

A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA E A DIMENSÃO EMOCIONAL DO ENSINO

Daniela de Cássia Duarte¹

Robson Macedo Novais²

RESUMO

Nesta pesquisa, apresentamos uma discussão sobre as percepções de professores que ensinam Matemática sobre a dimensão emocional do ensino na formação docente e em suas práticas pedagógicas. Durante a oferta de um curso de extensão universitária sobre o papel das emoções no processo de ensino-aprendizagem da Matemática, convidamos professores a refletirem sobre as emoções como influenciadoras do processo de ensino, estimulando relações entre as diferentes abordagens de conteúdo e a postura do professor em sala de aula. O público-alvo da pesquisa foram professores que atuam ou atuaram no ensino da Matemática na educação básica, possuidores ou não de graduação específica na disciplina. Por meio da pesquisa qualitativa com abordagem fenomenológica, constatamos que os professores percebem lacunas significativas na formação inicial e continuada no que se refere à discussão de aspectos emocionais, apontando para a necessidade de uma formação docente mais sensível e integrada, que considere o professor e o estudante como sujeitos emocionais em sua totalidade. Além disso, os dados da pesquisa sugerem que as discussões sobre as emoções no cotidiano escolar são recentes e os professores não se consideram preparados para lidar com aspectos emocionais na sala de aula. Nessa perspectiva, considera-se que a inclusão da dimensão emocional nos processos formativos dos professores de Matemática é essencial para a promoção de práticas pedagógicas mais humanas e éticas, visando à formação integral e cidadã dos professores e, conseqüentemente, de seus alunos.

Palavras-chave: Formação de professores. Dimensão emocional. Ensino de Matemática.

MATHEMATICS TEACHER EDUCATION AND THE EMOTIONAL DIMENSION OF TEACHING

ABSTRACT

This research presents a discussion about the perceptions of teachers who teach Mathematics regarding the emotional dimension of teaching in teacher education and in their pedagogical practices. During the offering of a university extension course

¹ Mestre em Ensino e História das Ciências e da Matemática. Aluna da Universidade Federal do ABC (UFABC), Santo André, São Paulo, Brasil. Orcid iD: <https://orcid.org/0009-0008-5577-4851>. E-mail: dacadup@gmail.com

² Doutor em Ensino de Ciências. Professor da Universidade Federal do ABC (UFABC), Santo André, São Paulo, Brasil. Orcid iD: <https://orcid.org/0000-0002-2289-6026>. E-mail: robson.novais@ufabc.edu.br

on the role of emotions in the teaching-learning process of Mathematics, we invited teachers to reflect on emotions as influencers in the teaching process, encouraging connections between different content approaches and the teacher's stance in the classroom. The target audience of the research consisted of teachers who work or have worked in basic education teaching Mathematics, with or without a specific degree in the subject. Through qualitative research under a phenomenological approach, we found that teachers perceive significant gaps in initial and continuing education concerning the discussion of emotional aspects, pointing to the need for more sensitive and integrated teacher education that considers both teacher and student as emotional subjects in their entirety. Moreover, the research data suggest that discussions about emotions in school contexts are recent, and teachers do not feel prepared to deal with emotional aspects in the classroom. From this perspective, it is considered that the inclusion of the emotional dimension in Mathematics teacher education is essential for promoting more human and ethical pedagogical practices, aiming at the holistic and civic education of both teachers and their students.

Keywords: Teacher education. Emotional dimension. Mathematics teaching.

LA FORMACIÓN DE PROFESORES DE MATEMÁTICAS Y LA DIMENSIÓN EMOCIONAL DE LA ENSEÑANZA

RESUMEN

En esta investigación presentamos una discusión sobre las percepciones de los profesores que enseñan Matemáticas acerca de la dimensión emocional de la enseñanza en la formación docente y en sus prácticas pedagógicas. Durante la oferta de un curso de extensión universitaria sobre el papel de las emociones en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Matemáticas, invitamos a los profesores a reflexionar sobre las emociones como influencias en el proceso de enseñanza, estimulando conexiones entre los distintos enfoques de contenido y la postura del profesor en el aula. El público objetivo de la investigación estuvo conformado por docentes que trabajan o han trabajado en la educación básica enseñando Matemáticas, con o sin formación específica en la disciplina. A través de una investigación cualitativa con enfoque fenomenológico, constatamos que los docentes perciben lagunas significativas en la formación inicial y continua en lo que respecta a la discusión de aspectos emocionales, lo que señala la necesidad de una formación docente más sensible e integrada, que considere al profesor y al estudiante como sujetos emocionales en su totalidad. Además, los datos de la investigación sugieren que las discusiones sobre las emociones en el contexto escolar son recientes, y los docentes no se consideran preparados para abordar aspectos emocionales en el aula. Desde esta perspectiva, se considera que la inclusión de la dimensión emocional en los procesos formativos de los profesores de Matemáticas es esencial para la promoción de prácticas pedagógicas más humanas y éticas, con miras a la formación ciudadana e integral de los docentes y, en consecuencia, de sus estudiantes.

Palabras clave: Formación del profesorado. Dimensión emocional. Enseñanza de las Matemáticas.

INTRODUÇÃO

A formação de professores, frente às transformações sociais e culturais, passou a ser entendida como um processo que exige o desenvolvimento de competências que vão além do domínio técnico e didático. Conforme as demandas da contemporaneidade, o professor tem sido incentivado a exercer uma atuação reflexiva, ética, empática e sensível às múltiplas dimensões do ser humano. Nesse contexto, destaca-se a relevância da dimensão emocional como componente fundamental da prática docente, especialmente no ensino da Matemática, tradicionalmente marcado por abordagens conteudistas que desconsideravam aspectos de ordem emocional no processo de ensino-aprendizagem (Cabreira, 2016; Damásio, 2015).

Ainda que diretrizes curriculares nacionais tenham avançado ao incorporar elementos voltados ao desenvolvimento integral do professor, como apontam as resoluções CNE/CP de 2002, 2015 e 2019, a formação docente, na prática, ainda carece de espaços para a discussão das emoções como elemento constitutivo da ação pedagógica (Brasil, 2002, 2015, 2020). Gatti (2014) observa que os currículos dos cursos de licenciatura frequentemente negligenciam os aspectos socioemocionais, limitando-se a uma estrutura tecnicista, fragmentada e distante das demandas reais da docência. Além disso, autores como Nóvoa (2007) e Fiorentini (2008) alertam para o acúmulo de responsabilidades atribuídas ao professor, sem a devida ação formativa para lidar com tais complexidades.

No campo específico do componente curricular de Matemática, emoções como ansiedade, frustração e medo são comuns, o que requer um olhar para a formação de professores que considere a dimensão humana e não apenas a cognitiva, na qual é importante reforçar que tanto professores como estudantes vivenciam emoções que afetam a forma de se relacionar com o conteúdo, com os pares e com o próprio processo de aprendizagem (Alves; Dantas; Oliveira, 2012; Abed, 2016). Apesar disso, as práticas formativas pouco exploram o papel das emoções na constituição da postura

pedagógica do professor e na construção de ambientes de aprendizagem emocionalmente seguros.

Diante desse cenário, este artigo, oriundo da dissertação de mestrado da primeira autora, tem como objetivo discutir as percepções de professores que ensinam Matemática sobre a presença (ou ausência) da dimensão emocional na formação docente e em sua prática pedagógica. Por meio da pesquisa qualitativa, com abordagem fenomenológica, analisamos dados coletados a partir de um curso de extensão universitária que propôs reflexões sobre o papel das emoções no processo de ensino-aprendizagem da Matemática.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Formação de Professores: perspectivas e desafios

As rápidas transformações globais e o avanço tecnológico nos últimos anos exerceram grande pressão sobre a escola e os professores, exigindo uma constante atualização de saberes e estratégias de ensino. Nesse cenário, a educação e à docência se tornaram essenciais para formar profissionais capazes de aprender continuamente em um mundo cada vez mais digital e globalizado (Fiorentini, 2008).

Para Gatti (2014), a formação dos professores apresenta desafios para as políticas públicas educacionais, e diversos países vêm promovendo ações voltadas para a capacitação permanente de professores. No Brasil, as iniciativas de formação docente ainda necessitam adequar o currículo às demandas de ensino, o que torna preocupante a formação oferecida aos agentes centrais da disseminação do conhecimento.

Na análise das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica se notam mudanças nas resoluções de 2002, 2015 e 2019 que evidenciam uma ampliação da visão sobre o papel do professor e a complexidade de sua formação, com um foco crescente na perspectiva de uma formação capaz de desenvolvê-lo em múltiplas dimensões (Brasil, 2002, 2015, 2020).

A resolução CNE/CP nº 1, de 18 de fevereiro de 2002, aborda, em seu Artigo 3º, que:

A formação de professores para atuar na educação básica deve contemplar as dimensões de competência técnica, compromisso ético e capacidade de mediação pedagógica, visando à articulação entre os aspectos teóricos e práticos do trabalho docente e à compreensão do contexto sociocultural em que a escola está inserida (Brasil, 2002, p. 02).

A resolução propõe a articulação entre teoria e prática para o desenvolvimento de competências técnicas, éticas e sociais, evidenciando uma visão generalista da formação integral do professor, como o mediador do processo de ensino-aprendizagem e do contexto sociocultural.

Para Nóvoa (2007), a formação docente se encontrava limitada por modelos teóricos formais, que subestimaram a importância da prática pedagógica e da reflexão sobre ela; logo, pode-se entender que existiu um obstáculo para a renovação das formas de atuação, uma vez que a transição para novas metodologias de ensino e aprendizagem impõem complexidade e desafios, conforme o autor discute a seguir:

A sociedade foi lançando para dentro da escola muitas tarefas – que foram aos poucos apropriadas pelos professores com grande generosidade, com grande voluntarismo –, o que tem levado em muitos casos a um excesso de dispersão, à dificuldade de definir prioridades, como se tudo fosse importante. Muitas das nossas escolas são instituições distraídas, dispersivas, incapazes de um foco, de definir estratégias claras. E quando se enuncia cada uma dessas missões ninguém ousa dizer que não são importantes (Nóvoa, 2007, p. 06).

5

Nóvoa (2007) destaca ainda que as múltiplas responsabilidades atribuídas aos professores no contexto escolar, sem priorização, geram dispersão e sobrecarga na atuação docente, que se vê pressionada em responder a demandas diversas, muitas vezes sem o suporte adequado de sua formação e da comunidade escolar.

Gatti (2014) ressalta a ausência da formação de professores para desenvolver conhecimentos sobre a relação entre aspectos cognitivos, sociais e afetivos, evidenciando que, nas ementas dos currículos das licenciaturas, encontram-se proposições genéricas e descompassadas entre os projetos pedagógicos e a estrutura curricular, podendo se observar claramente a ausência de uma integração formativa para atuação na educação básica.

Com a Resolução CNE/CP nº 2 de 2015, observa-se um avanço significativo na proposta de formação de professores em uma perspectiva integral, na qual a docência é encarada como um processo pedagógico intencional, que envolve conhecimentos específicos, interdisciplinares e pedagógicos (Brasil, 2015). O artigo 2º da resolução especifica que:

Compreende-se a docência como ação educativa e como processo pedagógico intencional e metódico, envolvendo conhecimentos específicos, interdisciplinares e pedagógicos, conceitos, princípios e objetivos da formação que se desenvolvem na construção e apropriação dos valores éticos, linguísticos, estéticos e políticos do conhecimento inerentes à sólida formação científica e cultural do ensinar/aprender, à socialização e construção de conhecimentos e sua inovação, em diálogo constante entre diferentes visões de mundo (Brasil, 2015, p. 04).

A resolução reforça que o professor é mediador da aprendizagem, integrando competências técnicas, éticas e sociais em um universo social, plural e cultural, no qual a escola assume a função de ensinar e educar. Isso amplia os desafios da prática docente, que deve equilibrar diferentes demandas para promover o desenvolvimento pleno do processo de ensino-aprendizagem (Alves; Dantas; Oliveira, 2012).

A resolução CNE/CP nº 2/2015 avança ao propor uma formação docente interdisciplinar, fundamentada em princípios éticos, estéticos e de gestão de conflitos, que se volta também ao desenvolvimento de competências cognitivas e socioemocionais (Brasil, 2015). Segundo Fiorentini (2008, p. 49):

[...] se queremos formar professores capazes de produzir e avançar os conhecimentos curriculares e de transformar a prática/cultura escolar, então é preciso que adquiram uma formação inicial que lhes proporcione uma sólida base teórico-científica relativa ao seu campo de atuação e que a mesma seja desenvolvida apoiada na reflexão e na investigação sobre a prática.

Ao proporcionar uma ação atrelada à prática, para uma formação interdisciplinar e integral, requeremos tempo e a supervisão de formadores qualificados. Logo, a formação de professores teria que oportunizar a reflexão sobre novas teorias e metodologias de ensino, instigando o educador a experimentar diferentes abordagens em sala de aula.

Por fim, a Resolução CNE/CP nº 2 de 2019, que instituiu a Base Nacional Comum para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica (Brasil, 2020), consolida a integração entre a formação docente e a formação do aluno por meio da Base Nacional Comum Curricular (BNCC) (Brasil, 2017).

A partir da homologação oficial da BNCC em 2017, que estabelece as aprendizagens essenciais a serem desenvolvidas pelos estudantes ao longo da educação básica, tornou-se necessária uma adequação curricular nos cursos de formação docente para atender às novas expectativas. No artigo 2º da resolução CNE/CP nº 2 de dezembro de 2019 do documento, dispõe-se que:

A formação docente pressupõe o desenvolvimento, pelo licenciando, das competências gerais previstas na BNCC-Educação Básica, bem como das aprendizagens essenciais a serem garantidas aos estudantes, quanto aos aspectos intelectual, físico, cultural, social e emocional de sua formação, tendo como perspectiva o desenvolvimento pleno das pessoas, visando à Educação Integral (Brasil, 2020, p. 02).

Essa evolução nas especificações da normativa mostra a transição da proposta para a formação docente, incorporando dimensões que vão além do domínio de conteúdos e técnicas pedagógicas. Nessa perspectiva, ensinar não envolve somente uma organização e seleção de conteúdos considerados essenciais, mas envolve, principalmente, a reflexão sobre o ser humano que queremos formar para integrar uma determinada sociedade (Cabreira, 2016).

Os aspectos socioemocionais, éticos e interdisciplinares refletem uma tentativa de responder às demandas de uma sociedade em constante transformação, na qual o processo de formação inicial de professores deveria oportunizar discussões e práticas para formar profissionais capazes de atuar alinhados às demandas contemporâneas, buscando reverter os resultados de insucesso na aprendizagem escolar (Cabreira, 2016).

Ao encontro dessa perspectiva, Nóvoa (2007) considera que a profissão docente precisa se libertar das amarras e abraçar novas abordagens teóricas, incluindo as descobertas das neurociências e de outras áreas do conhecimento que demonstram a necessidade de repensar as metodologias

de ensino e aprendizagem, considerando, por exemplo, a complexidade dos processos cognitivos e a importância das emoções no contexto educativo.

Cabreira (2016) destaca que a prática pedagógica tradicional, especialmente na área da Matemática, tende a adotar uma abordagem linear e fragmentada do conhecimento. Nesse modelo, o ensino é visto como a transmissão de informações prontas e acabadas, e o aprendizado se reduz à memorização de regras e procedimentos.

Nessa perspectiva, o professor em processo de formação e atuação necessitaria compreender que a educação da atualidade não aceita apenas um modelo de reprodução de ensino ultrapassado. O desenvolvimento socioemocional, refletido na resiliência e no bem-estar emocional para a formação do professor e do estudante, conforme salientam Lopes *et al.* (2024), tende a impactar a saúde mental e o desempenho escolar, nos quais a capacidade do ser humano de reconhecer, compreender e regular as emoções é fundamental.

Aspectos emocionais na prática educativa

Por muito tempo, as dimensões afetivas e cognitivas foram tratadas de forma dissociada no contexto educativo, no qual a manifestação de emoções e sentimentos, em muitos casos, eram desconsideradas pelos educadores, como se não influenciassem o desenvolvimento cognitivo dos estudantes e o processo de ensino-aprendizagem (Alves; Dantas; Oliveira, 2012). Entretanto, essa separação nunca refletiu a realidade do espaço escolar, pois tanto professores como estudantes vivenciam emoções diariamente, que influenciam os vínculos que estabelecem com os objetos de conhecimento, colegas, família, amigos e com a sociedade em geral (Abed, 2016).

O processo de ensino-aprendizagem se baseia nas relações interpessoais entre professores e alunos; por isso, as experiências emocionais são constantes, e não é mais possível conceber a sala de aula como um espaço onde apenas a cognição está presente no desenvolvimento do ensino e da aprendizagem. As emoções são parte natural da experiência

humana, sendo parte natural das ações do professor e do aluno (Abed, 2016; Freire *et al.*, 2014).

A formação inicial de professores se concentra em um domínio de conteúdos acadêmicos, sem formação explícita no que diz respeito aos domínios sociais e emocionais. Consequentemente, essa ausência ocorre também em termos de competências intrapessoais, como a capacidade do professor em identificar e gerenciar adequadamente suas emoções e comportamentos. De modo geral, vivemos em uma cultura iletrada emocionalmente, muitas vezes incapaz de reconhecer, compreender, gerir e expressar adequadamente suas emoções (Freire *et al.*, 2012; Oliveira *et al.*, 2021).

Ao se falar em emoção e aprendizagem, se quer chamar atenção para as emoções como uma via de mão dupla: não apenas as sentidas por quem aprende, mas também aquelas vivenciadas por quem ensina. Diante disso, é fundamental reconhecer a atenção necessária às reações emocionais de alunos e professores, visto que elas podem servir para identificar fatores tanto para o sucesso como para o fracasso de práticas educativas (Carvalho; Junior; Souza, 2019).

Para Nóvoa (2002), a atuação docente é caracterizada por uma grande complexidade emocional, na qual professores e estudantes convivem em um espaço carregado de afetos, sentimentos e conflitos que influenciam a relação pedagógica na sala de aula. Nesse sentido, para o autor, os programas de formação de professores teriam que desenvolver competências essenciais para atuar na educação, com foco em saber relacionar e relacionar-se, saber organizar e organizar-se e saber analisar e analisar-se.

Descrita como um trabalho emocionalmente exigente, ligado ao estresse e ao esgotamento, a atividade docente tem apresentado riscos no que diz respeito à saúde ocupacional dos professores, podendo impactar tanto seu bem-estar mental quanto suas práticas em sala de aula, o que, consequentemente, pode afetar indiretamente o desempenho acadêmico dos alunos (Oliveira *et al.*, 2021). Logo, o desenvolvimento de competências

emocionais pode ser considerado uma forma de proteção ao papel dos professores, contribuindo significativamente para sua gestão emocional pessoal e da sala de aula.

Quando se fala em gestão das emoções, não se pode limitar ao controle emocional, mas deve se envolver, também, uma leitura sensível do clima afetivo do grupo em convívio e do cuidado ético com as emoções dos demais. Freire *et al.* (2012) consideram que saber compreender e gerir as emoções dos alunos permite uma melhor relação pedagógica e promove um clima afetivo propício ao desenvolvimento das aprendizagens. A partir dessa perspectiva, ensinar passa a ser, também, um exercício de empatia e responsabilização afetiva, aspectos que contribuem para a qualidade da educação, bem como para o cuidado da saúde mental e da integridade humana.

METODOLOGIA DE PESQUISA

Com o propósito de compreender como os professores identificam aspectos de sua formação sobre conhecimentos e práticas relacionadas às emoções em sala de aula, realizamos uma pesquisa de natureza qualitativa, com abordagem fenomenológica, a partir de respostas à pergunta norteadora: "Qual a compreensão do professor que ensina Matemática sobre o papel das emoções no processo de ensino-aprendizagem?".

A pesquisa qualitativa é organizada a partir de uma lógica que orienta seus procedimentos na busca por respostas a uma questão investigativa, muitas vezes formulada como uma pergunta norteadora, na qual o processo investigativo ocorre de forma interpretativa, a partir da construção dos dados obtidos pelo pesquisador, sendo esses dados detalhados e analisados na forma de textos interpretativos (Bicudo, 2021).

Como metodologia para tratamento e análise de dados, utilizamos a fenomenologia, em que o objetivo do pesquisador é compreender a experiência vivida, direcionando seu olhar para a essência do investigado, cuja compreensão exige uma postura atenta, voltada para o modo como o objeto se manifesta, sem a influência de pré-conceitos (Paulo; Amaral;

Santiago, 2010). Nessa perspectiva, é essencial dar sentido ao que se mostra, deixando-se guiar pelas interpretações e caminhos propostos pelos dados.

Coleta dos dados e contexto da pesquisa

Os dados foram produzidos a partir de um curso de extensão universitária na modalidade de educação à distância, ofertado para professores atuantes ou não na educação básica e ministrado pela primeira autora. A proposta do curso foi discutir a influência das emoções no processo de ensino-aprendizagem da Matemática, estimulando relações entre as diferentes abordagens de conteúdo emocional e a postura do professor em sala de aula.

Ao longo de sete encontros síncronos, os participantes foram convidados a escrever suas percepções sobre uma pergunta aberta correlacionada com o tema em discussão em cada encontro e, ao final do curso, aplicamos um questionário final com o propósito de avaliar as percepções dos cursistas ao fim do processo.

Dentre os inscritos, tivemos a participação assídua de 22 professores e, após análise das devolutivas do questionário e das respostas às perguntas abertas, selecionamos o material de 10 professores participantes para compor a investigação, pois entregaram todas ou a maioria das atividades propostas no curso. Cabe salientar que a realização dessa pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da instituição de ensino superior promotora do curso e os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) autorizando a utilização dos dados obtidos.

No Quadro 1, a seguir, apresentamos as características gerais dos voluntários de pesquisa selecionados.

QUADRO 1 - Perfil dos professores participantes

Participante	Gênero	Formação Inicial	Ano de formação	Formação Complementar
P1	Feminino	Licenciatura em Matemática	2022	-----
P2	Feminino	Licenciatura em Matemática	Previsão 2025	-----
P3	Feminino	Licenciatura em Matemática	2024	-----

P4	Feminino	Licenciatura em Matemática	2021	Cursando Mestrado em Educação Matemática
P5	Masculino	Licenciatura em Matemática	2021	Cursando Doutorado em Educação Matemática
P6	Feminino	Licenciatura em Matemática	2021	Cursando Mestrado em Matemática Pura e Aplicada
P7	Feminino	Bacharel em Ciência e Tecnologia	Previsão 2026	-----
P8	Feminino	Pedagogia	1998	Pós-graduação em Psicopedagogia
P9	Feminino	Licenciatura em Matemática	2024	-----
P10	Feminino	Licenciatura em Matemática	2022	Cursando Mestrado em Ensino da Matemática

Fonte: Elaboração própria.

Nota-se que a maioria dos participantes concluíram a graduação recentemente, entre os anos de 2021 e 2024, trazendo uma observação relevante de que as percepções apresentadas são um reflexo da atual formação de professores ofertada no Brasil. Essa observação pode ser estendida à formação continuada, considerando que diferentes participantes também estão cursando mestrado ou doutorado em áreas relacionadas à Matemática e à Educação.

12

Análise de dados: interpretação fenomenológica

Para a análise de dados, realizamos inicialmente a leitura das respostas às perguntas abertas e das respostas ao questionário, com a intenção de selecionar trechos que apresentassem similaridades e convergências, considerando a pergunta norteadora. Posteriormente, iniciamos o movimento da Análise Ideográfica, que busca destacar unidades de significado expressas pelos participantes de modo individual, dando insumos para que o pesquisador construa asserções articuladas sobre o que foi dito por eles, buscando explicitar o sentido percebido nas narrativas (Paulo; Amaral; Santiago, 2010).

Para manter o sigilo em relação às falas dos professores, realizamos a codificação dos participantes (P1), das unidades de significado (US) e da origem do trecho pesquisado (Q = questionário, C = curso). Por exemplo,

“P1.US1.Q” refere-se à primeira unidade de significado do Professor 1 extraída do questionário, enquanto “P1.US2.C” indica a segunda unidade de significado do mesmo professor, extraída do curso. Cada unidade de significado pode gerar uma ou mais ideias nucleares que se mantêm com a codificação original. No Quadro 2, apresentamos um exemplo de como foi realizada a Análise Ideográfica.

QUADRO 2 - Trecho da codificação e Análise Ideográfica

Código	Unidade de Significado – US	Asserção articulada	Ideia Nuclear
P2.US12.Q	[...] emoções é uma característica inerente do ser humano [...].	O professor enfatiza que as emoções são características inerentes dos seres humanos.	Emoções são inerentes ao ser humano.
P4.US29.C	Teve preparo para se compreender em aspectos emocionais.	Formação e/ou preparo do professor.	Teve preparo para se compreender em aspectos emocionais.
P4.US29.C	Teve preparo para compreender seus estudantes em aspectos emocionais.	Formação e/ou preparo do professor.	Teve preparo para compreender seus estudantes em aspectos emocionais.

Fonte: Elaboração própria.

Na análise, a unidade de significado refere-se à fala original do professor participante, já as asserções articuladas e ideias nucleares são interpretações do pesquisador.

Após o movimento ideográfico, iniciamos o movimento da Análise Nomotética, que busca identificar padrões e generalizações, traduzindo as convergências realizadas em categorias interpretativas. O processo nomotético permite ao pesquisador ampliar a compreensão das características a partir da articulação entre aspectos individuais e gerais (Paulo; Amaral; Santiago, 2010).

A cada etapa do processo fenomenológico, questionamos: *qual a compreensão do professor que ensina Matemática sobre o papel das emoções no processo de ensino-aprendizagem?* A integração entre as análises ideográficas e nomotéticas permitiu identificar as convergências relevantes nas percepções dos professores, as quais serão discutidas a seguir nas categorias gerais, com ênfase nas ideias nucleares. No Quadro 3, a seguir,

apresentamos um exemplo da Análise Nomotética, bem como as categorias derivadas do processo analítico.

QUADRO 3 - Trecho da Análise Nomotética

Código	Ideia Nuclear	Convergências	Categorias
P2.US12.Q	Emoções são inerentes ao ser humano.	<ul style="list-style-type: none"> - Emoções como parte da natureza humana. - Influência e importância no comportamento e ações. 	A dimensão emocional na atuação docente.
P4.US29.C	Teve preparo para se compreender em aspectos emocionais.	<ul style="list-style-type: none"> - Formação e preparo do professor para lidar com aspectos emocionais. - Desenvolvimento emocional do professor. 	Formação do professor para os aspectos socioemocionais.
P4.US29.C	Teve preparo para compreender seus estudantes em aspectos emocionais.		

Fonte: Elaboração própria.

Para ilustrar o processo de categorização utilizando a análise fenomenológica, na Figura 1, apresentamos uma rede de significados que organiza visualmente a influência das falas dos sujeitos de pesquisa na construção das categorias emergentes.

Figura 1- Rede de significados



Fonte: Elaboração própria.

Essa estrutura (Figura 1) permite visualizar o modo como as percepções individuais se organizam, destacando similaridades e recorrências nos relatos que convergem para padrões mais amplos, permitindo a constituição de categorias. Por fim, conforme discutido anteriormente, a análise fenomenológica ocorre por meio de três etapas, as análises Ideográfica e Nomotética, exemplificadas nos Quadros 3 e 4, respectivamente, e, como etapa final, a categorização. Trata-se, portanto, de um processo extenso que envolve um grande volume de dados. Assim, nos restringiremos a apresentar, na próxima seção, uma discussão das categorias emergentes, utilizando as ideias nucleares obtidas no processo analítico.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da interpretação e análise dos resultados, foram constituídas duas categorias derivadas da análise fenomenológica: (i) Formação do professor para os aspectos socioemocionais e (ii) A dimensão emocional na atuação docente. Cada categoria será dividida em duas seções: "Resultados", na qual apresentaremos os dados empíricos obtidos por meio

da pesquisa, e “Discussão Teórica”, em que realizaremos uma discussão teórica relacionada à categoria. Nos resultados, indicaremos cada ideia nuclear em *itálico*, associada ao seu código de origem, conforme explicado na metodologia.

FORMAÇÃO DO PROFESSOR PARA OS ASPECTOS SOCIOEMOCIONAIS

Resultados: percepções dos professores

Para dar início à discussão, no primeiro grupo de convergência, compreendemos que os professores reconhecem a existência de uma lacuna em seu processo de formação para lidar com os aspectos emocionais, em que podemos destacar ideias nucleares que revelam *a falta de formação para trabalhar o emocional (P1.US01.Q), a falta de formação para compreender o emocional (P1.US02.Q) e, ainda, que a graduação não teve estudos voltados ao emocional (P8.US57.C).*

Na ideia nuclear P1.US11.C, extraímos que o participante *não teve formação que abordasse temas socioemocionais*, mesmo sendo formado em Licenciatura em Matemática desde 2022, o que sugere a ausência de discussões relacionadas às emoções na formação docente. Neste contexto, eles destacam a importância de uma formação inicial e continuada de professores que não seja focada apenas em conteúdos técnicos, mas que proponha uma abordagem para a formação integral do estudante, quando destacam que *a formação pode conscientizar sobre emoções (P9.US64.Q) e que a formação pode discutir sobre emoções, evidenciando nossa natureza humana (P6.US48.Q).*

Neste sentido, é interessante destacar as ideias nucleares emergentes das percepções do participante P04, que indicam que *a graduação não tem disciplinas sobre emoções (P4.US31.C) e, consequentemente, esse participante não teve formação para desenvolver aspectos emocionais (P4.US21.Q).* Essa lacuna formativa é reforçada pela *dificuldade em compreender o que o estudante está vivenciando (P4.US22.Q).*

Por outro lado, ainda com o mesmo participante, identificamos as ideias em que ele *considera que teve preparo para se compreender em aspectos*

emocionais e considera que teve preparo para compreender seus alunos em aspectos emocionais (P4.US29.C), revelando uma aparente contradição com as ideias anteriores. Essa contradição sugere que esse participante tenha desenvolvido habilidades para considerar suas próprias emoções e as de seus estudantes a partir de sua prática docente.

Essa perspectiva também é abordada por outros participantes nas ideias nucleares: *a prática desenvolve habilidades emocionais (P7.US45) e que professores conseguem lidar com o emocional a partir da vivência (P10.US70.Q), evidenciando que, mesmo sem formação específica, o cotidiano escolar permite reflexões e aprendizados sobre o tema.*

A partir da análise dessas ideias nucleares, é possível reconhecer que o preparo para lidar com aspectos emocionais não ocorre apenas por meio da formação formal, mas também por experiências que promovem a reflexão sobre as relações humanas no contexto educacional. O papel do professor, portanto, assume um compromisso com a formação integral dos estudantes, em que *o professor precisa compreender emoções (P9.US69.Q), pois as emoções influenciam, direta ou indiretamente, as aprendizagens e as relações construídas dentro da sala de aula.*

17

Discussão Teórica

Os dados obtidos a partir das percepções dos participantes de pesquisa sugerem a necessidade de iniciativas para qualificar o professor, tanto na formação inicial quanto na continuada, para considerar aspectos afetivos e emocionais em suas práticas pedagógicas. Entretanto, é importante reconhecer que mudar não é uma tarefa simples e rápida no contexto das nossas instituições, normatizações e políticas públicas (Rodrigues; Abreu, 2020; Gatti, 2014).

Entretanto, reconhecemos na materialidade dos dados que os participantes da pesquisa desenvolveram estratégias pessoais para considerar as emoções de seus estudantes no processo de aprendizagem. Nesse sentido, Gatti (2014) observa que o desenvolvimento profissional dos

professores ocorre tanto por meio da formação formal como pelas experiências vivenciadas na prática docente.

Alinhando-se a essa perspectiva, Albuquerque e Gontijo (2013) argumentam que a formação inicial e continuada de professores precisa promover a construção dos saberes acadêmicos de forma articulada à experiência de vida e profissional dos professores. Assim, a formação acadêmica não é a única responsável pela construção do saber profissional; as vivências pessoais adquiridas ao longo das experiências de vida influenciam a formação da identidade docente.

No cotidiano da sala de aula, os professores confrontam ideias, crenças, práticas e rotinas, interagindo com estudantes, colegas e gestores, o que contribui para a construção de uma atuação mais reflexiva e fundamentada na busca por uma melhor formação dos estudantes. Dessa forma, se a relação entre professor e aluno não for facilitadora, atenta e acolhedora, as aprendizagens podem evocar sofrimentos emocionais, vistos atualmente em muitos espaços escolares (Freire *et al.*, 2012).

Uma formação comprometida com o desenvolvimento profissional e pessoal do professor, em especial o de Matemática, tende a valorizar o docente, preocupando-se com sua aprendizagem e tornando-o capaz de, em movimento contínuo e autônomo, construir novos conhecimentos e, também, de significá-los e ressignificá-los ao longo de sua trajetória profissional (Albuquerque; Gontijo, 2013).

Assim, embora a formação inicial não tenha abordado diretamente o desenvolvimento emocional, experiências ao longo da trajetória pessoal ou profissional do professor permitiram a construção de uma sensibilidade empática, o que pode levar o professor ao reconhecimento da influência das emoções e sentimentos no contexto educativo.

A DIMENSÃO EMOCIONAL NA ATUAÇÃO DOCENTE

Resultados: percepções dos professores

Na segunda categoria, os participantes sugerem que as emoções fazem parte da constituição do sujeito e influenciam a experiência humana, como destacado em P2.US12.Q, em que as *emoções são inerentes ao ser humano*. Além disso, destacam que as emoções não emergem isoladamente, as *emoções desenvolvem sentimentos* (P3.US18.C). A partir da análise dessas ideias nucleares, é possível inferir que os participantes realizam uma diferenciação entre os conceitos de “emoções” e “sentimentos”, mas reconhecem a interrelação entre eles.

O impacto das emoções no comportamento também foi evidenciado pelos participantes da pesquisa, conforme a ideia P6.US42.Q, que destaca: o *estado emocional influencia a ação*. Nesse sentido, *é necessário conhecer e identificar emoções* (P8.US53.Q), pois emoções não auxiliam apenas na mediação das interações em sala de aula, mas também na ação e decisão dos professores ao optarem por abordar estratégias diferenciadas para lidar com os desafios da aprendizagem. Esse entendimento se reflete na perspectiva de que *emoções importam* (P9.US59.Q).

Dada a complexidade emocional de cada indivíduo, compreender o que o outro sente se torna um desafio, considerando que *não é possível saber exatamente o que o outro sente* (P5.US33.Q). Esse aspecto se conecta à ideia de que *somos seres complexos e únicos* (P5.US32.Q), tornando ainda mais necessária a compreensão da subjetividade humana nos processos educativos.

No contexto da sala de aula, as emoções influenciam tanto as ações dos docentes quanto dos discentes, como indicado na ideia nuclear P8.US51.Q, *as emoções são reguladoras de esforços*. Essa ideia destaca o papel das emoções como força motriz na tomada de decisões, nas vivências dos sujeitos e na persistência diante das dificuldades. Além disso, reforça o potencial motivador das emoções, que pode favorecer o engajamento dos estudantes na realização das atividades propostas na sala de aula, como a resolução de problemas, por exemplo.

Entretanto, é essencial analisar que a postura do professor pode evidenciar um despreparo emocional que não se limita à forma de

compreender o outro, mas também de se compreender. Essa análise vai ao encontro das ideias que destacam que o *professor precisa compreender suas emoções* (P3.US17.Q) e que o *professor precisa reconhecer suas próprias emoções* (P4.US25.Q).

O reconhecimento de que o *professor é um ser emocional* (P7.US49.Q) e precisa desenvolver habilidades para se compreender e gerenciar suas emoções, para que assim possa auxiliar seus alunos, reforça a importância de ampliar essa discussão dentro dos contextos educacionais e abre o debate para evidenciar que *as emoções podem ser estimuladas pela maneira/modo de ensinar* (P1.US09C e P4.US27.C). Dessa forma, podemos perceber que a ação emocional no espaço escolar é uma via de mão dupla: tanto o professor influencia o estado emocional dos alunos quanto suas próprias emoções impactam sua prática pedagógica.

Discussão Teórica

A partir da análise dos dados da segunda categoria, os participantes demonstram compreender que as emoções são características inatas do ser humano, em sua singularidade, sendo de grande complexidade a busca pelo entendimento do que o outro sente. Dentre as ideias nucleares, é possível identificar que os professores consideram importante entender as emoções, pois elas impactam diretamente a forma como os indivíduos interagem, reagem e aprendem.

No sentido dessa discussão, Damásio (2015) salienta que as emoções são mecanismos biorreguladores com os quais nascemos, que auxiliam a ligar o equilíbrio das funções do organismo e suas composições químicas aos valores de sobrevivência de nossas experiências de vida. Em complemento, Almeida (2021) reforça que as emoções estão presentes desde o início da vida, e as oscilações viscerais e musculares permitem a observação de características de expressividade, visibilidade e contagiosidade.

Assim, existe algo acentuadamente característico no modo como as emoções humanas se vinculam a ideias, valores e princípios complexos; como os sentimentos se tornam catalisadores no entendimento e na resolução de

problemas e distinguem a mente humana de qualquer relação emocional de outros seres vivos (Damásio, 2015).

Nessa perspectiva, Alves, Dantas e Oliveira (2012) reforçam que o trabalho do professor não envolve apenas pensar nos alunos, mas também perceber e sentir suas próprias emoções, temores, alegrias e bloqueios afetivos. Essa compreensão pessoal contribui para que o professor efetive a construção de uma relação de aproximação com o estudante, valorizando suas características pessoais durante o processo de ensino-aprendizagem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da análise e discussões dos dados de pesquisa, evidenciamos que a dimensão emocional é considerada pelos professores como parte estruturante da prática docente e que apresenta grande potencial para favorecer a aprendizagem da Matemática. Entretanto, apesar de identificarmos, nas falas dos participantes da pesquisa, a importância das emoções nos contextos educacionais, nota-se que ainda existem grandes desafios para que as emoções sejam consideradas nas práticas pedagógicas dos professores de forma contínua e intencional.

A análise das compreensões dos participantes da pesquisa sobre a temática aponta lacunas na formação inicial e continuada de professores quanto ao desenvolvimento de competências emocionais e à preparação pedagógica para considerar a dimensão emocional na sala de aula. Tal constatação reflete a ausência de políticas públicas de formação docente que não oferecem diretrizes objetivas para a integração da dimensão emocional na formação e práticas pedagógicas dos professores, como pode ser observado nas resoluções CNE/CP de 2002, 2015 e 2019.

Ainda que alguns participantes da pesquisa tenham apontado avanços em sua compreensão sobre o papel das emoções na aprendizagem, tais avanços derivam, em muitos casos, da vivência prática, e não de processos formativos sistematizados. Esse fato fica evidente ao avaliarmos a compreensão sobre a temática, considerando a distinção dos anos e previsões de formação dos participantes (Quadro 1).

Tomemos como exemplo duas professoras: tanto P4, formada em 2021, quanto P8, formada em 1998, relatam não ter tido disciplinas que tratam sobre emoções, mas ambas reconhecem e sinalizam considerar a dimensão emocional em suas práticas pedagógicas. Isso reforça a ideia de que a compreensão dos participantes de pesquisa sobre a influência das emoções no contexto escolar foi constituída, predominantemente, pela experiência docente e não pela formação formal.

Outro aspecto relevante apresentado vem da necessidade do professor de se compreender enquanto sujeito emocional, para que, assim, possa compreender seu aluno. Nessa troca, nasce uma condição para o desenvolvimento e o entendimento da formação humana, sensível, ética e natural. Ao reconhecer que “emoções importam”, o professor destaca o incentivo para desenvolver práticas pedagógicas que valorizem a escuta, o acolhimento e a construção de vínculos positivos em sala de aula.

Nessa perspectiva, precisamos considerar que saber gerenciar suas emoções e acolher as alheias é um fator de proteção para a saúde mental e tende a contribuir para a qualidade das relações estabelecidas na sala de aula. Assim, é necessário repensar a formação de professores de forma a considerar a complexidade da experiência docente, reconhecendo que razão e emoção são complementares. Considerando esse pressuposto, torna-se fundamental que políticas públicas de formação inicial e continuada de professores contemplem a dimensão emocional como parte integrante do currículo e apresentem propostas que articulem a teoria à prática.

Com essa abordagem, espera-se formar professores capazes de reconhecer suas emoções e as dos demais, de forma a realizar práticas pedagógicas mais justas, reflexivas e coerentes, em que, ao promover uma educação emocionalmente consciente, se estará favorecendo o desenvolvimento humano e a formação integral dos estudantes.

REFERÊNCIAS

ABED, A. L. Z. O desenvolvimento das habilidades socioemocionais como caminho para a aprendizagem e o sucesso escolar de alunos da educação básica. **Construção psicopedagógica**, São Paulo, v. 24, n. 25, p. 8-27, 2016. Disponível em:

https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-69542016000100002. Acesso em: 16 ago. 2024.

ALBUQUERQUE, L. C. de; GONTIJO, C. H. A complexidade da formação do professor de Matemática e suas implicações para a prática docente. **Revista Espaço Pedagógico**, Passo Fundo, v. 20, n. 1, 2013. DOI: 10.5335/rep.2013.3508. Disponível em: <https://seer.upf.br/index.php/rep/article/view/3508>. Acesso em: 26 mar. 2025.

ALMEIDA, L. R. de. Afetividade e aprendizagem: contribuições de Henri Wallon. In: NOVAIS, R. M. (org.). **Aspectos afetivos e emocionais da prática educativa**: pressupostos e perspectivas para o processo de ensino-aprendizagem. Curitiba: CRV, 2021, p. 47-62.

ALVES, J. de A. A.; DANTAS, V. A. de O.; OLIVEIRA, M. S. Influências afetivas no ensino-aprendizagem de Matemática. In: Colóquio Internacional: Educação e Contemporaneidade, 6 ed., set. 2012, São Cristóvão, SE. **Anais...** São Cristóvão: 2012, p. 01-12. Disponível em: <https://ri.ufs.br/handle/riufs/10108>. Acesso em: 26 mar. 2025.

BICUDO, M. A. V. A lógica da pesquisa qualitativa e os modos de procedimentos nela fundados. **Revista Pesquisa Qualitativa**, São Paulo, v. 9, n. 22, p. 540–552, 2021. DOI: <https://doi.org/10.33361/RPQ.2021.v.9.n.22.507>. Disponível em: <https://editora.sepq.org.br/rpq/article/view/507>. Acesso em: 26 mar. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**: Educação Infantil e Ensino Fundamental. Brasília: Secretaria de Educação Básica, 2017. Disponível em: <http://download.basenacionalcomum.mec.gov.br/>. Acesso em: 26 mar. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CP nº 1, de 18 de fevereiro de 2002**. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília: 2002. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP012002.pdf>. Acesso em: 26 mar. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015**. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior e para a formação continuada. Brasília: 2015. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/docman/julho-2015-pdf/15874-rcp002-15/file>. Acesso em: 26 mar. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução nº 2, de 20 de dezembro de 2019**. Define as diretrizes para a formação inicial de professores para a educação básica (BNC-Formação). Brasília: 2020. Disponível em:

<https://www.in.gov.br/web/dou/-/resolucao-n-2-de-20-de-dezembro-de-2019-239527538>. Acesso em: 26 mar. 2025.

CABREIRA, M. C. Percepções do professor de Matemática: relação entre formação acadêmica e atuação docente. In: XX Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação. EBRAPEM. **Anais...** Curitiba, 2016. Disponível em: http://www.ebrapem2016.ufpr.br/wp-content/uploads/2016/04/gd7_mauricio_cabreira.pdf. Acesso em: 26 mar. 2025.

CARVALHO, C. G. de; JUNIOR, D. J. C.; SOUZA, G. A. D. B. de. Neurociência: uma abordagem sobre as emoções e o processo de ensino aprendizagem. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, Três Corações, v. 17, n. 1, p. 1-10, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.5892/ruvrd.v17i1.5619>. Disponível em: [NEUROCIÊNCIA: UMA ABORDAGEM SOBRE AS EMOÇÕES E O PROCESSO DE APRENDIZAGEM | Carvalho | Revista Vale](http://dx.doi.org/10.5892/ruvrd.v17i1.5619). Acesso em: 26 mar. 2025.

DAMÁSIO, A. R. **O mistério da consciência**. 2.ed. São Paulo: Companhia das Letras, 2015. 307 p.

FIORENTINI, D. A Pesquisa e as Práticas de Formação de Professores de Matemática em face das Políticas Públicas no Brasil. **Boletim de Educação Matemática**, Rio Claro, v. 21, n. 29, p. 43-70, 2008. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=291221870004>. Acesso em: 26 mar. 2025.

FREIRE, I.; BAHIA, S.; ESTRELA, M. T.; AMARAL, A. A Dimensão Emocional da Docência: Contributo para a Formação de Professores. **Revista Portuguesa de Pedagogia**, Coimbra, n. 46-2, p. 151-171, 2012. DOI: https://doi.org/10.14195/1647-8614_46-2_8. Disponível em: https://impactum-journals.uc.pt/rppedagogia/article/view/1647-8614_46-2_8. Acesso em: 31 mar. 2025.

GATTI, B. A. A formação inicial de professores para a educação básica: as licenciaturas. **Revista USP**, São Paulo, n. 100, p. 33-46, 2014. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.2316-9036.v0i100p33-46>. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revusp/article/view/76164>. Acesso em: 30 mar. 2025.

LOPES, R. S.; SILVA, A. S. da; MORAES, A. R. de C. V. de; FIGUEIREDO, I. C. de; SANTOS, M. A. dos; STORCH, R.; CALIMAN, R. de O. N.; SILVA, W. L. da. Gestão de conflitos na escola: abordagens e soluções eficazes. **International Contemporary Management Review**, [S. l.], v. 5, n. 3, p. e148, 2024. DOI: <https://doi.org/10.54033/icmr5n3-007>. Disponível em: <https://icmreview.com/icmr/article/view/148>. Acesso em: 31 mar. 2025.

NÓVOA, A. S. da. **A formação de professores e o trabalho pedagógico**. 1.ed. Lisboa: Educa, 2002. 79 p.

NÓVOA, A. S. da. Desafios do trabalho do professor no mundo contemporâneo. **Sindicato dos professores de São Paulo -SINPRO**. São Paulo, 2007. Disponível em: https://www.sinprosp.org.br/arquivos/novoa/livreto_novoa.pdf. Acesso em: 26 mar. 2025.

OLIVEIRA, S.; ROBERTO, M. S.; PEREIRA, N. S.; PINTO, A. M.; VEIGA-SIMÃO, A. M. Impacts of Social and Emotional Learning Interventions for Teachers on Teachers Outcomes: A Systematic Review With Meta-Analysis. **Frontier in Psychology**, Lausanne, v. 12, p. 01-19, 2021. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.677217>. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2021.677217/full>. Acesso em: 26 mar. 2025.

PAULO, R. M.; AMARAL, C. L. C.; SANTIAGO, R. A. A pesquisa na perspectiva fenomenológica: explicitando uma possibilidade de compreensão do ser professor de Matemática. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação e Ciências**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 3, p. 71-85, 2010. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4088>. Acesso em: 26 mar. 2025.

RODRIGUES, E. F.; ABREU, W. F. de. O PARFOR na Amazônia paraense: reflexões sobre a formação inicial de professores em exercício. **Revista Exitus**, [S. l.], v. 10, n. 1, p. e020012, 2020. DOI: 10.24065/2237-9460.2020v10n01D1133. Disponível em: <https://portaldeperiodicos.ufopa.edu.br/index.php/revistaexitus/article/view/1133>. Acesso em: 2 nov. 2025.

25

Recebido em: 21 de maio de 2025.
Aprovado em: 25 de novembro de 2025.
Publicado em: 10 de dezembro de 2025.

