além disso, o conceito de “ensino responsivo culturalmente” (Gay, 2002) reforça a ideia de que os professores devem ser sensíveis não apenas às necessidades culturais, mas também emocionais dos alunos.

Por fim, a revisão de Zembylas (2007) discute a relevância das emoções na pedagogia e como os professores podem ser agentes de mudança ao integrarem práticas afetivas em suas metodologias de ensino. As respostas dos professores atuantes apontaram para a necessidade crítica de reavaliar e adaptar as abordagens pedagógicas em Matemática para incorporar, mais explicitamente, a afetividade. Essa integração não apenas melhora os resultados acadêmicos, mas também promove o bem-estar emocional dos alunos.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao chegar ao final desta jornada no mestrado, é inevitável refletir sobre a trajetória percorrida. Desde o início, conciliar as aulas presenciais em Florestal, a mais de 100 quilômetros de onde resido, foi um desafio significativo. Cada deslocamento exigia não apenas planejamento logístico, mas também uma enorme dose de resiliência, especialmente ao equilibrar as responsabilidades do trabalho e os cuidados com a maternidade. Ser mãe e profissional ao mesmo tempo, enquanto aluna de um programa acadêmico rigoroso, trouxe inúmeras dificuldades, mas também momentos de aprendizado e transformação pessoal.

Foi justamente nesse contexto desafiador que surgiu a inspiração para o tema desta dissertação. A experiência de vivenciar tantas exigências emocionais e práticas me levou a refletir profundamente sobre a importância da afetividade no processo de ensino e aprendizagem, tanto para professores quanto para alunos. Essa vivência pessoal me fez questionar: como os professores, muitas vezes enfrentando desafios semelhantes, conseguem mediar suas emoções e promover uma educação significativa?

A pesquisa buscou compreender e valorizar a afetividade como um aspecto essencial no ensino de Matemática, analisando como o envolvimento emocional do professor influencia o processo de ensino-aprendizagem. Os resultados indicaram que segundo o que relatam os professores, uma abordagem pedagógica pautada na afetividade contribui de forma significativa para a redução da resistência dos alunos à disciplina, além de promover um ambiente acolhedor, o qual favorece o engajamento e o desenvolvimento acadêmico. Observou-se que práticas pedagógicas que integram afeto e empatia são eficazes na construção de uma relação de confiança e respeito entre professor e aluno. Professores que demonstram sensibilidade nas interações com os estudantes contribuem para a criação de um espaço de ensino em que os alunos se sentem valorizados e motivados, facilitando, assim, o enfrentamento das dificuldades inerentes à Matemática.

Apesar das dificuldades enfrentadas durante essa trajetória, cada obstáculo foi também uma oportunidade de crescimento. As longas viagens, os momentos de cansaço, as noites divididas entre estudo e cuidados familiares não foram em vão. Elas reforçaram minha crença na educação como um caminho de transformação pessoal e coletiva e na afetividade como uma força motriz para superar barreiras e construir pontes.

A revisão da literatura evidenciou uma conexão robusta entre afetividade e aprendizagem eficaz, sugerindo que o afeto pode ser um recurso poderoso para estimular a curiosidade e a autonomia dos alunos. Dessa forma, a afetividade não apenas humaniza o ensino de Matemática, como também se apresenta como um elemento essencial para o desenvolvimento emocional e social dos estudantes. Verificou-se também que a produção de estudos que abordam a dimensão afetiva na formação de professores de Matemática ainda é limitada, dificultando uma descrição completa das relações que se estabelecem nesse processo de ensino e aprendizagem.

Em síntese, a afetividade desempenha um papel central no desenvolvimento humano e educacional, sendo fundamental para a construção da identidade, da cognição e das interações sociais. As contribuições de Wallon, Piaget, Vygotsky e Paulo Freire oferecem perspectivas complementares sobre a influência das relações afetivas no ambiente escolar. Wallon destaca a afetividade como uma força estruturante do desenvolvimento humano, enquanto Piaget e Vygotsky complementam essa visão, ressaltando a importância das interações sociais e culturais no processo de aprendizagem. Freire, por sua vez, integra a afetividade ao processo de educação crítica e humanizadora, enfatizando a reciprocidade e o respeito nas relações educacionais.

Desta forma, a análise dos dados mostrou que a maioria dos professores valoriza e pratica a afetividade em suas aulas de Matemática. Especificamente, na questão 16 do questionário, percebeu-se que muitos professores se sentem confiantes em sua capacidade de fomentar um ambiente de aprendizagem que não apenas transmite conhecimento matemático, mas também cuida do bem-estar emocional dos alunos. Além disso, foi possível observar correlações entre a intensidade com que a afetividade é aplicada e variáveis como a experiência docente e o nível de ensino. Por exemplo, professores com maior experiência tendem a integrar práticas afetivas de maneira mais consistente, o que sugere uma compreensão aprofundada de como as emoções podem facilitar ou obstruir o aprendizado matemático.

A reflexão sobre a prática docente revelou que a afetividade não é apenas um complemento desejável, mas um componente essencial da pedagogia eficaz. Ao incorporar métodos que promovem a afetividade, os professores podem melhorar significativamente a disposição dos alunos para com a matemática, transformando percepções e resultados educacionais.

No contexto escolar, um ambiente afetivo e acolhedor é essencial para o sucesso acadêmico, a motivação dos alunos e a promoção de competências socioemocionais. Portanto, o afeto não só facilita o aprendizado, mas também fortalece a construção da identidade dos estudantes, promovendo o desenvolvimento integral e preparando-os para atuar de maneira crítica e solidária na sociedade. Assim, a educação deve ser um espaço de trocas afetivas e sociais, em que a motivação emocional se converta em fator de transformação e inclusão.

Para que práticas afetivas se consolidem no ensino, destaca-se a importância de que a formação e o desenvolvimento profissional dos docentes contemplem competências socioemocionais, visando prepará-los para lidar com a diversidade emocional presente entre os alunos. Recomenda-se, ainda, que as instituições de ensino promovam um ambiente de trabalho que valorize o bem-estar emocional dos educadores, reconhecendo o impacto positivo das emoções no desempenho educacional.

As análises gráficas destacaram que a afetividade é um aspecto flexível da prática pedagógica, que acompanha o desenvolvimento do aluno e se molda conforme as necessidades de cada contexto. Os gráficos reiteram que a afetividade não é uma abordagem única ou universal, mas uma prática dinâmica que os professores utilizam com diferentes intensidades e ênfases ao longo das etapas escolares, reforçando sua importância como elemento adaptável na formação docente.

Conclui-se, portanto, que esta pesquisa oferece uma contribuição significativa ao campo educacional, ao evidenciar a importância da afetividade, de acordo com o relato de professores, como um componente crucial para um ensino de Matemática mais eficaz e humanizado. A partir do estudo deste, surgem várias possibilidades para investigações futuras. afetividade e o desempenho acadêmico dos alunos, investigando como a criação de ambientes emocionais influencia positiva o aprendizado em possibilidade de ampliação da pesquisa para incluir outros componentes da formação docente, como a prática reflexiva e o desenvolvimento das competências socioemocionais dos professores.

BIBLIOGRAFIA

ABBAGNANO, Nicola. **Dicionário de Filosofia**. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

ALVES, Jamille de Andrade Aguiar. **A contribuição da afetividade no ensino e aprendizagem da matemática**. 2014. 108 f. Dissertação (Mestrado em Ciências e Matemática) - Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, 2014. Disponível em: <https://ri.ufs.br/handle/riufs/5171>. Acesso em: 28 nov. 2024.

ANTUNES, Celso. **Como desenvolver as competências em sala de aula**. Petrópolis: Vozes, 2007.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

CALDERÓN, Ricardo. **Psicologia e desenvolvimento humano**. São Paulo: Cultrix, 2017.

COMELLI, Felipe Augusto de Mesquita. **Matemática e meta-afeto: lentes afetivas sobre a relação afeto-cognição na educação matemática**. 2020. 382 f. Tese (Doutorado em Educação Matemática) - Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2020. Disponível em: <https://tede2.pucsp.br/handle/handle/23161>. Acesso em: 28 nov. 2024.

CUNHA, Lúcia. **Afetividade no contexto escolar: uma abordagem walloniana**. Rio de Janeiro: EDUFRJ, 2023.

DISCÂNIO, M. R. **Metodologia Científica: fundamentos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 2021.

EMPATIA. *In*: HOUAISS, Antônio. **Dicionário Houaiss da Língua Portuguesa**. São Paulo: Cia das Letras, 1994.

FONTE, M. **Afetividade e desenvolvimento emocional: reflexões sobre o impacto no aprendizado**. Porto Alegre: UFRGS, 2021.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 43. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 2019.

GERHARDT, Tatiane Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: UFRGS, 2009.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

HAZIN, Izabel; FRADE, Cristina; FALCÃO, Jorge. **Autoestima e desempenho escolar em matemática: contribuições teóricas sobre a problematização das**

relações entre cognição e afetividade. *Educar*, Curitiba, n. 36, p. 39-54, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-40602010000100004>. Acesso em: 28 nov. 2024.

KAUARK, F.; MANHÃES, F. C.; MEDEIROS, C. H. **Metodologia da pesquisa: um guia prático**. Itabuna: Via Litterarum, 2010.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. 11. ed. São Paulo: Cortez, 1994.

MEDEIROS, Amanda. **Afetos como construtores de uma práxis pedagógica no ensino-aprendizagem de matemática**. Dissertação. Universidade de Brasília, Faculdade de Educação, Brasília, 2009. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/handle/10482/3829>. Acesso em: 28 nov. 2024.

MENDES, T.; CUSTÓDIO, L.; EGGERT-STEINDEL, M. **Afetividade e relações interpessoais na educação infantil**. São Paulo: Paulinas, 2017.

MOREIRA, Eline. A importância da afetividade no processo de ensino-aprendizagem de matemática. 2007. Dissertação (Mestrado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2007. Disponível em: <https://tede2.pucsp.br/handle/handle/11499>. Acesso em: 28 nov. 2024.

NOBRE, Suzana. **As dimensões do domínio afetivo identificadas em alunos com indicação de fracasso em matemática escolar, durante uma sequência didática envolvendo a geometria**. 2018. 137 f. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação Matemática, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2018. Disponível em: <https://tede2.pucsp.br/handle/handle/21709>. Acesso em: 20 nov. 2024.

OTERO-GARCIA, Silvio; CAMMAROTA, Giovani. Análise matemática e afetividade: uma resenha de três trabalhos de Roberta D'Ângela Menduni Bortoloti. **Resenhas Bolema**, [s. l.], v. 27, n. 45, 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-636X2013000100017>. Acesso em: 20 nov. 2024.

OTTO, Maria Cristina; QUEIROZ DIONIZIO, Fátima Aparecida; FINCK BRANDT, Celia. O papel das crenças e emoções no desenvolvimento da afetividade em relação à matemática nos anos iniciais do ensino fundamental. **TANGRAM - Revista de Educação Matemática**, [s. l.], v. 2, n. 2, p. 03–24, 2019. DOI: 10.30612/tangram.v2i2.8284. Disponível em: <https://ojs.ufgd.edu.br/tangram/article/view/8284>. Acesso em: 2 dez. 2024.

PIAGET, Jean. **A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho, imagem e representação**. 7. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 2020.

PIAGET, Jean. **Seis estudos de psicologia**. 20. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1994.

PORTES, Ecio. **Trajetórias escolares e vida acadêmica do estudante pobre da UFMG: um estudo a partir de cinco casos**. 2001. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1843/FAEC-84WNCU>. Acesso em: 20 nov. 2024.

PRADO, Adriana. **Afetividade e educação**: interações em sala de aula. Campinas: Papyrus, 2022.

RIBEIRO, Marinalva. A efetividade na relação educativa. **Estudos de Psicologia**, Campinas, v. 27, n. 3, p. 403-412, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0103-166X2010000300012>. Acesso em: 28 nov. 2024.

SELIGMAN, Martin E. P.; FREDRICKSON, Barbara. **A psicologia positiva na prática educacional**. São Paulo: Cultrix, 2013.

SOUSA, Rogério; BASTOS, Sandra. Discursos epistemológicos da afetividade como princípios de racionalidade para a educação científica e matemática. **Revista Ensaio**, Belo Horizonte, v. 13, n. 03, p. 169-184, 2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-21172011130311>. Acesso em: 20 nov. 2024.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

WALLON, Henri. **A evolução psicológica da criança**. 6. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1986.

WALLON, Henri. **As origens do caráter na criança**. 2. ed. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1968.

WALLON, Henri. **Psicologia e educação da infância**. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1995.

APÊNDICE A – PRODUTO EDUCACIONAL

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO EM CIÊNCIAS E MATEMÁTICA

EMILY KAREN COELHO LEAL

PRODUTO EDUCACIONAL

FLORESTAL

2024

Introdução

O podcast foi desenvolvido como um produto educacional vinculado à dissertação de mestrado profissional intitulada “**Afetividade no processo de ensino e aprendizagem matemática: uma investigação na prática docente**”, realizada no Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática da Universidade Federal de Viçosa (UFV). Este produto tem como objetivo promover momentos de reflexão sobre a importância da afetividade no ensino, oferecendo a professores e educadores uma abordagem inovadora e acessível para discutir esse tema tão relevante.

De acordo com Silva (2021), o podcast é uma mídia digital que se destaca pela flexibilidade de acesso, permitindo que o conteúdo seja ouvido sob demanda, em diferentes dispositivos, e em variados contextos. Essa característica o torna uma ferramenta poderosa para a disseminação de conhecimento, especialmente no campo educacional, onde é essencial atingir públicos diversificados de maneira prática e eficaz. Além disso, sua natureza interativa e dialógica permite que assuntos complexos sejam apresentados de forma envolvente, estimulando a reflexão e a aprendizagem.

O podcast aborda a afetividade como um elemento essencial no processo de ensino e aprendizagem, explorando sua relação com a formação docente, a prática pedagógica e o ambiente escolar. Como apontam Rizzatti *et al.* (2020), produtos educacionais que utilizam tecnologias digitais possuem grande potencial de popularização e democratização do conhecimento, ampliando o alcance das discussões acadêmicas e conectando pesquisadores e professores em diferentes contextos educacionais.

Ao integrar teoria e prática, o podcast busca fornecer aos professores ferramentas para repensar sua atuação, mostrando como a afetividade pode impactar positivamente o aprendizado e o engajamento dos alunos. Para isso, o conteúdo é estruturado com base nas análises e discussões realizadas ao longo da pesquisa, garantindo uma abordagem fundamentada e relevante para o público-alvo.

Desenvolvimento do podcast

Produzido na Universidade Federal de Viçosa, o podcast foi planejado para ser disponibilizado em plataformas digitais, como Spotify e Deezer, facilitando o acesso ao conteúdo. Essa proposta atende à necessidade de criar recursos educacionais que sejam não apenas informativos, mas também práticos e acessíveis, alinhando-se às diretrizes para a produção de produtos educacionais definidas pela CAPES (Brasil, 2016).

Assim, este podcast se posiciona como um recurso inovador, destinado a professores de Matemática e outros educadores interessados em refletir sobre suas práticas e desenvolver estratégias pedagógicas mais humanas e eficazes. Ele não apenas amplia a discussão sobre afetividade no ensino, mas também fortalece o papel da tecnologia como aliada na formação docente e na democratização do saber.

O texto:

Olá, sejam bem-vindos ao Afetividade na Educação Matemática, um podcast dedicado a discutir como a afetividade pode transformar o processo de ensino e aprendizagem. Meu nome é Emily Leal, e sou pesquisadora da área de educação matemática. Esse podcast é inspirado na minha dissertação, em que investiguei como a afetividade influencia a prática docente, especialmente em uma disciplina, muitas vezes, cercada de ansiedade e dificuldades, que é a Matemática. Hoje, convido vocês a explorarem comigo o poder da afetividade para criar um ambiente de aprendizagem mais acolhedor e eficaz.

Afetividade sempre foi um tema que me interessou, principalmente por perceber, ao longo da minha experiência em sala de aula e nos estudos, como o clima emocional pode impactar o aprendizado dos estudantes. Na Matemática, esse impacto pode ser ainda mais evidente. Muitos estudantes, desde cedo, têm experiências negativas com a disciplina. Isso gera bloqueios emocionais e uma sensação de incapacidade que pode durar anos. Minha motivação para essa pesquisa veio da necessidade de entender melhor o que os professores podem fazer para quebrar esses bloqueios. Se conseguirmos criar um ambiente mais acolhedor, talvez possamos mudar a relação que os estudantes têm com a Matemática.

Quando falamos de afetividade no ensino, estamos falando do conjunto de atitudes, emoções e relações interpessoais que permeiam o ambiente de aprendizagem. Na Matemática, isso é essencial. O professor pode ser uma ponte para reduzir a ansiedade e motivar os estudantes a verem a disciplina com outros olhos. Teóricos como Wallon e Vygotsky defendem que o aprendizado não é um processo puramente cognitivo, mas sim um processo que envolve o ser humano em sua totalidade, incluindo suas emoções e relações sociais. Com essa pesquisa, busquei entender, na prática, como a afetividade se manifesta no ensino da Matemática e de que forma ela pode ser trabalhada para melhorar a aprendizagem.

A minha pesquisa foi realizada por meio de entrevistas e questionários com professores de Matemática. Quis saber diretamente dos docentes como eles

percebem a afetividade no dia a dia da sala de aula, quais são as dificuldades e os desafios. Escolhi esse método porque acredito que é essencial ouvir a perspectiva dos professores para entender como a afetividade realmente funciona no ambiente escolar. Alguns dos entrevistados lecionam para turmas com estudantes que apresentam muitas dificuldades na disciplina, e eles compartilharam experiências ricas sobre como a postura afetiva pode fazer diferença, até mesmo para estudantes com resistência inicial ao aprendizado.

Uma das principais descobertas da minha pesquisa foi a percepção dos professores de que o acolhimento emocional pode transformar o desempenho dos estudantes em Matemática. Muitos docentes relataram que, ao mostrar interesse genuíno pelos estudantes, escutando suas dúvidas e incentivando uma relação de confiança, eles notaram uma mudança na atitude e no engajamento dos estudantes. Isso, por sua vez, levou a melhores resultados em sala de aula. Também descobri que o professor precisa estar atento para evitar posturas que possam intimidar ou gerar desconforto. Ou seja, o uso da afetividade é uma prática que exige atenção e sensibilidade constantes.

A partir dos relatos e das experiências dos professores entrevistados, ficou claro que pequenas atitudes podem ter um grande impacto. Algumas sugestões práticas que surgiram incluem:

- Valorização do esforço: os professores perceberam que, ao elogiar o empenho dos estudantes e não apenas o acerto, eles incentivam a participação e reduzem o medo de errar.
- Escuta ativa: ao escutarem os estudantes com atenção, o professor transmite que realmente se importa com o processo de aprendizado individual de cada um.
- Valorização do processo: incentivar os estudantes a se concentrarem no processo e nas tentativas, não só nos resultados, ajuda a aliviar a pressão e estimula o aprendizado contínuo.

Essas são práticas simples, mas que, juntas, criam um ambiente de acolhimento onde o aluno se sente respeitado e seguro para explorar e aprender.

Obrigado por acompanhar o episódio de hoje! A afetividade é um componente essencial da educação, especialmente em disciplinas desafiadoras como a

Matemática. Espero que essas reflexões e dicas inspirem você a considerar o papel das emoções e das relações interpessoais na sua prática docente. Um ambiente afetivo pode ser a chave para transformar a relação dos estudantes com a Matemática e abrir portas para um aprendizado mais significativo. Até o próximo.

Disponível em: <https://open.spotify.com/episode/2WymT3Mwc4Gips3JQnXxwa>

Considerações Finais

O podcast “Afetividade no processo de ensino e aprendizagem matemática: uma investigação na prática docente” foi concebido como um recurso educacional inovador para promover reflexões sobre a importância da afetividade no ensino de Matemática. Baseado em pesquisa realizada no Mestrado Profissional em Educação em Ciências e Matemática da Universidade Federal de Viçosa (UFV), o produto busca evidenciar como as relações afetivas entre professores e alunos podem influenciar significativamente o processo de ensino e aprendizagem, tanto na formação docente quanto na prática pedagógica.

Com este trabalho, esperamos ampliar o debate sobre o papel da afetividade na educação e fortalecer práticas pedagógicas que valorizem as interações humanas no processo de ensino. Desejamos que este podcast inspire educadores a adotarem posturas mais empáticas e comprometidas com o desenvolvimento integral dos alunos, promovendo transformações positivas no ambiente escolar.

Agradecemos a todos os ouvintes por embarcarem nesta jornada de reflexão e aprendizado e que possamos continuar juntos nesse diálogo sobre a construção de uma educação mais humana, sensível e transformadora.

Referências citadas:

- Brasil. (2016). Documento da Área de Ensino da CAPES.
- Rizzatti, G., et al. (2020). Produtos educacionais e suas potencialidades nos contextos educacionais do Brasil.
- Silva, J. (2021). O podcast como ferramenta pedagógica no ensino e aprendizagem.

APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO

PERFIL DO DOCENTE

1) Qual o seu gênero?

Feminino Masculino

2) Qual a sua faixa etária?

Até 25 anos De 26 a 35 anos De 36 a 45 anos De 46 a 55 anos Mais de 56 anos

3) Qual é o grau mais alto de educação formal que você completou?

Graduação Especialização Mestrado Doutorado Pós-Doutorado

4) No momento, você exerce a função de professor(a) de matemática em uma instituição?
(pode marcar mais de uma opção):

Estadual Municipal Federal Particular Outra

5) Qual é o nível de ensino que você leciona?

Ensino Fundamental Ensino Médio Ensino Superior

6) Por quanto tempo você acumulou experiência atuando como professor(a) de matemática?

Menos de 1 ano De 1 a 5 anos De 6 a 10 anos De 11 a 15 anos Mais de 15 anos

7) Como você avalia o seu grau de satisfação profissional como professor(a) de matemática?

(Muito fraco) 0 1 2 3 4 5 (Muito forte)

7) Durante sua trajetória acadêmica, você cursou disciplinas que abordaram a importância da afetividade no contexto escolar?

Sim Não

9) Você acredita que é fundamental que os cursos de formação de professores em matemática incluam discussões sobre a importância da afetividade no processo de ensino?

(Muito fraco) 0 1 2 3 4 5 (Muito forte)

SOBRE A AFETIVIDADE NO ENSINO

10) Para você, o que a palavra afetividade traz à sua mente?

(Nomear três palavras)

11) No seu ambiente escolar, lecionar com afetividade é:

Ter postura austera Compreender e auxiliar os alunos Uma sala de aula com ambiente acolhedor Atividades que direcionam os conteúdos curriculares para a realidade dos estudantes

12) Quais ações você identifica como expressões de afeto no ambiente escolar?

Entusiasmo, sorriso e elegância ao ensinar Relação de comunicação pessoal, com reconhecimento de êxitos e reforçamento na autoconfiança dos alunos Atitude de cordialidade e respeito, atingindo uma relação de autoconfiança dos alunos Relação somente didática

13) Para você, qual o grau de importância da afetividade no ensino?

(Muito fraco) 0 1 2 3 4 5 (Muito forte)

NA SUA PRÁTICA DOCENTE

14) Em que circunstâncias a sua prática como professor(a) de matemática se encaixa:

Aulas expositivas utilizando quadro e giz Uso de livros didáticos Uso de ferramentas computacionais em laboratório de informática Uso de recursos tecnológicos (Datashow, por exemplo) Elaboração de questões que levem em consideração a realidade dos alunos

15) Até que ponto você pode afirmar que está promovendo a aprendizagem dos seus alunos de forma afetiva?

(Muito fraco) 0 1 2 3 4 5 (Muito forte)

16) Em sua experiência profissional, mencione uma ação, atitude ou comportamento que considere significativo para fomentar a afetividade durante o ensino e aprendizagem.

APÊNDICE C – CRONOGRAMA

AFETIVIDADE NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM: UMA INVESTIGAÇÃO NA PRÁTICA DOCENTE

CRONOGRAMA

Mês e Ano/Atividade	2024												2025		
	JAN	FEB	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AUG	SET	OUT	NOV	DEZ	JAN	FEB	MAR
Revisão de literatura	X	X	X	X	X	X	X	X							
Redação final do projeto e submissão ao CEP/UFV*	X	X	X												
Constituição dos dados					X	X									
Análise dos dados coletados						X	X								
Redação final da dissertação e produto final				X	X	X	X	X	X	X	X	X			
Revisão da dissertação													X	X	
Envio da dissertação para a banca														X	
Defesa da dissertação e do produto educacional															X

* Os pesquisadores se comprometem que a pesquisa somente será iniciada a partir da aprovação pelo Sistema CEP-CONEP.

ANEXO A - TCLE
TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O Sr.(a) está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa **“AFETIVIDADE NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM: UMA INVESTIGAÇÃO NA PRÁTICA DOCENTE”**. Nesta pesquisa pretendemos compreender como professores que ensinam matemática nos diferentes níveis de ensino lidam como a afetividade como ferramenta de ensino e aprendizagem. O motivo que nos leva a estudar o tema é a importância da afetividade no processo cognitivo relacionado a matemática. Para esta pesquisa adotaremos os seguintes procedimentos: um questionário contendo 28 questões (com duração média de 40 minutos) e entrevistas semiestruturadas (com duração média de 50 minutos). O questionário, entregue de forma impressa, poderá ser preenchido no momento que o(a) Sr.(a) julgar mais oportuno e será recolhido no momento da entrevista. A entrevista, gravada em áudio e posteriormente transcrita, será realizada em dia e horário agendado pelo(a) Sr.(a). Os dados coletados no questionário e nas gravações em áudio da entrevista, só serão utilizados com o seu consentimento. Em momento algum haverá identificação dos respondentes.

Possíveis riscos envolvidos na pesquisa consistem em constrangimento, vergonha, estresse, medo ou cansaço em responder e/ou esclarecer aos instrumentos de coleta de dados. Os respondentes também podem ter receio da quebra de sigilo ou anonimato. Cientes dessas possibilidades, tomaremos todas as providências necessárias para que tais situações não aconteçam. Nenhuma pergunta terá caráter obrigatório. O(A) Sr.(a) terá completa liberdade de responder apenas as questões que julgarem necessárias. Além disso, como já explicitado anteriormente, ficará a cargo do(a) Sr.(a) a escolha de melhor dia e horário para realização das entrevistas.

A pesquisa contribuirá com estratégias que utilizam a afetividade para melhorar a aprendizagem dos alunos. Para participar deste estudo o Sr.(a) não terá nenhum, nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, diante de eventuais danos, identificados e comprovados, decorrentes da pesquisa, o Sr.(a) tem assegurado o direito à indenização. O Sr.(a) tem garantida plena liberdade de recusar-se a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem necessidade de comunicado prévio. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que o Sr.(a) é atendido(a) pelo pesquisadora. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. O(A) Sr.(a) não será identificado(a) em nenhuma publicação que possa resultar. Seu nome ou o material que indique sua participação não serão liberados sem a sua permissão.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelas pesquisadoras responsável e a outra será fornecida ao Sr.(a).

Os dados e instrumentos ficarão arquivados com a pesquisadora responsável, no

campus Florestal da Universidade Federal de Viçosa, por um período de 5 anos após o término da pesquisa. Depois desse tempo, serão destruídos.

Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo e confidencialidade, atendendo à legislação brasileira, em especial, à Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, e utilizarão as informações somente para fins acadêmicos e científicos.

Eu, _____, contato _____, fui informado(a) dos objetivos da pesquisa “**AFETIVIDADE NO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM: UMA INVESTIGAÇÃO NA PRÁTICA DOCENTE**”. maneira clara e detalhada, e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar se assim o desejar. Declaro que concordo em participar. Recebi uma via original deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer minhas dúvidas.

Nome do Pesquisador Responsável: Lúcia Helena dos Santos Lobato
Endereço: Universidade Federal de Viçosa – Campus Florestal
Rodovia LMG 818, km 06 s/n, Florestal - MG, 35690-000
Fone: (31) 992372008
E-mail: lucia.lobato@ufv.br

Em caso de discordância ou irregularidades sob o aspecto ético desta pesquisa, você poderá consultar:

CEP/UFV – Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos
Universidade Federal de Viçosa Edifício Arthur Bernardes, piso inferior
Av. PH Rolfs, s/n – Campus Universitário
Cep: 36570-900 Viçosa/MG
Telefone: (31) 3612-2316
E-mail: cep@ufv.br
www.cep.ufv.br

Florestal, _____ de _____ de 2024.

Assinatura do Participante

Assinatura do Pesquisador