

DISCALCULIA NOS ANOS INICIAIS:

mapeando estratégias metodológicas para a prática docente

Giovanna Martins Capaci Rodrigues
Universidade Estadual de Londrina
<https://orcid.org/0009-0001-2096-7134>

Mariana Vaitiekunas Pizarro
Universidade Estadual de Londrina
<https://orcid.org/0000-0002-2912-9436>

RESUMO:

Embora seja pouco conhecida entre professores com este nome, manifestando-se de diferentes formas na escola, a discalculia é um transtorno de aprendizagem diretamente relacionado à Matemática e afeta diariamente a vida dos estudantes bem como suas aprendizagens. Esta pesquisa tem por objetivo identificar as possíveis estratégias metodológicas que envolvem a prática docente e que podem favorecer a aprendizagem da matemática pelos alunos com discalculia nos anos iniciais, por meio do levantamento bibliográfico. A pesquisa, de caráter qualitativo, mapeou quinze artigos que apresentam reflexões significativas sobre a influência da ação docente na aprendizagem de estudantes que possuem o transtorno. Entre os resultados, destacamos: a prática docente como fator relevante para o desenvolvimento das habilidades matemáticas dos estudantes com discalculia; a escolha de estratégias metodológicas diferenciadas para favorecer a aprendizagem desses estudantes; a necessidade de abordagens diagnósticas, incluindo uma abordagem multidisciplinar (tanto para o diagnóstico quanto para o acompanhamento destes alunos) a fim de oferecer suporte integral e adaptado às suas especificidades, em diálogo constante com a escola e os professores; e a importância da colaboração efetiva entre escola e família para o avanço desses estudantes.

PALAVRAS-CHAVE: discalculia. anos iniciais. prática docente. ensino-aprendizagem. pedagogia.

DYSCALCULIA IN THE EARLY YEARS:

mapping methodological strategies for teaching practice

ABSTRACT:

Although not widely known among teachers by its formal name, dyscalculia is a learning disorder directly related to the learning of Mathematics that manifests itself in different ways and affects the daily lives of students as well as their learning. This research aims to identify possible methodological strategies that involve teaching practice and that can favor the learning of mathematics by students with dyscalculia in the early years, through a literature review. This qualitative research analyzed fifteen articles that present relevant reflections into the influence of teaching practices on the learning of students with the disorder. Key findings include: teaching practice as a relevant factor for the development of mathematical skills of students with dyscalculia; the use of differentiated methodological strategies to support student learning; the need for a multidisciplinary approach for both diagnosis and ongoing monitoring, aimed at providing comprehensive support in constant dialogue with the school and teachers; and the importance of effective collaboration between school and family to promote student progress.

KEYWORDS: dyscalculia. early years. teaching practice. teaching-learning. pedagogy.

DISCALCULIA EN LOS PRIMEROS AÑOS: mapeo de estrategias metodológicas para la práctica docente

RESUMEN:

Aunque es poco conocida por su nombre entre los docentes, la discalculia se manifiesta de diferentes maneras en la escuela. Se trata de un trastorno del aprendizaje directamente relacionado con el aprendizaje de las matemáticas, que afecta la vida y el aprendizaje de los estudiantes a diario. Esta investigación tiene como objetivo identificar posibles estrategias metodológicas que involucren la práctica docente y que puedan favorecer el aprendizaje de las matemáticas por parte de estudiantes con discalculia en los primeros años, a través de un levantamiento bibliográfico. La investigación cualitativa, analizó quince artículos que presentan reflexiones significativas sobre la influencia de la práctica docente en el aprendizaje de los estudiantes con dicho trastorno. Entre los principales resultados, se destacan: la práctica docente como factor relevante para el desarrollo de las habilidades matemáticas de estudiantes con discalculia; la elección de estrategias metodológicas diferenciadas que favorecen el aprendizaje de estos estudiantes; la necesidad de un abordaje multidisciplinario tanto para el diagnóstico como para el seguimiento, con el fin de ofrecer un apoyo integral y adaptado a sus necesidades en diálogo constante con la escuela y los docentes; y la importancia de una colaboración efectiva entre la escuela y la familia para el progreso de los estudiantes.

PALABRAS-CLAVE: discalculia. años iniciales. práctica docente. enseñanza-aprendizaje. pedagogía.

1 INTRODUÇÃO

A dificuldade em acompanhar os colegas em sala de aula pode ter diversos impactos negativos na vida de uma criança, os quais podem variar de acordo com características individuais, bem como com as circunstâncias e causas subjacentes à dificuldade. É importante ressaltar que cada estudante é único, e os transtornos associados ou não a um menor desempenho escolar podem variar em intensidade, manifestação e impacto, de acordo com cada caso.

Nesse sentido, os professores têm um papel fundamental no auxílio aos estudantes com baixo desempenho escolar, algo comum entre estudantes com discalculia – indivíduos que apresentam um transtorno de aprendizagem em Matemática, o qual afeta a habilidade de compreender, calcular e relacionar números (Campos, 2014).

Tendo em vista a complexidade dessas relações na rotina escolar e no processo de ensino e aprendizagem, e compreendendo os anos iniciais do ensino fundamental como o período da escolaridade no qual as crianças ampliarão suas relações, concretas e lógicas, com a Matemática, debruçamo-nos sobre a seguinte questão: quais são as estratégias metodológicas que podem ser utilizadas pelos professores dos anos iniciais no trabalho com

estudantes com discalculia, e que podem favorecer a aprendizagem em matemática?

Nossa hipótese é a de que a falta de compreensão e conhecimento sobre a discalculia por parte dos professores pode levar a práticas inadequadas ou pouco profícuas para a aprendizagem da matemática em sala de aula. Alguns professores podem subestimar as dificuldades dos estudantes com este perfil, esperando que eles acompanhem o ritmo dos demais ou que superem suas limitações sem o apoio adequado, entendendo que a matemática “é difícil mesmo” e que “nem todos gostarão de matemática”. Essa postura de pouca flexibilidade e adaptação de sua própria prática, pode criar um ambiente desfavorável, gerando ansiedade e baixa autoconfiança nos estudantes (Almeida; Trevisan, 2017).

Entretanto, é possível que os professores não estejam cientes de estratégias e técnicas pedagógicas específicas que podem auxiliar os alunos com discalculia, de modo que não promovem métodos diferenciados de ensino, com uso, por exemplo, de recursos visuais ou ferramentas manipulativas que possam facilitar a compreensão matemática para esses alunos. A falta de adaptações adequadas no planejamento das aulas e na avaliação também pode prejudicar o progresso e a participação dos estudantes com discalculia. De mesmo modo, outra postura docente que pode agravar as dificuldades dos alunos com discalculia é a falta de empatia e compreensão. Constantes comentários negativos podem ter um impacto significativo na autoestima dos alunos, reforçando sentimentos de inadequação e dificuldades (Silva, 2022).

Pensando em todas as nuances que envolvem a temática, o presente artigo tem por objetivo identificar as possíveis estratégias metodológicas que envolvem a prática docente e que podem favorecer a aprendizagem da matemática pelos alunos com discalculia nos anos iniciais, por meio do levantamento bibliográfico. A pesquisa caracteriza-se como qualitativa, do tipo pesquisa bibliográfica, e seus resultados são apresentados por meio das articulações construídas a partir do estudo teórico.

2 DISCALCULIA: HISTÓRICO E NUANCES NA EDUCAÇÃO

Iniciamos este tópico destacando as contribuições do psicólogo Kosc (1974), que trouxe um olhar aprofundado para o aprendizado da matemática e uma análise pioneira sobre o transtorno de aprendizagem denominado discalculia.

Retomando o histórico, é importante iniciarmos nossas reflexões pela própria compreensão do termo: discalculia (do grego, *dýs* + *calcularre*), dificuldade em calcular. Refere-se a um transtorno específico de aprendizagem ligado à matemática, quando o indivíduo possui grande dificuldade em formar conceitos, relacionar e organizar números, realizar análise lógica ou cálculos, tendo um desempenho menor que o esperado para sua idade cronológica (Silva, 2022).

De acordo com Gentile (2002), a discalculia é semelhante à dislexia – dificuldade com o aprendizado da leitura e da escrita – e ocorre em razão de uma falha na formação dos circuitos neuronais, ou seja, na rede cerebral por onde passam os impulsos nervosos. Para Haase et al. (2011, p. 140), o transtorno é caracterizado por “[...] dificuldades no processamento numérico e em cálculos básicos que prejudicam o rendimento escolar da criança e o seu desempenho em atividades de vida diária que requerem manipulação de números.”. Assim, a discalculia se enquadra como um transtorno de aprendizagem de ordem neurológica, pois afeta direta e continuamente o processamento de informações, comprometendo o aprendizado da matemática e a relação com conceitos numéricos.

Conforme análise realizada por Butterworth e Kovas (2013), é possível a ocorrência de mais de um transtorno de aprendizado simultaneamente, pela qual concluiu-se que entre 33% e 45% das crianças com desordem de atenção também sofrem de dislexia, e outros 11%, discalculia.

A discalculia foi classificada por Kosc (1974) em seis formas:

Discalculia Verbal: dificuldade para compreender quantidades matemáticas apresentadas ao indivíduo de forma verbal [...]
Discalculia Practognóstica: dificuldade para enumerar, manipular e relacionar conceitos matemáticos em imagens [...]
Discalculia Léxica: dificuldade em compreender símbolos matemáticos quando escritos [...]
Discalculia Gráfica: dificuldade em registrar os símbolos matemáticos de maneira escrita [...]
Discalculia Ideognóstica: dificuldade em realizar operações mentais [...]
Discalculia Operacional:

dificuldade em utilizar os símbolos matemáticos durante o cálculo (Kosc, 1974, p. 164-177).

Anteriormente, o termo já havia sido utilizado por Gerstmann (1940) e Cohn (1961), ambos compreendendo a discalculia como uma dificuldade em reconhecer os numerais, cuja origem estaria na organização e funcionamento cerebral. Cohn (1968, p. 651) define a discalculia do desenvolvimento como “[...] uma falha em reconhecer numerais e manipulá-los em uma cultura avançada”.

A discalculia, por ser um transtorno de aprendizagem de origem neurológica (Gentile, 2002), não tem resolução definitiva, mas seus efeitos podem ser amenizados por meio de um suporte multidisciplinar. Esse suporte inclui investigações a respeito das facilidades e dificuldades encontradas pelo indivíduo, a realização de atividades e o desenvolvimento de estratégias pedagógicas específicas.

Embora seja um transtorno pouco conhecido entre os professores e menos pesquisado em comparação a outros transtornos (Dias; Pereira; Borsel, 2013; Almeida; Trevisan, 2017), é importante que a discalculia seja identificada o mais cedo possível, recebendo a devida atenção e intervenção pedagógica. Isso permite que o estudante possa receber o suporte necessário ao seu pleno desenvolvimento, evitando ou diminuindo a possibilidade do desenvolvimento de quadros secundários tais como o baixo desempenho escolar, a dificuldade de socialização e de expressão pessoal, e episódios de ansiedade acentuados que avançam para além do aprendizado da Matemática. Tais situações são bastante recorrentes em alunos com este perfil, embora não obrigatoriamente manifestadas, por não serem consequências diretas da discalculia (Gentile, 2002). A ansiedade gerada pela dificuldade também pode afetar o desempenho de estudantes com discalculia (Silva, 2022) e frequentemente impedir a concentração na realização de atividades ou causar medo de não conseguir realizá-las. Assim, é importante ensinar estratégias de controle da ansiedade e valorizar o esforço do estudante, de modo que este esforço seja também reconhecido, para além dos resultados adquiridos.

É necessário, portanto, que além das estratégias de aprendizagem, haja também, por parte dos professores, apoio e empatia emocional ao estudante,

evitando situações de exposição desnecessária, promovendo diálogos acerca das dificuldades causadas pela discalculia, auxiliando os alunos a compreenderem as causas de suas dificuldades e a lidar com os sentimentos gerados por elas, recorrendo, sempre que possível, ao apoio de uma equipe multidisciplinar.

Sabe-se que a discalculia pode ser agravada em decorrência da ansiedade e outros transtornos como consequência do *bullying*. Conforme apontado por Campos (2014), a discalculia é caracterizada como uma dificuldade marcante no progresso das habilidades matemáticas, configurando-se como um transtorno de aprendizado que pode ser desencadeado por uma variedade de fatores, incluindo hereditariedade, disfunção do Sistema Nervoso Central e ansiedade. Nesse contexto, o ambiente hostil gerado pelo *bullying* pode exacerbar as dificuldades enfrentadas por indivíduos com discalculia, resultando em impactos negativos tanto no desempenho acadêmico quanto no bem-estar psicológico.

O estigma associado às dificuldades matemáticas, quando combinado com o estresse emocional proveniente do *bullying*, por exemplo, pode intensificar os sintomas da discalculia, tornando o processo de aprendizagem matemática ainda mais desafiador (Bernardi; Stobäus, 2011). Essa relação entre fatores psicossociais e as manifestações do transtorno destaca a importância de intervenções holísticas e abordagens integradas que considerem aspectos além dos cognitivos, a fim de proporcionar o suporte efetivo necessário aos estudantes. Nesse cenário, o professor tem um papel fundamental.

Pimenta (2006, p. 20) destaca que “frente a situações novas que extrapolam a rotina, os profissionais criam, constroem novas soluções, novos caminhos, o que se dá por um processo de reflexão na ação”. Chamado de “professor crítico-reflexivo”, este conceito introduz a ideia de que o professor reflete e analisa sua prática em sala de aula, levando em consideração os efeitos sociais, contextuais e ambientais que a impactam. Essa prática é de extrema importância e exige constante atenção e cuidado, contemplando os diversos aspectos dos processos de ensino e aprendizagem, observando e atendendo,

sempre que possível, às necessidades e especificidades de cada um de seus estudantes.

Quando olhamos para a educação inclusiva (Araújo; Bazante, 2020) e o seu papel na vida do estudante, reconhecemos que cabe ao professor verificar se está realizando as adequações necessárias, adaptando seu planejamento e revendo seus próprios métodos de avaliação. A postura crítico-reflexiva precisa ser vista também como um meio de autoavaliação docente e de análise da própria prática, pois é por meio dela que o professor pode observar se os métodos escolhidos e utilizados para ensino estão contemplando a todos os estudantes.

Morales (2001) aponta a relação entre professor-aluno na sala de aula como complexa e que envolve diversos aspectos, não sendo possível reduzi-la a uma simples relação didática ou apenas à relação humana. É preciso ver de maneira ampla a relação professor-aluno, a qual envolve tudo o que acontece dentro da sala de aula. Assim, as relações entre docentes e discentes envolvem comportamentos de interdependência, pois as ações de um influenciam as ações do outro, sendo por meio das ações do professor que os demais alunos da classe aprendem sobre a inclusão e a diversidade (Oliveira; Araújo; Silva, 2019).

O papel do professor é essencial na detecção dessas dificuldades e na orientação das famílias, auxiliando-as a compreender de que maneira podem contribuir para o avanço do estudante. Após a identificação da dificuldade em realizar operações ou interpretar algarismos e outros sinais matemáticos, deve ser feito o encaminhamento do aluno a profissionais como fonoaudiólogo, neuropediatra, psicólogo e psicopedagogo, para que o diagnóstico seja obtido por meio de uma equipe multidisciplinar. Dessa forma, como a discalculia afeta direta e diariamente o ensino e o aprendizado da matemática, nota-se que a prática docente, por fim, acaba por funcionar como um divisor de águas no sentido de colaborar para que o estudante estabeleça uma relação saudável com os números e sua família busque maneiras de auxiliá-lo nesse processo.

3 METODOLOGIA

Esta é uma pesquisa de cunho qualitativo, sendo essencialmente conduzida como uma análise bibliográfica, focalizando, por meio da literatura, a investigação sobre a discalculia e sua relação com a prática docente no contexto do aprendizado de matemática, com base referenciais teóricos selecionados.

A pesquisa qualitativa “parte do fundamento de que há uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, uma independência viva entre o sujeito e o objeto, um vínculo indissociável entre o mundo objeto e a subjetividade do sujeito” (Chizzotti, 2017, p. 98).

De acordo com Marconi e Lakatos (2003, p. 183):

A pesquisa bibliográfica, ou de fontes secundárias, abrange toda bibliografia já tornada pública em relação ao tema de estudo, desde publicações avulsas, [...] pesquisas, monografias, teses [...] até meios de comunicação orais: rádio, gravações em fita magnética e audiovisuais: filmes e televisão.

Desse modo, a análise bibliográfica permitiu a compilação de conhecimentos consolidados sobre o tema. Adicionalmente, Marconi e Lakatos (2003) apontam que a pesquisa bibliográfica é composta por oito fases distintas: a) escolha do tema; b) elaboração do plano de trabalho; c) identificação; d) localização; e) compilação; f) fichamento; g) análise e interpretação; h) redação.

Para a busca do referencial teórico, foi definido o recorte temporal de 2008 a 2024. Utilizamos o site Scielo, tendo aplicado os termos “anos iniciais” e “discalculia” de maneira conjunta, sem resultados. Desse modo, optamos por realizar a busca com as palavras separadas: “anos iniciais” como palavra-chave revelou 822 artigos, sendo 679 em português. Já o termo “discalculia” como palavra-chave revelou 28 itens, dos quais 14 possuíam a escrita em língua portuguesa. Ao acionar os filtros referentes ao recorte temporal, a busca apresentou 22 artigos referentes a “discalculia” e 571 artigos referente a “anos iniciais”. A escolha da amostra válida para essa busca teve como critério os trabalhos que envolviam a discalculia especificamente na faixa de escolaridade dos anos iniciais, o que resultou em um número final de três trabalhos no Scielo.

No Google Acadêmico, utilizando as mesmas palavras-chave e filtros, foram encontradas 2.430 incidências que atendiam a ambos os critérios de busca, ou seja, resultados demasiado amplos. O recorte temporal e a leitura

flutuante (Bardin, 2011) para a busca de trabalhos que envolvessem a discalculia especificamente na faixa de escolaridade dos anos iniciais foram os critérios definitivos para chegarmos ao total de 12 trabalhos no Google Acadêmico, selecionados para esta pesquisa.

Desse modo, foram então escolhidos 15 (quinze) trabalhos para análise, tendo sido três encontrados no site Scielo e 12 no Google Acadêmico. Todos os artigos selecionados atendiam os critérios de seleção, demonstrando, em seus conteúdos, reflexões e dados pertinentes ao tema da pesquisa, especificamente quanto aos anos iniciais, revelando-se fontes potencialmente interessantes para análise, conforme quadro a seguir:

Quadro 1: Artigos encontrados com foco na discalculia nos anos iniciais.

AUTOR(ES)	ANO	TÍTULO	OBJETIVO
Silva	2008	Dificuldade de aprendizagem em matemática: a manifestação da discalculia.	Analisar a manifestação da discalculia em alunos com dificuldades de aprendizagem em matemática.
Carvalho; Reis; Nori	2010	Problemas na educação matemática do ensino fundamental por fatores de dislexia e discalculia.	Investigar os desafios da educação matemática no ensino fundamental, considerando a influência de distúrbios como dislexia e discalculia no desempenho dos alunos.
Dias; Pereira; Borsel	2013	Avaliação do conhecimento sobre a discalculia entre educadores.	Avaliar o nível de conhecimento dos educadores sobre a discalculia e as estratégias de intervenção que podem ser aplicadas em sala de aula.
Ferraz	2015	Sistema de apoio à aprendizagem na área da discalculia em menores.	Desenvolver e avaliar um sistema de apoio à aprendizagem focado em crianças com discalculia.
Pimentel	2015	possíveis indícios de discalculia em anos iniciais: uma análise por meio de um teste piloto de matemática.	Analisar os possíveis indícios de discalculia em alunos dos anos iniciais através da aplicação de um teste piloto de matemática.
Bastos <i>et al.</i>	2016	<i>The prevalence of developmental dyscalculia in Brazilian public school system.</i>	Investigar a prevalência da discalculia do desenvolvimento em estudantes do sistema público de ensino no Brasil.

Santos; Silva; Oliveira	2017	Discalculia e intervenção psicopedagógica no espaço escolar.	Explorar a intervenção psicopedagógica como ferramenta de apoio a estudantes com discalculia no ambiente escolar.
Avila <i>et al.</i>	2018	Discalculia e aprendizagem: um olhar psicopedagógico.	Analisar a discalculia e seus impactos na aprendizagem, explorando a intervenção psicopedagógica como meio de suporte para crianças com dificuldades matemáticas.
Cardoso	2019	Resolução de problemas convencionais e não convencionais: uma análise das estratégias utilizadas por estudantes com prognóstico e diagnóstico de discalculia	Analisar as estratégias utilizadas por estudantes com diagnóstico ou prognóstico de discalculia na resolução de problemas convencionais e não convencionais.
Brum; Lara	2020	Discalculia do desenvolvimento: um mapeamento sobre intervenções pedagógicas e psicopedagógicas.	Mapear as intervenções pedagógicas e psicopedagógicas voltadas para alunos com discalculia do desenvolvimento.
Campos; Manrique	2021	Investigando a discalculia no contexto da educação matemática.	Investigar a discalculia no contexto da educação matemática, com foco em estratégias de ensino inclusivas e no apoio a alunos com dificuldades de aprendizagem matemática.
Gomides <i>et al.</i>	2021	O dilema de diagnosticar dificuldades matemáticas em uma população geralmente de baixo desempenho.	Discutir os desafios do diagnóstico de dificuldades matemáticas, como a discalculia, em populações de baixo desempenho acadêmico.
Lara	2022	Discalculia do desenvolvimento: alguns estudos sobre definições, diagnósticos e intervenções pedagógicas.	Revisar definições, métodos de diagnóstico e intervenções pedagógicas para alunos com discalculia do desenvolvimento.
Thiele <i>et al.</i>	2022	Discalculia do desenvolvimento e intervenções: uma análise de pesquisas nacionais e internacionais.	Analisar intervenções voltadas para a discalculia do desenvolvimento a partir de pesquisas nacionais e internacionais.
Sipriano; Madeira	2024	Avaliação do conhecimento dos professores das séries iniciais de uma escola de educação básica sobre discalculia	Identificar o conhecimento de professores das séries iniciais de uma escola de educação básica sobre discalculia.

Fonte: as autoras

A análise desses artigos foi inspirada no modelo de Análise de Conteúdo proposto por Bardin (2011), tendo em vista agrupar e categorizar os artigos e articular suas contribuições usando o critério semântico (Bardin, 2011, p. 147). Nesse processo, os artigos foram agrupados de acordo com características comuns, o que deu origem às categorias de análise e (Bardin, 2011, p. 165), permitindo, com isso, a identificação de elementos relevantes para a pesquisa tais como: a compreensão do papel do professor e as possíveis estratégias e metodologias para a prática de ensino com maior potencial de apoio aos estudantes com discalculia nos anos iniciais do ensino fundamental.

4 ANÁLISE DE DADOS: O QUE DIZEM AS PESQUISAS SOBRE DISCALCULIA NOS ANOS INICIAIS?

Após a análise, foi possível agrupar os artigos revisados nas seguintes categorias: (a) Identificação e compreensão da Discalculia; (b) Discalculia, intervenções psicopedagógicas e sistemas de apoio; e (c) Conhecimentos sobre discalculia e formação de professores. Por meio da discussão teórica fomentada por essas pesquisas, identificaram-se estratégias metodológicas que envolvem a prática docente que podem ser empreendidas pelo professor a fim de favorecer a aprendizagem de matemática pelos alunos com discalculia nos anos iniciais. Tais reflexões serão exploradas a seguir.

(a) Identificação e compreensão da Discalculia

Iniciamos nossas análises com o estudo realizado por Bastos *et al.* (2016), na área de Psicologia, que se baseou na aplicação de um teste em estudantes para avaliar suas dificuldades matemáticas. Os autores destacam a importância de sensibilizar os professores sobre a necessidade de identificar e encaminhar adequadamente esse grupo de crianças para avaliação especializada. Essa ação visa a evitar, ao longo da escolaridade, a atribuição de “rótulos” inadequados, os quais podem comprometer significativamente o futuro desses alunos, impactando inclusive na diminuição de oportunidades de acesso ao ensino superior, cursos técnicos, bem como ao competitivo mercado de trabalho. Para esses autores, a conscientização docente é fundamental para garantir o

desenvolvimento pleno dessas crianças durante a escolaridade e sua participação igualitária na sociedade.

Conforme observado pelos autores, nos últimos anos, a neurociência tem emergido como uma área em ascensão na educação, integrando profissionais de diversas disciplinas, incluindo neurologistas, psiquiatras, psicólogos, fonoaudiólogos, neuropsicólogos, terapeutas ocupacionais, psicólogos educacionais e professores. O propósito subjacente a essa abordagem interdisciplinar, segundo os autores, é compreender de que maneira o cérebro se envolve no processo de aprendizagem, visando aprimorar as práticas educacionais e proporcionar um ensino mais eficaz por meio de estratégias e práticas mais assertivas. Os autores afirmam ainda que, dentro da equipe multidisciplinar envolvida no processo de diagnóstico da discalculia, os médicos especialistas desempenham um papel crucial, guiando tanto a criança quanto os pais no processo de avaliações em busca de um diagnóstico e das opções terapêuticas disponíveis, enquanto oferecem esclarecimentos sobre as bases neurológicas subjacentes ao transtorno.

É fundamental destacar novamente que o professor, por si só, não tem a capacidade de diagnosticar a discalculia ou outros transtornos de aprendizagem, embora seja capaz de identificar dificuldades na aprendizagem e perceber se essas dificuldades são mais acentuadas que o esperado em sua rotina com as crianças (Ciasca, 2015 *apud* Cardoso, 2019, p. 52). Por conseguinte, o professor pode se tornar um colaborador da família na busca por soluções para auxiliar o estudante em sua relação com a matemática na escola.

Gomides *et al.* (2021) discutem a possibilidade de interferência no diagnóstico de discalculia do desenvolvimento devido ao baixo nível geral de aproveitamento matemático de crianças brasileiras. Os autores destacam que a utilização de critérios psicométricos, como estabelecer um ponto de corte arbitrário no desempenho, pode conduzir a diagnósticos enganosos, apontando uma maior necessidade de identificação e compreensão da discalculia. Para os autores, os professores necessitam de formação específica tanto para compreender a discalculia quanto para promover um diálogo e uma escuta sensível aos estudantes, ampliando a compreensão sobre suas atividades e

rotinas na escola, uma vez que as experiências que os estudantes possuem dentro do ambiente escolar influenciam também em sua produção aritmética tanto quanto os fatores externos à escola, como sua situação econômica, por exemplo (Gomides *et al.*, 2021, p. 272).

Por meio da análise desses trabalhos, é possível assumir que a compreensão e a identificação da discalculia implicam a atuação de diferentes profissionais para que esses casos não sejam diluídos nos múltiplos perfis de dificuldades apresentados em sala de aula, os quais não necessariamente estarão vinculados a algum transtorno específico.

(b) Discalculia, intervenções psicopedagógicas e sistemas de apoio

Para esta categoria, a análise parte das reflexões de Silva (2008), que afirma que, para identificar possíveis desafios na aprendizagem de conceitos matemáticos associados a deficiências neurológicas, é imprescindível que os professores tenham um entendimento dos diferentes níveis de organização desses conceitos, uma vez que tal compreensão prévia permite uma intervenção mais eficaz. O autor destaca ainda que é fundamental evitar conclusões precipitadas e buscar a orientação de profissionais especializados antes de realizar qualquer diagnóstico. Portanto, no contexto da discalculia, é crucial considerar questões como a forma de despertar o interesse por conteúdos que podem não parecer imediatamente significativos e como envolver os indivíduos na construção ativa dos conceitos matemáticos, orientando-os a utilizar esses conceitos como ferramentas para resolver problemas em diferentes situações (Silva, 2008, p. 3).

Ainda segundo o autor, com base em estudos realizados em 1998, a implementação de intervenções pedagógicas apropriadas pode possibilitar que os alunos com discalculia superem suas dificuldades, resultando em melhorias significativas na autoestima, na autoimagem e na motivação para o aprendizado (Silva, 2008, p. 4).

Diante dessas observações, é crucial que o professor esteja atento ao progresso e à aprendizagem de seus alunos, especialmente quando uma criança demonstra falta de motivação para aprender, revela uma autoimagem negativa

e, conseqüentemente, baixa autoestima devido a erros frequentes durante atividades matemáticas. Comportamentos e equívocos aparentemente simples durante o processo de aprendizagem matemática podem indicar a possibilidade de discalculia. Adicionalmente, muito embora os professores não tenham formação clínica para mapear e diagnosticar estudantes com discalculia utilizando instrumentos neuropsicológicos, com atividades rotineiras como “[...] sugerir que o aluno conte de trás para frente, de dois em dois, que realize resolução de operações simples de multiplicação ou soma.” (Silva, 2022, p. 78) é possível perceber dificuldades na aprendizagem matemática. Deste modo, quando sintomas específicos são identificados durante o processo de aprendizagem, o professor pode considerar a possibilidade de discalculia no aluno (Silva, 2008, p. 5) e, em parceria com a família e a gestão escolar, buscar caminhos que auxiliem o estudante a melhorar a sua relação com os números e com a própria aprendizagem.

Entretanto, é importante ressaltar que, conforme aponta Pimentel (2015, p. 115), quando um estudante apresenta dificuldades, cabe ao professor promover uma intervenção pedagógica adequada. Se as dificuldades persistirem, é responsabilidade do professor e da gestão escolar orientar os familiares na busca por profissionais especializados que possam oferecer o suporte necessário ao estudante.

Contudo, observa-se que é frequentemente percebida e até socialmente aceita a ideia de que a matemática desperta medo e insegurança. Esses sentimentos não estão necessariamente ligados à falta de estudo, mas sim à percepção enraizada de que a disciplina é intrinsecamente difícil, acessível apenas para aqueles com habilidades excepcionais na área (Brum; Lara, 2020, p. 2), e historicamente vista como uma disciplina na qual, essencialmente, os estudantes apresentam muitas dificuldades (Thiele *et al.*, 2022).

Diante do exposto, pode-se observar que a identificação e compreensão da discalculia são essenciais para promover um ambiente educacional inclusivo e eficaz. E nesse sentido, o papel do professor é também essencial, pois ele é o profissional que, após a família, mais convive com a criança no dia-a-dia. A próxima categoria avança justamente nessa discussão, sobre a relevância da

formação de professores para identificar a discalculia e adaptar práticas pedagógicas para o ensino da Matemática nos anos iniciais do ensino fundamental.

(c) *Conhecimentos sobre discalculia e formação de professores*

As discussões deste tópico partem da pesquisa de Dias, Pereira e Borsel (2013, p. 94) que destacam que, embora o TDAH (Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade) e a dislexia sejam os transtornos mais comumente relatados, uma menor incidência de queixas específicas relacionadas à discalculia não implica na raridade do transtorno, mas sim na possibilidade de que ele esteja mascarado por outros transtornos de aprendizagem. Essa constatação enfatiza a importância de uma abordagem abrangente e sensível para identificar e compreender a discalculia, mesmo quando não explicitamente mencionada como queixa principal. Os autores revelam ainda que, atualmente, a discalculia recebe uma quantidade substancialmente menor de atenção nas pesquisas em comparação com outros transtornos relacionados, disparidade na investigação que dificulta a avaliação e o desenvolvimento de tratamentos eficazes.

Dias, Pereira e Borsel (2013) também apontam a escassez de estudos específicos sobre discalculia e a formação dos professores, o que evidencia, portanto, a necessidade de direcionar mais esforços para compreender, diagnosticar e intervir pedagogicamente de maneira adequada em relação a esse transtorno específico. Tal lacuna demonstra que o tema da discalculia não recebe uma abordagem apropriada também na formação dos professores, os quais, frequentemente, carecem de um domínio suficiente de informações sobre as características do transtorno, resultando em: sentimento de insegurança ao lidar com a discalculia em ambiente educacional; e, por consequência, em uma baixa iniciativa na aplicação de estratégias e metodologias que envolvem a prática docente eficazes para trabalhar com esses estudantes (Dias; Pereira; Borsel, 2013, p. 99).

Ao possuir conhecimentos acerca da discalculia do desenvolvimento, o professor pode ampliar sua análise da realidade da turma (Lara, 2022).

Compreender que certos estudantes podem apresentar dificuldades mais acentuadas em determinados aspectos da matemática do que outros e, por conseguinte, as demandas específicas de cada um, permite ao professor intervir de maneira mais eficaz nesse contexto (Avila *et al.*, 2018, p. 54). Posteriormente, pode-se realizar o encaminhamento do estudante para uma investigação, caso necessário.

Apesar do conhecimento estabelecido de que a discalculia do desenvolvimento não seja passível de superação definitiva da condição, intervenções pedagógicas e psicopedagógicas intencionalmente elaboradas e mais assertivas têm o potencial de reduzir de forma significativa as dificuldades enfrentadas por indivíduos com esse transtorno (Lara, 2022). Como os professores têm um papel essencial nesse processo, torna-se evidente a importância de expandir as conversas acerca da discalculia com esses profissionais, porque os estudos sobre esse tema são relativamente recentes e ainda há uma certa confusão em relação à percepção de sua incidência, muitas vezes devido à ideia culturalmente difundida de que a matemática é intrinsecamente difícil para as crianças (Avila *et al.*, 2018, p. 53).

Ferraz (2015) aponta que, embora a rejeição das crianças em relação à matemática muitas vezes seja atribuída ao método de ensino, é importante reconhecer que nem todos os casos se explicam por essa razão. Portanto, é crucial abordar as questões individuais dos alunos para melhorar sua relação com a matemática uma vez que muitos enfrentam a discalculia, mas, infelizmente, poucos recebem um diagnóstico adequado (Ferraz, 2015, p. 2).

A autora indica que, para realizar intervenções adequadas com crianças que têm discalculia, é necessário primeiramente abordar as dificuldades de percepção visuoespacial, área que também pode ser afetada pelo transtorno e muitas vezes é desconhecida pelos professores. Isso envolve trabalhar a percepção de figuras e formas, observando seus detalhes, semelhanças e diferenças, e relacionando-as com experiências e conceitos da vida real. Segundo Santos, Silva e Oliveira (2017, p. 5), somente após esse processo inicial é que se recomenda iniciar o trabalho com números, letras e figuras geométricas.

Ferraz (2015) sustenta a importância de adotar estratégias pedagógicas adaptadas para auxiliar no desenvolvimento de estudantes com discalculia, propondo uma variedade de atividades que os professores podem implementar em sala de aula, visando facilitar a compreensão de conceitos matemáticos pelos alunos. Exemplos dessas tarefas incluem a utilização de jogos como o dominó, o ábaco e a calculadora, além de recursos visuais como formas geométricas e jogos de memória.

Essas atividades são projetadas para permitir que as crianças estabeleçam associações e compreendam os conceitos matemáticos de forma mais concreta e acessível, proporcionando a internalização do conceito adquirido e a familiarização com ele (Carvalho; Reis; Nori, 2010, p. 70).

Ao destacar essas estratégias, Ferraz (2015) enfatiza a importância de abordagens pedagógicas diferenciadas, que levem em consideração as especificidades dos alunos com discalculia, contribuindo assim para sua inclusão e progresso acadêmico (p. 24). Compreender o estudante, suas características individuais e desafios, é essencial para organizar uma intervenção eficaz e direcionada, conforme também indicado por Campos e Manrique (2021). Uma alternativa interessante são os jogos em dispositivos eletrônicos. Essa abordagem busca aproveitar o potencial dos jogos digitais para proporcionar um ambiente de aprendizagem interativo e estimulante, capaz de engajar os alunos de forma diferenciada e promover o desenvolvimento de habilidades matemáticas. Ao incorporar tecnologia no processo educacional, busca-se oferecer uma alternativa dinâmica e inclusiva para auxiliar no enfrentamento das dificuldades de estudantes com discalculia, visando potencializar seu progresso acadêmico e integração no contexto escolar (Ferraz, 2015, p. 3).

Desse modo, ao reconhecer que diferentes abordagens para a prática da Matemática podem surgir de diferentes aplicações da disciplina, abre-se um leque de possibilidades para que o estudante desenvolva seu próprio método de raciocínio matemático e elabore estratégias de resolução distintas das expectativas convencionais (Lara, 2022). Isso, contudo, exige o apoio dos professores para que o aluno encontre o seu próprio caminho de raciocínio e se relacione com a matemática, suas leis e modos de fazer específicos dessa

ciência. O que destaca, novamente, a necessidade de formação desses profissionais em relação à discalculia para adaptar práticas e favorecer uma relação construtiva e agradável das crianças com a matemática nos anos iniciais e também ao longo da vida.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo teve por objetivo identificar quais possíveis estratégias metodológicas que envolvem a prática docente podem favorecer a aprendizagem da matemática por alunos com discalculia nos anos iniciais, por meio do levantamento bibliográfico.

Por meio da literatura analisada, foi possível perceber que uma abordagem diferenciada é essencial para auxiliar os alunos com discalculia. Isso pode envolver a identificação precoce das dificuldades, o contato com a família para mapear dificuldades prévias, a busca por diagnóstico por meio de equipe multidisciplinar especializada, a implementação de adaptações curriculares, o fornecimento de suporte individualizado, o uso de recursos visuais e manipulativos, a quebra de tarefas complexas em etapas menores e a criação de um ambiente de aprendizagem mais acolhedor e inclusivo.

Desse modo, é necessário que o professor reflita sobre sua prática docente, realize pesquisas prévias às aulas, participe de formações continuadas e esteja disposto a realizar mudanças em seus métodos de ensino, reconhecendo o estudante como parte fundamental e essencial do processo de educação, de ensino e aprendizagem.

É fundamental que os professores cultivem um ambiente de apoio, respeito e encorajamento, onde os alunos se sintam seguros para expressar suas dúvidas e necessidades. No entanto, é importante ressaltar que, embora muitos professores estejam dispostos a adaptar suas práticas pedagógicas, eles precisam de subsídios teóricos e metodológicos para que essas mudanças de fato ocorram. Nesse sentido, a formação e o desenvolvimento profissional contínuo são fundamentais para que os professores adquiram conhecimentos e estejam abertos a promover estratégias específicas para apoiar esses estudantes de forma eficaz.

Ainda sobre o impacto da conduta do professor na aprendizagem da matemática, apontamos ser essencial adotar uma postura docente sensível, informada e inclusiva, pois os professores podem ajudar a minimizar as dificuldades dos alunos com discalculia, promovendo uma aprendizagem mais efetiva e auxiliando-os em seu desenvolvimento acadêmico e emocional.

Alguns exemplos de estratégias pedagógicas que podem contribuir para o aprimoramento da prática docente encontradas por meio da análise dos dados desta pesquisa incluem: o uso de desenhos e materiais manipulativos para ajudar na compreensão conceitual (como o Material Dourado e Montessori); o emprego de papel milimetrado, que pode ser útil para revisões do conteúdo; a oferta de aulas de reforço auxiliando o estudante com discalculia a se manter atualizado com o que a sua turma têm discutido, permitindo a prática da realização de atividades matemáticas sem a pressão de acompanhar o ritmo da turma; a proposição de deveres para casa que levem em conta as especificidades do aluno; e a proposição de avaliações acessíveis com acréscimo de tempo para realização destas.

Fora do ambiente escolar, se houver a possibilidade, valorizar a utilização de jogos físicos e presenciais, bem como o uso monitorado de aplicativos em aparelhos eletrônicos permitem o uso e estudo de conceitos matemáticos com caráter mais lúdico e criativo. Contudo, destacamos que o papel da família é essencial no monitoramento do uso de dispositivos eletrônicos, devendo levar em consideração também o tempo de tela ao qual a criança será exposta, sem se furta de promover atividades ao ar livre, em contato com a natureza, e de socialização entre pares.

Por fim, reforçamos que os professores e profissionais da educação podem ajudar os estudantes por meio de intervenções específicas, uso de recursos manipulativos e visuais, elaborando planejamentos que tenham em vista abordagens pedagógicas diferenciadas e adaptações nas avaliações. Consideramos também que o suporte emocional e a construção da autoconfiança na escola (e fora dela) desempenham um papel fundamental para ajudar esses estudantes a superarem suas dificuldades e a alcançarem seu

potencial acadêmico nas mais diversas áreas do conhecimento, incluindo a Matemática.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Solange Aparecida de.; TREVISAN, Andreia Cristina Rodrigues. A discalculia no ensino de matemática: refletindo sobre a percepção de profissionais da educação básica do município de Sinop em relação a esse transtorno e sobre aspectos de sua formação. *Revista Eventos Pedagógicos*, v. 8, n. 1 p. 552-573, 2017. Disponível em: <https://periodicos.unemat.br/index.php/rep/article/view/9907/6394> Acesso em: 02 mai. 2025.

ARAÚJO, Karolina Lima dos Santos; BAZANTE, Tânia Maria Goretti Donato. A importância da formação do professor de Matemática para a inclusão de alunos com discalculia. *Revista de Ensino de Ciências e Matemática*, São Paulo, v. 11, n. 7, p. 101-118, 2020. Disponível em: <https://revistapos.cruzeirodosul.edu.br/rencima/article/view/2647>. Acesso em: 02 mai. 2025.

AVILA, Ângela Aline Hack Schlindwein; SCHMIDT, Fernanda Gabriela; WINGERT, Monique; KLEIN, Delci Heinle. Discalculia e aprendizagem: um olhar psicopedagógico. *Revista Conhecimento Online*, Novo Hamburgo, a. 10, v. 3, p. 41-56, edição especial: out. 2018. Disponível em: <https://periodicos.feevale.br/seer/index.php/revistaconhecimentoonline/article/view/1609/2247>. Acesso em: 02 mai. 2025.

BARDIN, Lawrence. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2011.

BASTOS, José Alexandre; CECADO, Angela Maria Traldi; MARTINS, Marielza Regina Ismael; GRECCA, Kelly Regina Risso; PIERINI, Rafael. The prevalence of developmental dyscalculia in Brazilian public school system. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, v. 74, n. 3, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/anp/a/97BVZsFCKSkJjcRNFD4XCVd/?lang=en#>. Acesso em: 02 mai. 2025.

BATISTA, Mariana; PESTUN, Magda Solange Vanzo. O Modelo RTI como estratégia de prevenção aos transtornos de aprendizagem. *Psicologia Escolar e Educacional*, [S.l.], v. 23, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2175-35392019015929>. Acesso em: 02 mai. 2025.

BERNARDI, Jussara; STOBÄUS, Claus Dieter. Discalculia: conhecer para incluir. *Revista Educação Especial*, [S.l.], v. 24, n. 39, p. 47-59, 2011. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/2386>. Acesso em: 02 mai. 2025.

BRUM, Everlise Sanches; LARA, Isabel Cristina Machado de. Discalculia do Desenvolvimento: um mapeamento sobre intervenções pedagógicas e psicopedagógicas. *Práxis Educativa*, [S.l.], v. 15, 2020. Disponível em:

<https://revistas.uepg.br/index.php/praxiseducativa/article/view/13155>. Acesso em: 02 mai. 2025.

BUTTERWORTH Brian, KOVAS Yulia, Understanding neurocognitive developmental disorders can improve education for all. *Science*, v. 340, n. 6, p. 300-305. Disponível em: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.1231022>. Acesso em: 02 mai. 2025.

CAMPOS, Ana Maria Antunes de. *Discalculia: superando as dificuldades em aprender Matemática*. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2014.

CAMPOS, Ana Maria Antunes de; MANRIQUE, Ana Lúcia. Investigando a discalculia no contexto da educação matemática. *Ensino da Matemática em Debate*, [S.l.], v. 8, n. 3, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.23925/2358-4122.2021v8i3p46-64>. Acesso em: 02 mai. 2025.

CARDOSO, José Ricardo Barbosa. *Resolução de problemas convencionais e não convencionais: uma análise das estratégias utilizadas por estudantes com prognóstico e diagnóstico de discalculia*. 2019. 141 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Escola das Ciências, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2019. Disponível em: <https://tede2.pucrs.br/tede2/handle/tede/9054>. Acesso em: 02 mai. 2025.

CARVALHO, Ana Maria Pessoa de; REIS, Idalci; NORI, Marina Campos. Problemas na Educação Matemática do Ensino Fundamental por Fatores de Dislexia e Discalculia. *Vida de Ensino*, [S.l.], v. 2, n. 8, p. 66-72, 2010. Disponível em: <https://periodicos.ifgoiano.edu.br/vidadeensino/article/view/425/299>. Acesso em: 02 mai. 2025.

COHN, Robert. Developmental dyscalculia. *Pediatric Clinics of North America*, Maryland, v. 15, n. 3, p. 651-668, ago. 1968. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0031395516321678?via%3Dihub>. Acesso em: 02 mai. 2025.

CAMPOS, Ana Maria Antunes de. *Discalculia: superando as dificuldades em aprender Matemática*. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2014.

CHIZZOTTI, Antonio. *Pesquisa em ciências humanas e sociais*. São Paulo: Cortez, 2017.

DIAS, Michelle de Almeida Horsae; PEREIRA, Mônica Medeiros de Britto; BORSEL, Jonh Van. Avaliação do conhecimento sobre a discalculia entre educadores. *Audiology - Communication Research*, v. 18, n. 2, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/acr/a/8nMTJksy8GxJHV44WzdFR8m/?lang=pt>. Acesso em: 20 ago. 2024.

FERRAZ, Filipa Tinoco. *Sistema de apoio à aprendizagem na área da discalculia em menores*. 2015. 88 f. Dissertação (Mestrado Integrado em Engenharia Biomédica) – Escola de Engenharia, Universidade do Minho, Braga, 2015. Disponível em: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/40865>. Acesso em: 02 mai. 2025.

GENTILE, Paula. Tropeçando em números. *Revista Crescer*. 2002. Disponível em: http://crescer.globo.com/edic/ede77/rep_discalculia.htm. Acesso em: 02 mai. 2025.

GERSTMANN, Josef. Syndrome of finger agnosia, disorientation for right and left, agraphia and acalculia. *Archives of Neurology and Psychiatry*, v. 44, n. 2, p. 398-408, ago. 1940. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/archneurpsyc/article-abstract/648570>. Acesso em: 02 mai. 2025.

GOMIDES, Mariuche Rodrigues de Almeida; STARLING-ALVES, Isabella; PAIVA, Giulia Moreira; CALDEIRA, Leidiane da Silva; AICHINGER, Ana Luíza Pedrosa Neves; CARVALHO, Maria Raquel Santos; BAHNMUELLER, Julia; MOELLER, Korbinian; LOPES-SILVA, Júlia Beatriz; HAASE, Vitor Geraldi. O dilema de diagnosticar dificuldades matemáticas em uma população geralmente de baixo desempenho. *Dementia & Neuropsychologia*, [S.l.], v. 15, n. 2, p. 267-274, abr.-jun. 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/dn/a/qWXtpJ95CKHfHwFmSb4Kxxv/?lang=en#>. Acesso em: 02 mai. 2025.

HAASE, Vitor Geraldi; COSTA, Danielle de Souza; MICHELI, Leticia Rettore; OLIVEIRA, Lívia de Fátima Silva; WOOD, Guilherme. O estatuto nosológico da discalculia do desenvolvimento. In: CAPOVILLA, Fernando César (Org.). *Transtornos de aprendizagem 2: da análise laboratorial e da reabilitação clínica para as políticas públicas de prevenção pela via da educação*. São Paulo: Memnon Edições, 2011. p. 139-144.

KOSC, Ladislav. Developmental dyscalculia, *Journal of Learning Disabilities*. v. 7, n. 3, 1974. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/002221947400700309>. Acesso em: 02 mai. 2025.

LARA, Isabel Cristina Machado de. Discalculia do desenvolvimento: alguns estudos sobre definições, diagnósticos e intervenções pedagógicas. *Com a Palavra, o Professor*, [S.l.], v. 7, n. 17, p. 235-253, jun. 2022. Disponível em: <http://revista.geem.mat.br/index.php/PPP/article/view/839>. Acesso em: 02 mai. 2025.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. *Fundamentos de metodologia científica*. 5. ed. São Paulo: Atlas 2003.

MORALES, Pedro. *A relação professor-aluno: o que é, como se faz*. São Paulo: Edições Loyola, 2001.

OLIVEIRA, Fabíola Rolim de; ARAÚJO, Michael Douglas Batista de; SILVA, José Lindemberg Bernardo da. O papel do professor na educação inclusiva. In: VI CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 2019, Campina Grande, *Anais* [...]. Campina Grande: Realize Editora, 2019. Disponível em: https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2019/TRABALHO_EV1_27_MD1_SA10_ID9047_28092019222226.pdf. Acesso em: 02 mai. 2025.

PIMENTEL, Letícia da Silva. Possíveis indícios de discalculia em anos iniciais: uma análise por meio de um teste piloto de matemática. 2015. 162 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Escola das Ciências, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2015. Disponível em: <https://repositorio.pucrs.br/dspace/handle/10923/7520>. Acesso em: 02 mai. 2025.

PIMENTA, Selma Garrido. Professor reflexivo: construindo uma crítica. In: PIMENTA, Selma Garrido; GHEDIN, Evandro (orgs.). *Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito*. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

SANTOS, Anderson Oramisio; SILVA, Graciela Nunes da; OLIVEIRA, Guilherme Saramago de. Discalculia e intervenção psicopedagógica no espaço escolar. *Eventos UFU*. Universidade Federal de Uberlândia. 2017. Disponível em: https://eventos.ufu.br/sites/eventos.ufu.br/files/documentos/discalculia_e_intervencao_psicopedagogica_no_espaco_escolar.pdf. Acesso em: 02 mai. 2025.

SILVA, Maria Auxiliadora Rodrigues da. Discalculia: identificar para intervir. *Saberes Docentes em Ação*, [S.l.], v. 6, n. 1, p. 74-88, 2022. Disponível em: <https://maceio.al.gov.br/uploads/documentos/7.-DISCALCULIA-IDENTIFICAR-PARA-INTERVIR.pdf>. Acesso em: 02 mai. 2025.

SILVA, Marcelo Carlos da. Dificuldade de aprendizagem em matemática: a manifestação da discalculia. *Psicologia.com.pt*, 2008. Disponível em: <https://proftina.pbworks.com/f/A0427.pdf> Acesso em: 02 mai. 2025.

SIPRIANO, Érica da Silva; MADEIRA, Kristian. Avaliação do conhecimento dos professores das séries iniciais de uma escola de educação básica sobre discalculia. *Criar Educação*, v. 13, n. 1, p. 102-117, 2024. Disponível em: <https://www.periodicos.unesc.net/ojs/index.php/criaredu/article/view/8031>. Acesso em: 02 mai. 2025.

THIELE, Ana Lúcia Purper; POLINO, Sandra Garcia; GIL, Karen Henn; LARA, Isabel Cristina Machado de. Discalculia do desenvolvimento e intervenções: uma análise de pesquisas nacionais e internacionais. *Revista Insignare Scientia- RIS, Brasil*, v. 5, n. 5, p. 39-59, 2022. Disponível em: <https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/RIS/article/view/13274>. Acesso em: 02 mai. 2025.