ISSN: 2358-8829

ANSIEDADE MATEMÁTICA: MAPEAMENTO CONCEITUAL A PARTIR DA LITERATURA EM LÍNGUA PORTUGUESA

Bruna Silva Loureiro[1]
Emilly Camilly de Aguiar Pereira Silva[2]
Raphaela Vitória dos Santos Ramos Nogueira[3]
Paula Larissa Dias Lima[4]
Jardel Lima Guimarães[5]

INTRODUÇÃO

A matemática, por muitos anos, desde a época da pré-escola, é considerada um "bicho de sete cabeças", disciplina temida e associada a sentimentos de insegurança e fracasso. Essa percepção, difundida no imaginário popular, encontra respaldo em uma crescente quantidade de pesquisas que investigam o fenômeno da ansiedade matemática, entendido como um estado emocional de tensão e desconforto diante de situações que envolvem números e cálculos (Zontini; Mocrosky, 2016).

Esse cenário revela que ansiedade em relação à disciplina não é um fenômeno puramente individual, mas sim o reflexo de barreiras pedagógicas e sociais historicamente consolidadas. No ambiente escolar, esse temor é frequentemente alimentado por abordagens de ensino excessivamente mecânicas e formalistas, que priorizam a memorização de fórmulas e regras em detrimento da compreensão efetiva dos conceitos. Quando a matemática é apresentada de forma descontextualizada, ela deixa de ser uma ferramenta de leitura do mundo e passa a ser vista como um obstáculo intransponível, gerando um ciclo de aversão que se arrasta da infância até a vida adulta (Oliveira; Madruga, 2025).

[1] Graduanda em Psicologia pela Uninassau - PB, psicobrunaloureiro@gmail.com
[2] Mestranda em Educação Matemática e Tecnológica pela Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, emilly.camilly@ufpe.br.
[3] Mestranda em Educação Matemática e Tecnológica pela Universidade Federal de Pernambuco - UFPE, raphaela.nogueira@ufpe.br
[4] Doutoranda em Engenharia Elétrica e Sistemas Computacionais pelo Instituto Superior de Engenharia do Porto - ISEP, paulalarissa200.15@gmail.com
[5] Mestrando em Ensino de Ciências e Matemática pela Universidade Federal do Maranhão - UFMA, jardel.limasjj@gmail.com

ISSN: 2358-8829

Essas barreiras também se manifestam em uma dimensão histórica e cultural, na medida em que a educação matemática, tradicionalmente pautada em referenciais eurocêntricos, tende a desconsiderar saberes e formas de raciocínio de grupos historicamente marginalizados. Essa ausência de diálogo com outras epistemologias contribui para reforçar, em determinados contextos, o distanciamento e a insegurança em relação à disciplina.

Essa multiplicidade de manifestações também se reflete na terminologia utilizada para nomear o fenômeno. Papert (1988) cunhou o termo matofobia para se referir ao medo ou aversão à Matemática e a seus conteúdos, enquanto Dreger e Aiken (1957) já haviam identificado o desconforto de estudantes universitários diante da resolução de problemas matemáticos, denominando-o ansiedade a números. Essa variação terminológica evidencia que o campo, embora reconheça o fenômeno, ainda não alcançou consenso conceitual, o que reforça a necessidade de mapear como a produção em língua portuguesa vem tratando o tema.

A dispersão terminológica também reflete uma dispersão mais ampla na própria natureza do fenômeno, uma vez que diferentes campos do saber o compreendem sob óticas distintas, enquanto a Psicologia e a Educação tendem a descrevê-lo como um estado emocional de tensão diante de situações que envolvem números e cálculos, a Neurociência oferece uma leitura fisiológica do fenômeno: estudos de neuroimagem revelam que indivíduos ansiosos apresentam hiperatividade na amígdala diante de tarefas matemáticas, o que desencadeia um desvio dos recursos do córtex pré-frontal para a regulação do estresse emocional, esgotando a memória de trabalho necessária para o cálculo (Pizzie *et al*., 2020). Essa multiplicidade de perspectivas embora amplie a compreensão do fenômeno, dificulta a consolidação de um conceito único e a comparação entre estudos de diferentes áreas, reforçando a necessidade de um mapeamento que situe como a produção em língua portuguesa vem tratando o tema.

Apesar do crescente interesse pelo tema, observa-se que grande parte das investigações concentra-se no Ensino Superior, secundarizando a Educação Básica, etapa em que, segundo o próprio senso comum retomado no início deste texto, a relação de temor com a Matemática costuma ter origem. Essa concentração no Ensino Superior sugere uma lacuna significativa na literatura, uma vez que investigar como a ansiedade matemática se manifesta e se consolida nos anos iniciais de escolarização pode ser decisivo para a proposição de intervenções pedagógicas mais efetivas e preventivas.

ISSN: 2358-8829

Diante desse cenário de dispersão conceitual e de concentração temática no Ensino Superior, este artigo tem como objetivo analisar a produção acadêmica em língua portuguesa, nacional e internacional, sobre ansiedade matemática, desenvolvida a partir de revisão bibliográfica nas bases de dados como *SciELO*, Portal de Periódicos da CAPES e *Google Scholar*, com recorte temporal dos últimos cinco anos (2022-2026), buscando mapear como o fenômeno vem sendo conceituado e investigado, bem como identificar possíveis lacunas e grupos ainda pouco contemplados nesse debate.

METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)

O presente estudo adota uma abordagem qualitativa e exploratória, pois busca analisar a produção científica que estabelece articulações entre ansiedade e fobia matemática, com ênfase nos sentidos e significações estabelecidos pelos(as) autores(as) (Minayo, 2001). Com relação ao procedimento metodológico adotado, adere à pesquisa bibliográfica, definida por Gil (2019) como um estudo realizado a partir de materiais já elaborados, com o intuito de sistematizar e analisar as contribuições de determinadas temáticas. Para constituição do *corpus* da pesquisa, foi realizado um levantamento bibliográfico de artigos, utilizando as bases do *SciElo*, Portal de Periódicos da CAPES, *Google Scholar* (Google Acadêmico). Os descritores utilizados foram "ansiedade matemática" e "fobia matemática", com o uso do operador lógico (*AND*).

Com a finalidade de garantir o rigor científico do estudo, assim como delimitar nosso *corpus* para análise, foram definidos alguns critérios de inclusão e exclusão. Como critérios de inclusão, adotaram-se: a) recorte temporal correspondente ao período de 2022 a 2026; b) trabalhos publicados em língua portuguesa, por questões de acessibilidade linguística; e c) artigos disponíveis na íntegra para leitura. Como critério de exclusão, eliminaram-se os estudos duplicados entre as bases. A partir dos critérios estabelecidos, foi possível identificar 5 resultados de busca, dos quais 4 pertencem à base do *SciELO* e 1 do *Google Scholar*. No Portal de Periódicos da CAPES, não houve retorno de buscas.

ISSN: 2358-8829

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O levantamento, a partir dos critérios estabelecidos, forneceu um *corpus* de pesquisa composto por 5 artigos. Deles, 4 estão disponíveis na base do *SciELO* e 1 no *Google Scholar* (Google Acadêmico). Os estudos trazem reflexões acerca do pertencimento, estratégias de redução, ações no ensino superior e revisões sistemáticas. Como alternativa de análise, buscamos estruturar essa seção da seguinte forma: 1) sintetizar os principais achados de cada estudo selecionado, destacando os objetivos, metodologia utilizada, resultados e conclusões; 2) estabelecimento de relações entre os artigos e o referencial teórico escolhido, concentrado na introdução; e, 3) sinalização de temáticas abordadas ou invisibilizadas dentro do diálogo proposto, com a proposição de ações ou eixos passíveis de estudos.

O estudo intitulado "Estratégias de Redução da Ansiedade Matemática" de Ribeiro e Carmo (2024) tem como objetivo identificar e comparar estratégias recentes para mitigar a Ansiedade Matemática (MA). Para tanto, os autores realizaram uma revisão sistemática da literatura. Seguindo o protocolo PRISMA, a busca abrangeu quatro bases de dados (Psyclnfo, CAPES, SciELO e Web of Science) para o período de 2016 a 2022, resultando na análise qualitativa de 13 artigos empíricos. Entre os delineamentos identificados, destacaram-se estudos quase-experimentais e três pesquisas de caso único aplicadas a alunos do ensino básico. Os resultados indicaram que as intervenções cognitivo-comportamentais foram as mais prevalentes e eficazes, destacando-se o uso de *mindfulness*, treino de respiração e reavaliação cognitiva. Ao todo, 54% dos estudos demonstram redução estatisticamente significativa na AM dos participantes. Os autores observaram uma transição importante nas práticas: a substituição da *dessensibilização sistemática,* tradicionalmente apontada na literatura clássica (Hembree, 1990), por estratégias focadas em aceitação e autorregulação emocional. Por fim, aponta-se necessidade de novos estudos empíricos com avaliações de longo prazo (*follow-up),* raramente presentes nas pesquisas analisadas.

A pesquisa intitulada "Dificuldade em aritmética em crianças com alta inteligência: efeito da Ansiedade Matemática?" de Figueira, Araújo, Andrade e Freitas (2023) analisou o efeito da MA em 52 crianças com alta inteligência fluida (classificadas com Teste de Raven como "acima da média" ou "superior") que apresentavam baixo desempenho em aritmética no Teste de Desempenho Escolar

(TDE). Por meio de uma abordagem quantitativa e transversal, foram aplicados testes estatísticos como correlação de Pearson e regressão linear múltipla. A pesquisa confirmou que a inteligência fluida tem forte relação com a habilidade aritmética (*r=0,82),* porém revelou que fatores emocionais e cognitivos também interferem no resultado. A *AM* mostrou uma natureza bidimensional: o desempenho matemático correlacionou-se significativamente apenas com suas dimensões cognitivas a autopercepção (*r=0,32)* e as atitudes quanto à disciplina (*r=0,35),* as quais explicaram entre 8% e 11% do rendimento em cálculo. As dimensões afetivas não apresentaram impacto direto significativo. Além disso, observou-se que as meninas relataram maior nível de ansiedade frente a problemas matemáticos em comparação aos meninos. Conclui-se que a percepção que a criança possui do próprio desempenho afeta seu aprendizado em aritmética, mesmo quando sua capacidade intelectual é elevada.

A pesquisa intitulada "Efetividade de intervenções para redução da ansiedade matemática" de Curilla e Carmo (2023) apresenta um estudo que foi desenvolvido na Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). A investigação foi concebida com propósito de avaliar o grau de êxito de procedimentos e programas voltados a abrandar a aversão e a tensão com a matemática em crianças e jovens, consolidando orientações para a prática psicopedagógica. A metodologia utilizada constituiu em uma revisão sistemática de literatura fundamentada no Protocolo PRISMA, que mapeou e examinou qualitativamente 24 investigações empíricas recuperadas em suas plataformas científicas de dados, Os resultados trazidos pelas análises dos autores indicam que as abordagens integradoras, as quais mesclam táticas de ensino de matemática com suporte psicoterapêutico, são expressamente mais eficazes na remediação desse problema do que aquelas baseadas em um único pilar; aponta-se que 6 dos estudos levantados (equivalente a 25%) conquistaram excelente nível de efetividade, com destaque para o uso de jogos lúdicos, tutorias compartilhadas entre pares e autocontrole cognitivo. Por fim, o levantamento expõe um marcado hiato de publicações empíricas brasileiras focadas em propor intervenções clínicas ou institucionais para esse público-alvo entre os anos de 2010 e 2021.

O artigo intitulado "Ansiedade, Autoestima e Pertencimento: as dimensões afetivas na aprendizagem de Matemática no Ensino Superior" de Guergolet e Campos (2026) apresenta um recorte de uma pesquisa de mestrado, que foi desenvolvida pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências e Matemática (PPGECM) da Universidade

Federal do Paraná (UFPR). O estudo é desenvolvido com o objetivo de compreender os efeitos das dimensões afetivas na aprendizagem matemática no ensino superior, entre elas, a ansiedade. A metodologia utilizada foi a de grupos focais, com estudantes de cursos das áreas exatas e de tecnologia. Os resultados evidenciados pelas autoras refletem que as relações entre os estudantes e a Matemática não são inerentes às vivências anteriores dos sujeitos, de modo que se reflete na relação que eles têm com seus pares e no sentimento de pertencimento a esses espaços.

A pesquisa intitulada "Ansiedade Matemática nos anais do Encontro Paranaense de Educação Matemática" de Mendes e Almeida (2026) é construída a partir da necessidade de mapear as pesquisas que dialoguem sobre a temática no evento selecionado, apresentando uma revisão sistemática da literatura a partir dos anais do Encontro Paranaense de Educação Matemática (EPREM) acerca da ansiedade Matemática. Os resultados do estudo indicam a incipiência na abordagem da temática, sem retorno de buscas na consulta online do termo nos anais de todas as edições do evento. Dessa forma, conclui-se que apesar da inserção nas entrelinhas de alguns estudos, não é explorado enquanto temática central nas produções do EPREM.

O conjunto dos estudos analisados permite observar que a produção em língua portuguesa sobre ansiedade matemática, embora crescente, ainda se caracteriza pela concentração no Ensino Superior e por predominância de revisões sistemáticas em detrimento de pesquisas empíricas, lacuna apontada por Curilla e Carmo (2023) ao identificarem carência nas propostas de intervenção entre os anos de 2010 e 2021. Essa configuração dialoga com o problema levantado na introdução do artigo: se a relação de temor/ansiedade com a Matemática tende a se consolidar ainda na Educação Básica, conforme indicam tanto o senso comum quanto a literatura especializada, a concentração de pesquisas no Ensino Superior sugere que o campo está investigando as consequências do fenômeno sem alcançar, de forma sistemática, suas origens. Soma-se essa problemática à invisibilidade de grupos específicos nos estudos mapeados, como questões de gênero aparecem de forma incipiente (Figueira, *et al*, 2023) como o caso de meninas relatarem os maiores níveis de ansiedade frente aos problemas matemáticos, mas não são aprofundadas enquanto eixo central de análise. Dessa mesma forma, outras dimensões culturais, históricas e epistemológicas do fenômeno são invisibilizadas, distanciando esses diálogos de grupos marginalizados e fortalecendo a perspectiva de

uma matemática historicamente eurocêntrica (Oliveira; Madruga, 2025). Essa reflexão ainda permanece ausente na agenda de pesquisa da área, a partir dos artigos analisados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo buscou mapear a produção acadêmica em língua portuguesa sobre ansiedade e fobia matemática, a partir de um levantamento bibliográfico realizado nas bases *SciELO*, Portal de Periódicos da CAPES e *Google Scholar*, com recorte temporal de 2022 a 2026. O *corpus* final, composto por cinco artigos, embora reduzido em quantidade, revelou-se significativo para a compreensão do estado atual do campo, assim como de suas principais tensões e contribuições.

Os resultados evidenciaram que o fenômeno vem sendo conceituado de forma plural, e por vezes, dispersa. Os termos ansiedade e fobia matemática, até matofobia (Papert, 1988), coexistem na literatura sem que haja um consenso conceitual consolidado, dificultando comparações entre estudos e construção de um referencial teórico unificado. Essa dispersão terminológica não é puramente semântica, mas reflete perspectivas disciplinares distintas na compreensão do fenômeno, nas esferas psicológicas, educacionais/pedagógicas ou neurológicas.

Do ponto de vista intervencionista, os estudos indicam que abordagens integradoras apresentam maior efetividade do que iniciativas isoladas. O uso do *mindfulness*, jogos lúdicos, tutorias entre pares e técnicas de autorregulação emocional aparecem como caminhos promissores, especialmente quando aplicados de forma sistemática e com acompanhamento longitudinal. Contudo, a escassez de pesquisas e avaliações a longo prazo permanece como uma lacuna metodológica importante a ser superada em investigações futuras.

Por fim, este mapeamento reforça que a ansiedade matemática não é um fenômeno puramente individual, mas o produto de construtos sociais, culturais e pedagógicos socialmente construídos. Compreendê-la exige, portanto, ampliar o olhar para além do desempenho escolar, incorporando dimensões afetivas, identitárias e de pertencimento que permeiam a relação dos sujeitos com a Matemática.

Palavras-chave: Ansiedade Matemática; Fobia Matemática; Construtos Sociais.

REFERÊNCIAS

BRANDÃO, Daniel Nicolau; LIMA, Elielson Magalhães; PORTO, José Fábio Boia. Neuroeducação e o ensino da matemática: da arquitetura cerebral às estratégias pedagógicas transformadoras. **Caderno Pedagógico,** v. 22, n. 14, art. 146, 2025. DOI: 10.54033/cadpedv22n14-146.

CURRILA, Rosemeire Aparecido Trebi; CARMO, João dos Santos. Efetividade de intervenções para redução da ansiedade matemática. **Rev. Psicopedag.** v. 40, n. 121, São Paulo jan./abr. 2023.

DREGER, R.; AIKEN JR., L. The identification of number anxiety in a college population. **Journal of Educational Psychology**, Washington, v. 48, n. 6, p. 344-351, 1957. Disponível em: https://content.apa.org/record/1959-02153-001.

FIGUEIRA, Priscila; ARAÚJO, Bruna Kelly Teixeira de; ANDRADE, Raphael Silva Santos; FREITAS, Patrícia Martins. Dificuldade em aritmética em crianças com alta inteligência: efeito da ansiedade matemática? **Psicologia Escolar e Educacional**, 2023, v. 27.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

GUERGOLET, Beatriz Borba; CAMPOS, Elisangela de. Ansiedade, autoestima e pertencimento: as dimensões afetivas na aprendizagem de matemática no ensino superior. **Bolema**, Rio Claro (SP), v. 40, e250235, 2026.

MENDES, Charles José Augustus de Lima; ALMEIDA, Mariele Vanessa Rediske de. Ansiedade Matemática nos anais do Encontro Paranaense de Educação Matemática. **Revista Paranaense de Educação Matemática**. v. 15, n. 36, p. 1-36, 2026.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (Org.). **Pesquisa social**: teoria, método e criatividade. 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2001.

OLIVEIRA, Renata Santos dos Anjos; MADRUGA, Zulma Elizabete de Freitas. Educação Matemática e Justiça Social: uma análise de pesquisas que abordam a desigualdade social no ensino de Matemática. **Revista Liberato**, v. 26, n. 45, 2025. Disponível em: https://revista.liberato.com.br/revista/article/view/1003.

PAPERT, S. Logo: computadores e educação. São Paulo: Brasiliense, S.A, 1988.

PIZZIE, R. G.; LUI, M.; KRAEMER, D. J. M. Neural evidence for cognitive reappraisal as a strategy to alleviate the effects of math anxiety. Social Cognitive

REVISTA CADERNO PEDAGÓGICO – Studies Publicações Ltda. ISSN: 1983-0882 Page 20 **REVISTA CADERNO PEDAGÓGICO – Studies Publicações e Editora Ltda**., Curitiba, v.22, n.14, p. 01-20. 2025. and Affective Neuroscience, v. 15, n. 10, p. 1143-1155, 2020.

RIBEIRO, Thaís Arantes; CARMO, João dos Santos. Estratégias de Redução da Ansiedade Matemática: uma revisão sistemática da literatura. **Bolema**, Rio Claro (SP), v. 38, e20007, 2024.

ZONTINI, Laynara dos Reis Santos; MOCROSKY, Luciane Ferreira. O bicho de sete cabeças: uma discussão sobre o professor dos anos iniciais e o medo da matemática. In: XII ENCONTRO NACIONAL DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA, 12., 2016, São Paulo. **Anais...** São Paulo: SBEM, 2016. p. 1-12. ISSN 2178-034X.