

Discalculia: um mapeamento das publicações nos periódicos da CAPES

Dyscalculia: a mapping of publications in CAPES journals

Vanessa Silva Lustosa¹
Cleison da Silva Correia²
Guilherme Abadia da Silva³
Elizabeth Tavares Pimentel⁴

RESUMO

Este artigo examina o campo da discalculia, destacando a evolução da pesquisa e as tendências recentes. O objetivo é realizar um mapeamento bibliográfico da produção científica sobre discalculia no Portal de Periódicos da CAPES, utilizando uma abordagem qualitativa e bibliográfica para o período de 2000 a 2024. Foram identificados 21 trabalhos, evidenciando um aumento significativo no interesse pelo tema a partir de 2011. A análise revela uma concentração predominante das publicações no Sudeste e no Sul do Brasil. Os estudos abrangem várias áreas, como avaliação, intervenções pedagógicas, formação de educadores e uso de tecnologias educacionais. Além disso, a pesquisa revelou uma variação terminológica entre os termos "transtorno", "distúrbio" e "dificuldades de aprendizagem", o que dificulta a comparação e a coesão entre os estudos. As produções analisadas ressaltam a necessidade de capacitar os educadores para identificar e intervir de maneira eficaz nos casos de discalculia.

Palavras-chave: Formação de Professores; Intervenções pedagógicas; Diagnóstico.

ABSTRACT

¹ Graduada em Licenciatura em Ciências: Matemática e Física pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Humanidades (PPGECH) da Universidade Federal do Amazonas- UFAM. E-mail: vanessalustosa@ufam.edu.br. País: Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0009-0002-6791-4037>

² Graduado em Licenciatura em Ciências: Matemática e Física pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Humanidades (PPGECH) da Universidade Federal do Amazonas- UFAM. E-mail: cleisonsilva@ufam.edu.br. País: Brasil. E-mail: cleisonsilva@ufam.edu.br

³ Mestre em Entomologia pela Universidade Federal de Viçosa (UFV). Doutorando em Ciências Biológicas (Entomologia) pela Universidade Federal do Paraná (UFPR). E-mail: gui.abadia.s@gmail.com. País: Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4520-2100>

⁴ Doutora em Geofísica pelo Observatório Nacional – ON. Docente no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Humanidades (PPGECH) da Universidade Federal do Amazonas- UFAM. E-mail: elizabethpimentel@ufam.edu.br. País: Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2615-2956>

This article examines the field of dyscalculia, highlighting the evolution of research and recent trends. The objective is to perform a bibliographic mapping of the scientific production on dyscalculia in the CAPES Journal Portal, using a qualitative and bibliographic approach for the period 2000 to 2024. Twenty-one works were identified, evidencing a significant increase in interest in the topic since 2011. The analysis reveals a predominant concentration of publications in the Southeast and South of Brazil. The studies cover several areas, such as assessment, pedagogical interventions, teacher training, and the use of educational technologies. In addition, the research revealed a terminological variation between the terms "disorder", "disturbance", and "learning difficulties", which makes comparison and cohesion between studies difficult. The analyzed productions highlight the need to train educators to identify and intervene effectively in cases of dyscalculia.

Keywords: Teacher Training; Pedagogical Interventions; Diagnosis.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

A escola contemporânea enfrenta desafios significativos no ensino da matemática, com a discalculia emergindo como uma das principais dificuldades. A discalculia, definida como um transtorno específico da aprendizagem relacionado à matemática, se caracteriza por dificuldades acentuadas na compreensão de conceitos numéricos e na execução de cálculos matemáticos (American Psychiatric Association, 2014). Essas dificuldades, inerentes ao próprio indivíduo, persistem ao longo da vida e não são decorrentes de falta de motivação, métodos inadequados de ensino ou outros fatores externos.

Para lidar com esses desafios, é fundamental que as escolas adotem práticas pedagógicas inclusivas, transformando a estrutura tradicional da escola regular. Essa transformação exige a superação de práticas segregacionistas e a desconstrução de modelos de alunos idealizados, permitindo que as individualidades e particularidades de cada estudante sejam valorizadas. Esse enfoque inclusivo é particularmente importante para alunos com necessidades educacionais especiais (Araújo; Bazante, 2020).

O papel dos professores é central nesse processo, pois eles são responsáveis pela identificação precoce das dificuldades e pelo encaminhamento para intervenções adequadas. Transtornos Específicos de aprendizagem, como a discalculia, afetam diretamente o desempenho acadêmico dos alunos, exigindo uma abordagem pedagógica diferenciada (American Psychiatric Association, 2014).

Dado o significativo número de alunos com dificuldades na aprendizagem matemática, torna-se crucial que os professores estejam devidamente preparados para identificá-los e atendê-los de maneira eficaz. A formação continuada surge, portanto, como uma ferramenta essencial para promover as mudanças necessárias na prática docente. Por meio dessa formação, os educadores podem constantemente aperfeiçoar seus conhecimentos e habilidades, capacitando-se a enfrentar os desafios impostos pela diversidade das dificuldades de aprendizagem e a promover um ensino efetivo (Damasio; Bridi, 2016).

Assim, o objetivo deste trabalho é realizar um mapeamento bibliográfico da produção científica sobre a discalculia, no período de 2010 a 2024, com foco na identificação das principais tendências de pesquisa, temáticas abordadas e a distribuição geográfica dos estudos. Utilizando o Portal de Periódicos da CAPES como fonte de consulta, pretende-se identificar os avanços e as lacunas existentes no campo. A análise busca fornecer subsídios para futuras investigações e práticas educacionais voltadas ao diagnóstico, intervenção e formação docente, contribuindo para uma abordagem mais eficaz no tratamento da discalculia.

DISCALCULIA

Nesta investigação foi utilizado a definição do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-V, 2014, p. 68), para o qual Transtornos Específicos de Aprendizagem são:

Um transtorno do neurodesenvolvimento com uma origem biológica que é a base das anormalidades no nível cognitivo as quais são associadas com as manifestações comportamentais. A origem biológica inclui uma interação de fatores genéticos, epigenéticos e ambientais que influenciam a capacidade do cérebro para perceber ou processar informações verbais ou não verbais com eficiência e exatidão.

Desse modo, tal grupo enquadra aqueles alunos que não correspondem ao desenvolvimento esperado para sua idade e conseqüentemente o potencial do intelecto em relação às suas habilidades acadêmicas, apresentando um baixo desempenho. Os pontos relevantes, principalmente, para o diagnóstico dos transtornos mentais, são as

dificuldades persistentes e o desempenho das habilidades acadêmicas abaixo da média para a idade, dificuldades prontamente aparentes nos primeiros anos escolares e a de que tais dificuldades sejam consideradas “específicas” (DSM-5, 2014).

O Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais – DSM-V destaca que quando mais de um domínio for prejudicado, cada um deve ser codificado individualmente conforme os especificadores a seguir: (F81.0) Com prejuízo na leitura: precisão na leitura de palavras, velocidade ou fluência da leitura, compreensão da leitura; (F81.81) Com prejuízo na expressão escrita: precisão na ortografia, precisão na gramática e na pontuação, clareza ou organização da expressão escrita; (F81.2) Com prejuízo na matemática: senso numérico, memorização de fatos aritméticos precisão ou fluência de cálculo ou precisão no raciocínio matemático (DSM-5, 2014, p.67).

Segundo o instituto ABCD (2021)⁵, a discalculia é o transtorno específico de aprendizagem no domínio da matemática, caracterizado por desempenho matemático consideravelmente abaixo do esperado tendo em vista sua idade cronológica, suas experiências e suas oportunidades educacionais. Mesmo que o aluno apresente dificuldades com a matemática não significa que terá baixo desempenho nas demais disciplinas. Bernardi e Stobäus (2011, p. 49) salienta que “discalculia pode manifestar-se em alunos aparentemente inteligentes, potencialmente dotados de capacidades em diversas áreas do conhecimento”

O Transtorno Específico da Aprendizagem com prejuízo na Matemática (315.1-F81.2) “está relacionado com o senso numérico, memorização de fatos aritméticos, precisão ou fluência de cálculo e Precisão no raciocínio matemático” (DSM– V, p. 2014). Além disso, o manual destaca que Discalculia é um termo alternativo usado em referência a um padrão de dificuldades caracterizado por problemas no processamento de informações numéricas, aprendizagem de fatos aritméticos e realização de cálculos

⁵ Instituto ABCD é uma organização social sem fins lucrativos que se dedica, desde 2009, a gerar, promover e disseminar conhecimentos que tenham impacto positivo na vida de brasileiros com dislexia.

Disponível em: <https://www.institutoabcd.org.br/transtorno-da-aprendizagem/>

precisos ou fluentes (DSM-V, 2014, p. 67). Kosc (1974), classifica a discalculia em seis tipos conforme descrito na Quadro (1):

Quadro 1 – Tipos de dificuldades encontradas em indivíduos que apresentam discalculia.

Tipo	Dificuldade
<i>Discalculia Verbal</i>	Nomear quantidades matemáticas, os números, os termos e os símbolos.
<i>Practognóstica</i>	Enumerar, comparar, manipular objetos reais ou em imagens;
<i>Léxica</i>	Leitura de símbolos matemáticos.
<i>Gráfica</i>	Escrita de símbolos matemáticos.
<i>Ideognóstica</i>	Fazer operações mentais e na compreensão de conceitos matemáticos.
<i>Operacional</i>	Execução de operações e cálculos numéricos

Fonte: Kosc (1974).

Para identificar qual o tipo de discalculia, é necessário conhecer os sintomas associados a esse transtorno, visto que, variam para cada pessoa. Alguns sintomas que os educandos podem apresentar são senso numérico fraco e dificuldade na compreensão do valor das moedas, aprender a ler as horas, resolver problemas orais, compreensão da linguagem matemática e dos símbolos (Bernardi e Stobäus, 2006).

É crucial ressaltar que o diagnóstico da discalculia só pode ser realizado por uma equipe interdisciplinar composta por psicopedagogos, psicólogos, neurologistas e fonoaudiólogos. Como apontado por Peretti e Zago (2009), embora o professor seja o primeiro a identificar possíveis sinais, os diagnósticos e orientações são realizados por profissionais especializados, garantindo um tratamento adequado, caso necessário.

Nesse sentido, Rosa (2022) destaca que o diagnóstico de discalculia pode ocorrer em qualquer idade e não há um único teste específico para isso. São utilizadas avaliações diagnósticas que testam as habilidades matemáticas, levando em consideração as pontuações baseadas na idade e ano escolar do aluno, além da

realização de anamnese para coleta de dados essenciais sobre o histórico de aprendizagem do estudante.

METODOLOGIA

Para atingir o objetivo estabelecido, esta pesquisa assume uma abordagem qualitativa, de natureza bibliográfica. Para Prodanov e Freitas (2013, p. 54), a pesquisa bibliográfica envolve a revisão de materiais já publicados, tendo como objetivo “[...] colocar o pesquisador em contato direto com todo material já escrito sobre o assunto da pesquisa”. Nesse contexto, a pesquisa constitui uma revisão a sobre a discalculia, abordando artigos publicados entre 2010 e 2024 e na base de dados da Plataforma de Periódicos CAPES, uma das principais fontes de informações científicas no Brasil, com um amplo acervo de revistas indexadas.

A busca foi realizada utilizando o descritor "Discalculia" na função de busca avançada, com filtros para limitar os resultados a "Tipo de Material: Artigo", "Campo de pesquisa: Título" e "Idioma: Português". A seleção dos artigos seguiu critérios rigorosos, com a inclusão restrita a artigos científicos publicados em português, visando manter o foco na produção acadêmica nacional. Para garantir a relevância e a consistência dos resultados, foram excluídos artigos de revisão, trabalhos de conclusão de curso (TCCs), dissertações e quaisquer outros documentos que não fossem artigos científicos.

A análise dos dados envolveu uma abordagem descritiva e de análise de conteúdo, a fim de investigar as contribuições científicas sobre o tema. Foram elaborados quadros e gráficos com dados referentes ao número de publicações ao longo do período analisado, identificando as principais revistas científicas que publicaram sobre o tema e seu fator de impacto. Além disso, a temática dos artigos foi categorizada para identificar as áreas de foco e subtemas emergentes relacionados à discalculia.

ANÁLISES E RESULTADOS

A partir da busca realizada com o descritor "discalculia", foram inicialmente encontrados 109 artigos. No entanto, após a leitura criteriosa dos títulos e tipo de arquivo, apenas 21 artigos foram considerados adequados para os objetivos da pesquisa, atendendo aos critérios de inclusão previamente estabelecidos. No quadro 2 são apresentados os artigos completos em português, que estão relacionados a Discalculia no Portal de Periódicos da CAPES:

Quadro 2 – Dados referentes aos artigos selecionados.

Ano	Título	Autor
2010	Problemas na educação matemática do ensino fundamental por fatores de dislexia e discalculia	Ana Maria Pessoa de Carvalho Idalci Reis; Marina Campos Nori
2011	Discalculia: conhecer para incluir	Jussara Bernardi Claus Dieter Stobäus
2011	Discalculia do Desenvolvimento: Avaliação da Representação Numérica pela ZAREKI-R1	Paulo Adilson da Silva Flávia Heloísa dos Santos
2013	Avaliação do conhecimento sobre a discalculia entre educadores	Michelle de Almeida Horsae Dias Mônica Medeiros de Britto Pereira, Jonh Van Borsel
2015	Elementos informacionais em jogos para crianças com discalculia do desenvolvimento	Matheus A. Cezarotto, Marcia M. Alves André L. Battaiola
2017	Procedimentos diagnósticos e intervenções psicopedagógicas: algumas possibilidades em relação ao transtorno de discalculia	Lanúzia Almeida Brum Avila Isabel Cristina Machado de Lara
2018	Discalculia: algumas considerações sobre os conhecimentos dos professores	Edneia Félix de Matos
2018	Discalculia e aprendizagem: um olhar psicopedagógico	Ângela Aline Hack Schindwein Avila Fernanda Gabriela Schmidt Monique Wingert; Delci Heinle Klein
2019	Discalculia e aprendizagem	Regina da Silva Pina Neves

	matemática no quarto ano do ensino fundamental: algumas compreensões	Maria José Gontijo Borges
2020	A importância da formação do professor de Matemática para a inclusão de alunos com discalculia	Karolina Lima dos Santos Araújo Tânia Maria Goretti Donato Bazante
2020	A transcodificação numérica em crianças com indícios de discalculia do desenvolvimento	Lanúzia Almeida Brum Avila Isabel Cristina Machado de Lara
2021	Aspectos Neurocognitivos da Discalculia na Síndrome de Williams-Beuren	Fabio Colins
2021	Discalculia e educação: Quais conhecimentos os professores possuem acerca deste tema	Edneia Felix de Matos Daniela Miranda Fernandes Santos
2021	Origami: recurso pedagógico no ensino de polígonos para alunos com discalculia	Ellen Marques de Farias
2022	Uso de aplicativos de smartphones para discalculia operacional	Fernando Cesar de Abreu Viana Jesus Marlinaldo de Medeiros Herbert José Cavalcanti De Souza Diego Aylo da Silva Simões Marco Antonio de Abreu Viana
2020	Discalculia: a matemática sob o olhar da inovação pedagógica e psicopedagógica	Edilene Dias de ARAÚJO Elaine Kézia Souza dos SANTOS Josineide Teotonia da SILVA
2023	Discalculia –transtorno de aprendizagem na matemática nos anos iniciais	Francisca Medeiros
2023	Intervenção Cognitiva Computadorizada: potencialização das habilidades aritméticas para resolução de algoritmos e de problemas de uma estudante	Isabel Cristina Machado de Lara Lanúzia Almeida Brum Avila

	com Discalculia do Desenvolvimento	
2023	Lesson Study e o planejamento de ensino no contexto da discalculia do desenvolvimento	Bruno Barros dos Passos Roberta D' Angela Menduni-Bortoloti
2024	Avaliação do conhecimento dos professores das séries iniciais de uma escola de educação básica sobre discalculia	Érica da Silva Sipriano Kristian Madeira
2024	Sistema especialista para prognóstico de distúrbios de aprendizagem: situações de dislexia e discalculia	Kewry Mariobo Franck M. Silva Kesley M. G. Oliveira Ricardo Ferreira José Rodolfo Milazzotto Olivas Wendel Cristephan Carapeba Coelho

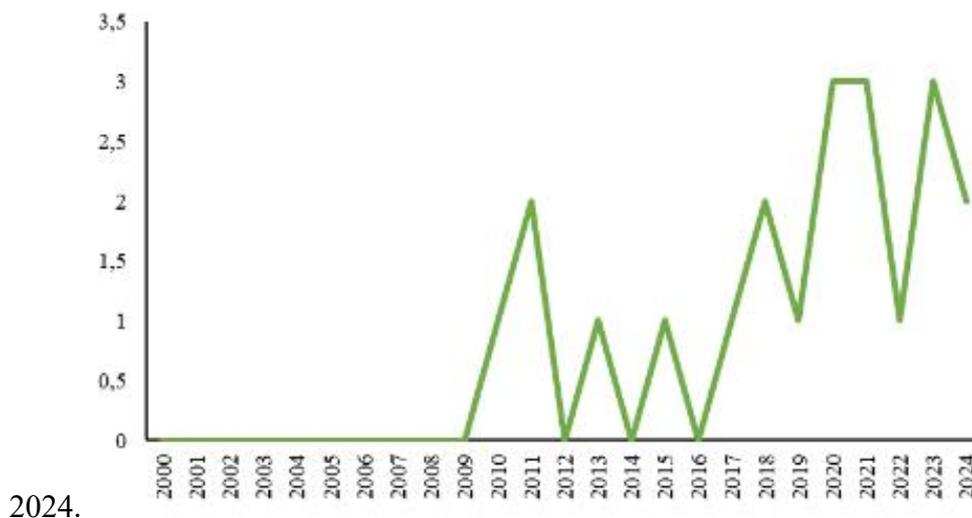
Fonte: Elaborado pelas autoras (2024).

O quadro 2, a partir dos títulos, mostra um campo diversificado e em expansão de pesquisa sobre discalculia, com foco em avaliações, intervenções pedagógicas, formação de educadores e uso de tecnologias educacionais. A diversidade de abordagens indica que o assunto está sendo discutido de várias perspectivas, e há um interesse crescente em métodos educacionais inovadores e diagnósticos mais precisos.

O gráfico 1 representa a análise de publicações sobre discalculia ao longo do tempo, entre os anos de 2000 e 2024.

Gráfico 1 – Publicações sobre discalculia ao longo 2000 a

Análise por ano de publicação



Fonte: Elaborado pelas autoras (2024).

Observa-se que, de 2000 a 2009, não há registro de publicações. As primeiras publicações em português nos periódicos CAPES ocorrem em 2011, com um pico de 2 artigos. No entanto, entre 2012 e 2016, há uma grande variação no número de publicações, com anos em que não houve publicações (2012, 2014 e 2016), enquanto em 2013 e 2015 houve apenas 1 artigo publicado por ano. Isso pode indicar que, apesar do interesse inicial, o campo ainda não havia se estabelecido completamente na comunidade científica.

A partir de 2017, observa-se um crescimento nas pesquisas relacionadas a Discalculia, embora ainda com algumas oscilações. Entre 2019 e 2021, há um aumento com até 3 artigos publicados em alguns desses anos. Em 2022 e 2023, o número de publicações permanece elevado, embora com variações menores. Já em 2024, há uma ligeira queda, que pode ser atribuída ao fato de a análise ter sido realizada em setembro, ou seja, ainda há tempo para novas publicações até o final do ano, o que pode manter a tendência de crescimento observada nos anos anteriores.

O crescimento expressivo nas publicações parece estar diretamente vinculado à promulgação da Lei 14.254/21, sancionada em dezembro de 2021. Essa legislação,

derivada do Projeto de Lei 7081/10, apresentado pelo ex-senador Gerson Camata e aprovado pela Câmara dos Deputados em 2018, estabelece a obrigatoriedade de programas voltados ao diagnóstico e tratamento precoce para alunos da educação básica que apresentem dislexia, Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) ou outros transtornos de aprendizagem (Brasil, 2021).

A lei determina que as necessidades desses estudantes sejam atendidas por uma equipe multidisciplinar, formada por profissionais da rede de ensino em parceria com a rede de saúde. Nos casos em que houver necessidade de intervenção terapêutica, essa ação deve ser realizada por serviços de saúde especializados, com o acompanhamento contínuo da equipe envolvida, assegurando metas específicas de monitoramento e progresso (Brasil, 2021).

A distribuição entre os periódicos se deu de forma bastante diversa, resultando em 17 diferentes periódicos e 04 eventos científicos.

Quadro 3 – Dados referentes as revistas, Qualis e Área Mãe das revistas em que os artigos foram publicados.

Revista	Qualis	Área Mãe da revista
Revista Observatório Científico	-	
Psicologia: Teoria e Pesquisa	A1	Psicologia
Revista Educação Especial	A2	Educação
Rencima	A2	Ensino
Alexandria (Ufsc)	A2	Ensino
Revista Paranaense de Educação Matemática	A3	Ensino
Revista Psicopedagogia	A3	Psicologia
Revista Paranaense de Educação Matemática	A3	Ensino
Revista Insignare Scientia	A4	Ensino
Criar Educação Revista do Programa De Pós-Graduação Em Educação Unesc	A4	Educação
Contribuciones A Las Ciencias Sociales	A4	Interdisciplinar
Pesquisa e Prática em Educação Inclusiva	B1	Educação
Revista Internacional Educon	B3	Ensino
Vida de Ensino	B4	Geografia
Revista Conhecimento Online	B4	Interdisciplinar
Blucher Design Proceedings	C	Interdisciplinar
Brazilian Journal Of Development	C	Interdisciplinar

Fonte: Elaborado pelas autoras (2024).

A análise do quadro 3 revela que a pesquisa sobre discalculia é predominantemente publicada em periódicos das áreas de educação e psicologia, o que é coerente com a natureza interdisciplinar do tema, já que ele afeta tanto o desenvolvimento educacional quanto psicológico dos estudantes. Conforme destacado por Bernardi e Stobäus (2011), para compreender de forma mais aprofundada da relação entre a maturação fisiológica e o processo de aprendizagem, especialmente no que diz respeito à discalculia, é essencial considerar estudos neuroanatômicos, fisiológicos e neuropsicológicos que explorem a organização cerebral humana.

Além disso, o fato de muitas revistas serem classificadas como Interdisciplinares evidencia que o estudo da discalculia é tratado sob diversas perspectivas, o que pode contribuir para uma abordagem mais completa e integrativa do problema. A abordagem do tema, envolvendo psicologia e educação no estudo da discalculia, é reforçada pela presença de revistas nas áreas de psicologia, como Psicologia: Teoria e Pesquisa (A1) e Psicopedagogia (A3). Fato esse que demonstra tanto a importância crescente da discalculia na pesquisa científica quanto a necessidade de estudar a temática em diversos aspectos, visando compreender e sugerir métodos eficazes em áreas de educação e saúde.

O CAPES usa o Qualis, um sistema de classificação de periódicos, para avaliar a qualidade das publicações científicas. Ao analisar onde foram publicados os artigos mapeados, verificou-se que revistas estão distribuídas em vários níveis de qualidade. A alta concentração de publicações em periódicos Qualis A (A1 a A4), correspondendo a 42,9% dos trabalhos, e reflete a qualidade e o impacto das pesquisas desenvolvidas sobre o tema, embora ainda existam publicações em revistas de menor visibilidade (B4 e C) e uma que não foi identificado no Qualis CAPES.

Quadro 4 – Dados referentes eventos que foram publicados os trabalhos.

Revista	Área Temática
Universidade Veiga de Almeida, Rio de Janeiro, RJ, Brasil	Ensino
VII Congresso Internacional de Ensino da Matemática	ensino
II Seminário Brasil e Paraguay de Investigacio Educativa	Ensino
XXV Encontro Brasiliero de Estudantes de Pós-graduação em educação	Educação

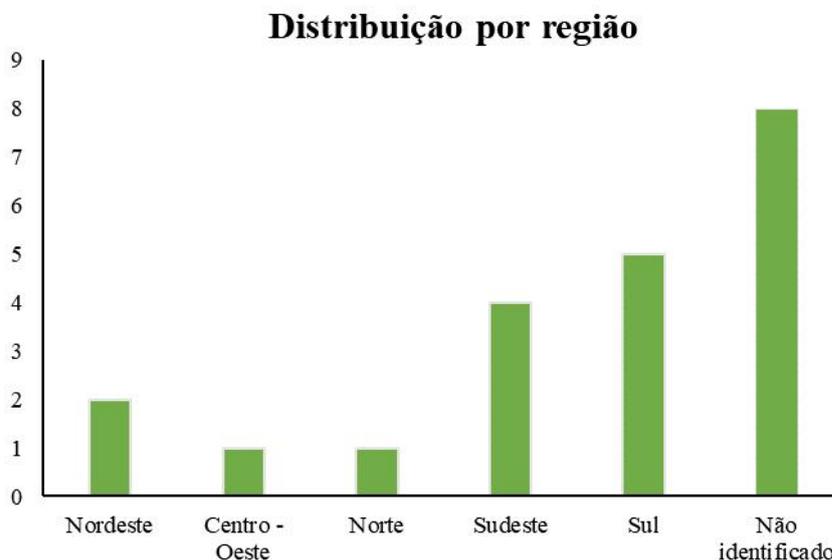
matemática	
------------	--

Fonte: Elaborado pelas autoras (2024).

Esses eventos refletem o interesse na discussão sobre a melhoria do ensino da matemática, tanto em âmbito nacional quanto internacional, com destaque para a colaboração entre países, como o II Seminário Brasil e Paraguai de Investigação Educativa. Reforçando o papel de instituições de ensino superior no desenvolvimento e disseminação de pesquisas focadas em estratégias pedagógicas.

O gráfico 2 apresenta a distribuição de publicações por região do Brasil, relacionadas ao tema estudado. A análise por região mostra uma concentração desigual dos trabalhos.

Gráfico 2 – Distribuição das realizações das pesquisas por região.



Fonte: Elaborado pelas autoras (2024).

Com 04 publicações, o Sudeste é a segunda região com maior número de estudos, principalmente em estados como São Paulo e Minas Gerais. Quanto as regiões Centro-Oeste e Norte, observou-se uma participação reduzida na pesquisa sobre a temática, com apenas um trabalho em cada uma dessas regiões. Destaca-se ainda que, o

único estudo identificado na região norte foi realizado no estado do Pará, evidenciando a ausência de pesquisas no Amazonas e demais estados da região.

Essa distribuição desigual evidencia uma concentração de produção acadêmica no Sudeste e Sul, que é comum no Brasil, onde se encontram as maiores densidades de universidades e centros de pesquisa. O maior número de publicações (08) foi classificado como "não identificado", devido à ausência de informações claras sobre a origem geográfica dos estudos, o que limita a compreensão completa da distribuição regional.

O gráfico 3 apresenta a distribuição do foco dos trabalhos relacionados ao tema estudado, dividindo-os entre alunos, professores e aqueles que não identificaram o foco principal.

Gráfico 3 – Foco das pesquisas mapeadas.



Fonte: Elaborado pelas autoras (2024).

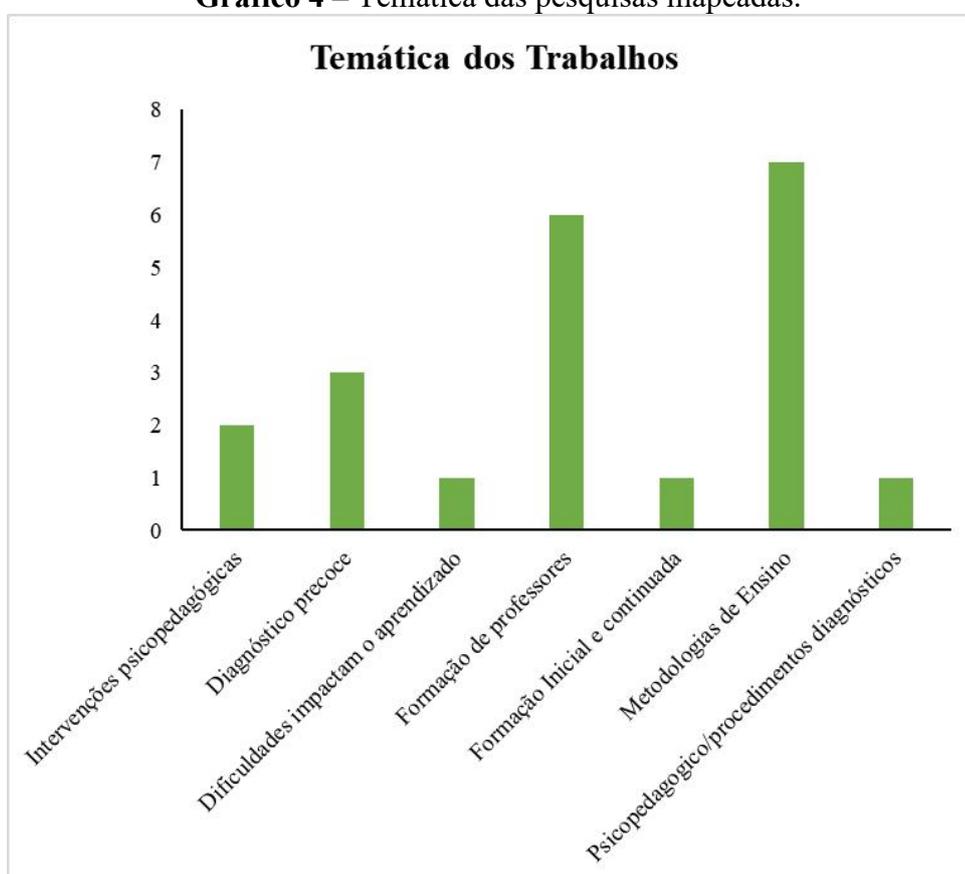
A maior parte dos trabalhos tem como foco principal os alunos (48%), indicando que a maioria das pesquisas se concentra no impacto da discalculia no aprendizado dos alunos, nas dificuldades que enfrentam e na criação de técnicas de ensino que atendam às necessidades específicas dos alunos. Como afirma Farias (2021), os professores estão sempre preocupados em tornar o conteúdo mais acessível aos alunos, o que os leva a mudar suas estratégias pedagógicas. Nesse processo, tentam se afastar dos métodos tradicionais, que muitas vezes não ajudam no progresso do ensino-aprendizagem.

Além disso, 33% das publicações se concentram em professores e destacam a importância da formação docente e o papel dos educadores na detecção e manejo adequados da discalculia em sala de aula. Araújo e Bazante, (2020) destacam a importância dos profissionais da educação em receber uma formação que contemple a discalculia, bem como que se ampliem as pesquisas voltadas para esse tema, de modo a aprimorar as práticas pedagógicas e garantir um apoio adequado aos estudantes.

Esse equilíbrio entre o foco nas dificuldades dos alunos e a preparação do ambiente educacional para lidar com a discalculia, é essencial para melhorar os resultados educacionais. No entanto, uma parcela menor de estudos (19%) não especifica claramente o foco entre alunos ou professores.

O gráfico 4 apresenta a distribuição de trabalhos relacionados à temática da discalculia, divididos por áreas de enfoque.

Gráfico 4 – Temática das pesquisas mapeadas.



Fonte: Elaborado pelas autoras (2024).

O assunto mais abordado nos artigos mapeados foi *metodologias de Ensino*, demonstrando a preocupação com os métodos educacionais eficazes para alunos com discalculia. O segundo foi a *formação de professores*, que enfatiza a importância de preparar os educadores para lidar com esses desafios em sala de aula. A ênfase na formação mostra que há uma crescente preocupação com relação ao conhecimento dos professores para identificar e apoiar alunos com dificuldades matemáticas, além das metodologias. Nesse sentido, Araújo e Bazante (2020), destacam que a formação continuada desempenha um papel essencial, ao fornecer aos educadores o conhecimento necessário para lidar com a diversidade de estudantes no contexto da educação regular.

Além disso, três estudos se concentraram no *diagnóstico precoce*, mostrando a importância de identificar discalculia o mais cedo possível. Isso permite melhores intervenções e reduz os efeitos prejudiciais no desenvolvimento acadêmico dos alunos. Almeida e Trevisan (2017) destacam a importância de um conhecimento mais profundo sobre discalculia, para que seja possível identificar casos suspeitos nas escolas e encaminhar os alunos para diagnóstico e acompanhamento adequados. Esse processo envolve a colaboração de profissionais multidisciplinares, bem como o engajamento da equipe escolar, especialmente do professor de matemática.

Os dados refletem uma tendência de priorizar temas relacionados ao ensino e à formação de professores, essenciais para a implementação de práticas pedagógicas inclusivas e eficazes. No entanto, áreas como as intervenções psicopedagógicas e o impacto direto das dificuldades de aprendizagem parecem estar subexploradas.

Dentre os termos utilizados, o mais correto a se usar é *Transtorno específico da aprendizagem*, definido pelo Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais – (DSM-5) em sua última versão em 2014. No entanto, podemos perceber, no gráfico 5, uma falta de alinhamento em relação aos termos utilizados pelos autores.

Gráfico 5 – Termos utilizados nas pesquisas mapeadas.



Fonte: Elaborado pelas autoras (2024).

É possível observar que os autores utilizam uma variedade de termos para se referir ao Transtorno Específico da Aprendizagem, com destaque para "Transtorno de aprendizagem", mencionado em 8 trabalhos, e "Distúrbios de aprendizagem", presente em 5 estudos. No entanto, o termo mais adequado e preciso é "Transtorno específico da aprendizagem", conforme estabelecido pelo DSM-5 em sua versão de 2014, utilizado em apenas 4 trabalhos. Esse termo reflete uma definição mais técnica e atualizada, alinhada com os critérios diagnósticos internacionais.

As Dificuldades de Aprendizagem podem estar associadas a diversos fatores, como questões familiares, conflitos com professores ou colegas, entre outros. Já os Transtornos/Distúrbios de aprendizagem são caracterizados como uma desordem mais intensa que afeta significativamente a forma como o indivíduo assimila conhecimentos (BRASILINO, 2021).

Percebe-se que os autores utilizam os termos Distúrbios, Transtorno e Dificuldades como sinônimos, o que resulta em uma diversidade de nomenclaturas e aponta para uma falta de padronização terminológica. Essa inconsistência pode comprometer tanto a coesão das pesquisas quanto a compreensão por educadores e profissionais da saúde. Isso ressalta a importância de adotar uma terminologia mais

uniforme, principalmente em produções científicas que visem manter o rigor acadêmico e a precisão conceitual.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste estudo foi mapear os artigos publicados nos periódicos da CAPES de 2000 a 2024. A partir da leitura dos artigos selecionados neste mapeamento, ficou claro que a temática é um campo de pesquisa em expansão, com um aumento no número de trabalhos publicados sobre ela desde 2011. As temáticas dos artigos incluem temáticas como diagnóstico, intervenção pedagógica e formação docente. Dentre as publicações, a maior parte foi concentrada no Sudeste e no Sul, o que mostra uma disparidade na produção acadêmica. Além disso, destaca-se a região norte, com a produção de apenas um estudo, evidenciando a necessidade de mais pesquisas nessa área.

Em relação a discalculia, foi identificado uma grande variação na nomenclatura a qual está inserida, com uso inconsistente de termos como "transtorno", "distúrbio" e "dificuldades de aprendizagem". A falta de alinhamento com relação a terminologia pode dificultar a coesão e a comunicação entre profissionais de saúde e educação, destacando a importância de unificar conceitos para melhorar as pesquisas científicas e as práticas pedagógicas relacionadas à discalculia. Destaca-se a terminologia “Transtorno Específicos de aprendizagem” como termo mais coerente a ser utilizado, conforme definido pelo DSM-5.

Espera-se que este trabalho contribua para ampliar a discussão sobre a discalculia e incentive a realização de novas pesquisas sobre o assunto, com uma visão mais abrangente sobre as realidades regionais e contribuições para um entendimento mais completo do tema. Aspectos como a eficácia das intervenções pedagógicas específicas para discalculia, formação continuada de professores e metodologias de ensino, são áreas que demandam mais investigações. O fortalecimento dessas áreas pode impactar positivamente o desenvolvimento de políticas públicas, diagnóstico precoce e à intervenção eficaz, conforme prevê a Lei 14.254/21.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Amazonas (FAPEAM).

REFERÊNCIAS

- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **DSM-5**: Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais. 5 ed. Porto Alegre: Artmed Editora, 2014. 992 f. <https://www.institutopebioetica.com.br/documentos/manual-diagnostico-e-estatistico-de-transtornos-mentais-dsm-5.pdf>
- ARAÚJO, K. L. S.; BAZANTE, T. D. A importância da formação do professor de Matemática para a inclusão de alunos com discalculia. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, v. 11, n. 7, p. 101-118, 2020. [file:///D:/Downloads/2647-Texto%20do%20artigo-9181-1-10-20201120%20\(1\).pdf](file:///D:/Downloads/2647-Texto%20do%20artigo-9181-1-10-20201120%20(1).pdf)
- BERNARDI, J.; STOBÄUS, C. D. Discalculia: conhecer para incluir. **Revista Educação Especial**, v. 24, n. 39, p. 47-59, 2011. <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/2386>
- BERNARDI, Jussara. **Alunos com discalculia: o resgate da auto-estima e da auto-imagem através do lúdico**. 2006. 209 f. Dissertação de Mestrado – Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, PUCRS, Programa de Pós-Graduação em Educação, da Pontifícia Universidade, 2006. Disponível em: <https://tede2.pucrs.br/tede2/bitstream/tede/3691/1/386384.pdf> . Acesso em: 12 set. 2024
- BRASIL. Lei Nº 14.254/2021. **Dispõe sobre o acompanhamento integral para educandos com dislexia ou Transtorno do Deficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) ou outro transtorno de aprendizagem**. Brasília: . Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/L14254.htm. Acesso em: 12 set. 2024
- BRASILINO, V. L. Transtornos e dificuldades de aprendizagem sob a perspectiva psicopedagógica. **Revista Primeira Evolução**, v. 1, n. 15, p. 105-113, 2021. <https://primeiraevolucao.com.br/index.php/R1E/article/view/54>
- DAMASIO, P. C.; BRIDI, J. C. A. Uma proposta de formação continuada para enfrentamento aos transtornos específicos de aprendizagem. In: PARANÁ. Secretaria de Estado da Educação. Superintendência de Educação. Os Desafios da Escola Pública Paranaense na Perspectiva do Professor **Cadernos PDE**, 2016. Curitiba: SEED/PR.,

2016. V.1. (Cadernos PDE).

http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2016/2016_artigo_ped_utfpr_paulacristinadamasio.pdf

FARIAS, E. M. Origami: recurso pedagógico no ensino de polígonos para alunos com discalculia. In: **XXV Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática**. Anais do XXV EBRAPEM – Encontro Brasileiro de Estudantes de Pós-Graduação em Educação Matemática, 2021. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/xxvebrapem/429201-origami-recurso-pedagogico-no-ensino-de-poligonos--para-alunos-com-discalculia/>. Acesso em: 12 set. 2024

KOSC, L. Developmental Dyscalculia. **Journal of Learning Disabilities**. v.7, n. 3, 1974. <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/002221947400700309>

PERETTI, L.; ZAGO, A. **Discalculia–transtorno de aprendizagem**. Monografia. 2009. 31f. (Graduação em Matemática). Erechim–RS: Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai das Missões-URI-Campus de Erechim Departamento de Ciências Exatas e da Terra Curso de Matemática, 2009. https://uricer.edu.br/cursos/arq_trabalhos_usuario/1020.pdf. Acesso em: 9 set. 2024

PRODANOV, C. C.; DE FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico-2ª Edição**. Editora Feevale, 2013.

ROSA, C. A. S. Avaliação neuropsicopedagógica do transtorno da aprendizagem da matemática (discalculia). **Rein-Revista Educação Inclusiva**, v. 7, n. 2, p. 179-191, 2022. <https://revista.uepb.edu.br/REIN/article/view/1325>

Autoria:

Autor 1:

Vanessa Silva Lustosa

Graduada no curso de Licenciatura em Ciências: Matemática e Física pela Universidade Federal do Amazonas. Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Humanidades (PPGECH) da Universidade Federal do Amazonas-UFAM.

Instituição: Universidade Federal do Amazonas

E-mail: vanessalustosa@ufam.edu.br

Orcid: <https://orcid.org/0009-0002-6791-4037>

País: Brasil

Autor 2:

Cleison da Silva Correia

Graduado no curso de Licenciatura em Ciências: Matemática e Física pela Universidade Federal do Amazonas. Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Humanidades (PPGECH) da Universidade Federal do Amazonas-UFAM.

Instituição: Universidade Federal do Amazonas

E-mail: cleisonsilva@ufam.edu.br

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2390-9164>

País: Brasil

Autor 3:

Guilherme Abadia da Silva

Doutorando em Ciências Biológicas (Entomologia) pela Universidade Federal do Paraná – UFPR; Mestre em Entomologia pela Universidade Federal de Viçosa – UFV; e Graduado em Licenciatura Plena em Ciências – Biologia e Química pela Universidade Federal do Amazonas – UFAM.

Instituição: Universidade Federal do Paraná

E-mail: gui.abadia.s@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4520-2100>

País: Brasil

Autor 4:

Elizabeth Tavares Pimentel

Doutora em Geofísica pelo Observatório Nacional – ON. Mestra em Geociências, área de concentração: Geologia Ambiental, pela Universidade Federal do Amazonas –

UFAM. Graduada em Licenciatura Plena em Ciências Física pela Universidade Federal do Amazonas – UFAM. Atualmente é Professora Associada da Universidade Federal do Amazonas – UFAM, no Instituto de Educação Agricultura e Ambiente – IEAA, e atua como coordenadora e professora do Mestrado Acadêmico em Ensino de Ciências e Humanidades (PPGECH).

Instituição: Universidade Federal do Amazonas

E-mail: elizabethpimentel@ufam.edu.br

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2615-2956>

País: Brasil