

Ensino e Aprendizagem de Matemática para alunos com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH)

Teaching and Learning Mathematics for students with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD)

Enseñanza y aprendizaje de matemáticas para estudiantes con trastorno por déficit de atención e hiperactividade (TDAH)

Railson Chermont Gonçalves¹  

Elielson Ribeiro de Sales²  

RESUMO

O presente artigo tem por objetivo fazer um levantamento bibliográfico em dois principais catálogos/bancos de dissertações e teses, sobre o ensino e aprendizagem de matemática para alunos com TDAH, e diante disso, trazer alguns resultados que norteiam a pesquisa. Porta-se de um levantamento bibliográfico, de abordagem quantitativa e qualitativa, cujas produções foram encontradas nas seguintes bases de dados: Catálogo de Dissertações e Teses (CAPES) e da Biblioteca Digital Brasileira de Dissertações e Teses (BDTD). A partir dos seguintes descritores: "Ensino, Aprendizagem, TDAH e Ensino de Matemática". Foram encontradas 18 pesquisas, ambos trabalhos defendidos até o ano de 2023. Os resultados apontam escassez de pesquisas no processo de ensino e aprendizado de matemática voltado para alunos com TDAH, traz ainda algumas estratégias que contribuem nesse processo. No entanto, ainda há lacunas a serem preenchidas, especialmente em relação à implementação de práticas eficazes a longo prazo. A análise temporal revela uma evolução significativa no campo, mas também destaca a necessidade contínua de pesquisa e desenvolvimento nessa área vital da educação científica. Além disso, revela a necessidade de mais pesquisas nas regiões Norte e Nordeste do Brasil.

Palavras-chave: Ensino; Aprendizagem; TDAH; Ensino de Matemática.

ABSTRACT

The aim of this article is to carry out a bibliographical survey in two main catalogs/banks of dissertations and theses, on the teaching and learning of mathematics for students with ADHD, and in light of this, bring some results that guide the research. It involves a bibliographic survey, with a quantitative and qualitative approach, whose productions were found in the following databases: Catalog of Dissertations and Theses (CAPES) and the Brazilian Digital Library of Dissertations and Theses (BDTD). From the following descriptors: "Teaching, Learning, ADHD and Mathematics Teaching". 18 studies were found, both works defended until 2023. The results indicate a lack of research on the process of teaching and learning mathematics aimed at students with ADHD, and also provide some strategies that contribute to this process. However, there are still gaps to be filled, especially regarding the implementation of effective long-term practices. The temporal analysis reveals significant developments in the field, but also highlights the continued need for research and development in this vital area of science education. Furthermore, it reveals the need for more research in the North and Northeast regions of Brazil.

Keywords: Teaching; Learning; Teaching Mathematics; ADHD.

RESUMEN

El objetivo de este artículo es realizar un levantamiento bibliográfico en dos principales catálogos/bancos de disertaciones y tesis, sobre la enseñanza y el aprendizaje de las matemáticas para estudiantes con TDAH, y a la luz de ello, traer algunos resultados que orienten la investigación. Se trata de un levantamiento bibliográfico, con enfoque cuantitativo y cualitativo, cuyas producciones fueron encontradas en las siguientes bases de datos: Catálogo de Disertaciones y Tesis (CAPES) y Biblioteca Digital Brasileña de Disertaciones y Tesis (BDTD). A partir de los siguientes descriptores: "Enseñanza, Aprendizaje, TDAH y Enseñanza de las Matemáticas". Se encontraron 18 estudios, ambos trabajos defendidos hasta el año 2023. Los resultados indican una falta de investigaciones sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje de matemáticas dirigidas a estudiantes con TDAH, y también brindan algunas estrategias que contribuyan a este proceso. Sin embargo, aún quedan lagunas por colmar, especialmente en lo que respecta a la implementación de prácticas eficaces a largo plazo. El análisis temporal revela avances significativos en el campo, pero también resalta la necesidad continua de investigación y desarrollo en esta área vital de la educación científica. Además, revela la necesidad de más investigaciones en las regiones Norte y Nordeste de Brasil.

Palabras clave: Enseñando; Aprendiendo; TDAH; Enseñar Matemáticas.

1 Graduação em Licenciatura Integrada em Ciências, Matemática e Linguagens pela Universidade Federal do Pará (UFPA). Pós-graduando em Educação em Ciências e Matemáticas (PPGECM/IEMCI/UFPA), Belém/PA, Brasil. CEP: 66075-750. E-mail: railsom2013@gmail.com.

2 Doutor em Educação Matemática pela Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP). Professor Adjunto do Instituto de Educação Matemática e Científica (IEMCI/UFPA), Belém/PA, Brasil. E-mail: esales@ufpa.br.

INTRODUÇÃO

O Transtorno de Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH), de acordo com Associação Brasileira do Déficit de Atenção (ABDA, 1999) é de origem neurobiológica, de causas não totalmente conhecidas, mas com forte participação genética, que aparece na infância e frequentemente acompanha o indivíduo por toda a sua vida. Acomete ambos os sexos, independentemente do grau de escolaridade, situação socioeconômica ou nível cultural. Ele se caracteriza por sintomas de desatenção, impulsividade e inquietude.

Logo, em muitas das vezes compromete as relações sociais, processo de ensino, relação familiar e diversos comportamentos dos estudantes. Nesse sentido, a escola possui um importante papel no processo de inclusão, já que todas as crianças têm o direito de frequentar a escola mais próxima, sejam quais forem suas diferenças, o que implica em uma transformação cultural e educativa nas escolas para acolher a todas as crianças.

Logo, ressalta-se importantes contribuições dos documentos oficiais legais em vigência desde a década de 1980, como, por exemplo, a Constituição Federal (Brasil, 1988), a nova LDB 9394/96 (Brasil, 1996), as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica (Brasil, 2001), a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (BRASIL, 2008), entre outros, a fim de garantir o direito à educação a todos, e, mais notadamente, à inclusão escolar de todos os alunos nas redes regulares de ensino.

Nesse sentido, são constantes e diversos os desafios enfrentados no âmbito educacional, principalmente para o público da educação inclusiva. O ensino e a aprendizagem de matemática de crianças com TDAH, tem sido motivo de algumas pesquisas na área de ensino. Nesse contexto, o desenho desta pesquisa pretende compreender melhor as particularidades desse transtorno, mapeando algumas estratégias direcionadas para o ensino e aprendizagem da matemática que possam facilitar o processo formativo dessas crianças.

A presente pesquisa tem por objetivo fazer um levantamento de teses e dissertações em duas bases de coletas de dados acerca do ensino e aprendizagem de matemática voltados para alunos com TDAH com seguintes descritores “Ensino, Aprendizagem, TDAH e Ensino de Matemática”. Feito isso, selecionamos dois trabalhos dentre os achados que mais se aproximam do processo de ensino e aprendizagem para identificar possíveis estratégias utilizadas pelos pesquisadores (as). Além disso, a pesquisa tem por objetivo trazer alguns resultados a partir do levantamento.

Dessa forma, esta pesquisa torna-se relevante para a disseminação do conhecimento acadêmico diante dos resultados obtidos. Pois, a pesquisa tende a compreender melhor as particularidades desse transtorno e identificar ou não estratégias de ensino e aprendizado em matemática e outros resultados, a fim de facilitar este processo em futuras pesquisas e práticas pedagógicas. Visto que, o ensino e a aprendizagem de matemática na vida de pessoas com TDAH, exerce um importante papel no processo de formação desses estudantes.

O artigo está dividido em quatro seções, além das referências, os preâmbulos contidos na introdução, o percurso metodológico, que apresenta o passo a passo da metodologia utilizada para a realização deste trabalho e alguns dados de natureza quantitativa, a análise

e discussões, que abordam os diferentes resultados que norteiam a pesquisa e por fim as considerações finais

PERCURSO METODOLÓGICO

O percurso metodológico foi realizado a partir do levantamento bibliográfico de teses e dissertações sobre o ensino e aprendizagem de matemática com pessoas com TDAH, no Banco de Teses e Dissertações da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)³ e da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD)⁴ até o ano de 2023. Segundo (Gil, 2010) o Banco de teses e dissertações da CAPES é um sistema que permite a pesquisa de metadados e/ou texto completo de dissertações e teses vinculadas a programas de pós-graduação reconhecidos e avaliados pelas CAPES.

A seleção das duas fontes foi feita considerando a relevância e o tipo de material que se pretende utilizar neste levantamento, com enfoque na perspectiva do ensino e aprendizagem de matemática com alunos com TDAH. A revisão de literatura ou pesquisa bibliográfica “é elaborada com base em materiais já publicados” (Gil, 2010, p. 29). Segundo Creswell (2010), existem alguns propósitos na revisão de literatura, como compartilhar os resultados de estudos semelhantes ao que se deseja realizar e preencher lacunas sobre um estudo ampliando estudos anteriores.

Para isso, iniciamos nossas buscas de forma simultânea com os seguintes descritores “Ensino, Aprendizagem, TDAH e Ensino de Matemática”, a saber, com o objetivo de facilitar a busca e encontrar pesquisas que trouxessem contribuições para nossa investigação.

Nesse sentido, foram encontradas 1 tese e 7 dissertações, no repositório da CAPES e 2 teses e 14 dissertações na BDTD, destes 16 últimos trabalhos encontrados, foram excluídos 6 por duplicação, ambas pesquisas defendidas até o ano de 2023, totalizando ao final um quantitativo significativo de 18 pesquisas. As informações das pesquisas encontradas como: Ano, Autor, Título, Programa e Tipo de estudo, dos documentos, estão presentes no quadro 1.

Quadro 1 - Descrição das teses e dissertações encontradas nas bases de dados CAPES e BDTD

Ano	Autor	Título	Sigla dos Programas e Instituições	Tipo de pesquisa
2006	Maria Luiza Quaresma Soares da Silva	Intervenção Psicopedagógica em um Laboratório de Neuropediatria-alunos de 3º à 5º série do Ensino Fundamental, Dificuldades na leitura e escrita associada à TDAH.	PPGED-UFPR	Dissertação
2009	Tatiane Dias Bacelar	A influência da inteligência e da personalidade nas diferenças individuais do rendimento acadêmico em escolas do ensino fundamental	PPG-PSI-UFMG	Dissertação

³ O Catálogo de Teses e Dissertações (CAPES) é uma plataforma que integra os sistemas de informação de teses e dissertações existentes nas instituições de ensino e pesquisa no Brasil. Disponível em: <https://catalogodeteses.capes.gov.br/catalogo-teses/#/>

⁴ A Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) integra os sistemas de informações de teses e dissertações existentes em instituições de ensino e pesquisa no Brasil, além de possuir parcerias com instituições brasileiras de ensino e incentivar a difusão de pesquisas no exterior. Disponível em: <https://bdtb.ibict.br/vufind/>

2011	Rosana Santana Martins	Ensinando Matemática para alunos diagnosticados como portadores de Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH): uma proposta baseada no desenvolvimento da autorregulação.	PPGEDMAT-UFOP	Dissertação
2011	Patrícia Villa da Costa Ferreira Mendonça	Treinamento de Criatividade com Professores: efeitos na criatividade e no rendimento escolar de alunos com e sem Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade.	PPGPDS-UnB	Tese
2012	Sarah Louise Sonntag Rückert	Memória de trabalho em crianças e adolescentes com TDAH e dificuldade ou transtorno na matemática	PPGED-UFRGS	Dissertação
2015	Vanessa	Estruturas metodológicas direcionadas ao ensino de cinemática para educandos diagnosticados com TDAH: utilizando o modellus como interface interativa entre a teoria e a experimentação	PPGF-UnB	Dissertação
2016	Alexandre Matias Russo	A contribuição da Khan Academy na aprendizagem de conteúdos matemáticos: uma proposta para alunos com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade - TDAH	PPG/PUC-SP	Dissertação
2016	Luciana Maria de Souza Macedo	Professores de Matemática nas trilhas do Processo e Aprendizagem de Crianças com TDAH	PPGCEM-UEPB	Dissertação
2016	Yasmini Lais Spindler Sperafico	Caracterização do desempenho aritmético e intervenção com estudantes com transtorno de déficit de atenção/hiperatividade	PPGED-UFRGS	Tese
2018	Edinalva Fernandes Alves do Nascimento	Jogos didáticos no ensino de química como mediadores na mobilização da atenção de alunos com diagnósticos de TDAH no ensino médio	PPEC-UFG	Dissertação
2020	Fillipe Moura Rangel	Ensino-aprendizagem da Matemática -TDAH, Inclusão e Metodologias Ativas	PROFMAT-UFRJ	Dissertação
2021	Lucinei Marques de Rezende	Contribuições de uma sequência de atividades para o ensino das operações de adição e subtração de números inteiros para alunos com TDAH	PPGECE-FURG	Dissertação
2021	Ticiany Marques da Silva	Ensino remoto emergencial nas aulas de matemática: desafios no processo de inclusão de alunos com TDAH e TEA	PPGECEM-UEPB	Dissertação
2022	Carolina de Oliveira Caruso	Desafios do dia a dia escolar do professor com alunos com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade e uma breve passagem pela pandemia de covid-19	PROFMAT-UERJ	Dissertação

2022	Kitia Luzia Cruz Ferreira	O Professor como mediador nos processos de Ensino e Aprendizagem de Matemática de uma criança com TDAH nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental	PCTE-UNIVC	Dissertação
2023	Daiana Luiza de Sá	Práticas formativas voltadas para o ensino de Matemática para estudantes com TDAH e aprendizagem da docência: um estudo com licenciandos(as) em Matemática de um Instituto Federal Mineiro	PPGEM-UFOP	Dissertação
2023	Daniela Laender Caldeira	Estudantes com TDAH no Ensino Médio: Crenças sobre as próprias capacidades matemáticas, aprendizagem e desempenho	PPGED-UnB	Dissertação
2023	Djair dos Santos Lacerda Junior	Educação matemática para alunos com TEA e TDAH: o que dizem as pesquisas	PROFMAT	Dissertação

Fonte: Elaborado pelos autores, 2024.

Ressaltamos que trouxemos o quadro acima como maneira de eleger algumas pesquisas que mais se aproximam com a temática proposta pela pesquisa, pois alguns dados do quadro não são interessantes para a nossa pesquisa, a exemplo disso, alguns títulos como “Jogos didáticos no ensino de química como mediadores na mobilização da atenção de alunos com diagnósticos de TDAH no ensino médio” e “A influência da inteligência e da personalidade nas diferenças individuais do rendimento acadêmico em escolares do ensino fundamental”. É possível observar que a partir desses títulos não faria sentido para a análise dessa pesquisa, pois, já nos títulos é possível observar que possui apenas um dos descritores proposto pelas buscas nas bases de dados.

Logo, foram lidos todos os resumos das pesquisas, no qual foi possível descartar mais algumas pesquisas. Além disso, foram lidos os objetivos e metodologia das pesquisas, a fim de selecionar as pesquisas que seriam analisadas. Portanto, elegemos os seguintes trabalhos para analisarmos “Professores de Matemática nas trilhas do Processo e Aprendizagem de Crianças com TDAH” e “O Professor como mediador nos processos de Ensino e Aprendizagem de Matemática de uma criança com TDAH nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental”. Pois, os trabalhos escolhidos são pertinentes à pesquisa devido abordar o que nos propusemos a pesquisar. A partir da leitura pudemos constatar que as pesquisas possuem todos os descritores no título e no corpo do texto e que estão de acordo com o objetivo da pesquisa.

Os trabalhos elegidos para as análises estão sendo apresentados com as seguintes informações: Ano, Autor, Título, Programa, Tipo de Estudo, Objetivo e Descrição Metodológica. Conforme mostra o quadro 2.

Quadro 2 - Descrição das Dissertações elegidas para análise

Ano	Autor	Título	Tipo de Estudo	Objetivo	Descrição Metodológica
2016	Luciana Maria de Souza Macedo	Professores de Matemática nas trilhas do Processo e Aprendizagem de Crianças com TDAH	Dissertação	A pesquisa teve como objetivo principal investigar a concepção de professores de Matemática, do ensino fundamental I, em relação ao processo de ensino e aprendizagem de crianças com TDAH, matriculadas em escola regular.	A metodologia foi de cunho qualitativo e como instrumento metodológico, foi aplicada uma entrevista semiestruturada. Participaram do estudo 7 professoras de matemática, do ensino fundamental I, de uma escola pública, da rede municipal de ensino regular da cidade de Juazeiro do Norte/CE.
2022	Rosana Santana Martins	Ensinando Matemática para alunos diagnosticados como portadores de Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH): uma proposta baseada no desenvolvimento da autorregulação.	Dissertação	Tem-se por objetivo investigar as contribuições de um trabalho extraclasse de Matemática, construído a partir da literatura, para o comportamento e a aprendizagem de um grupo de crianças diagnosticadas como portadoras de TDAH.	Inicialmente o trabalho realizou uma pesquisa teórico-bibliográfica, a partir da análise de livros, textos e artigos relacionados ao TDAH. A partir disso, o trabalho elaborou uma proposta de ensino de Matemática para alunos diagnosticados como portadores de TDAH. E por fim, a construção de um livreto com considerações e sugestões para auxiliar professores que atuam com esse público.

Fonte: Elaborado pelos autores, 2024.

Diante do quadro acima, Lima e Miotto (2007) afirma que “faz-se importante a realização de dois tipos de leitura: 1) a leitura reflexiva ou crítica e 2) a leitura interpretativa, sendo esta parte da análise de conteúdo do material selecionado. A leitura reflexiva pretende catalogar as informações encontradas. Para isso, trouxemos o quadro acima com o objetivo de propiciar uma melhor compreensão dos trabalhos desenvolvidos e as informações assíduas de cada produção. Portanto, depois da organização e catalogação das informações pertinentes destacadas no quadro, chega o momento da apresentação dos resultados achados durante toda a busca, leitura e análise, o que será feito no capítulo seguinte.

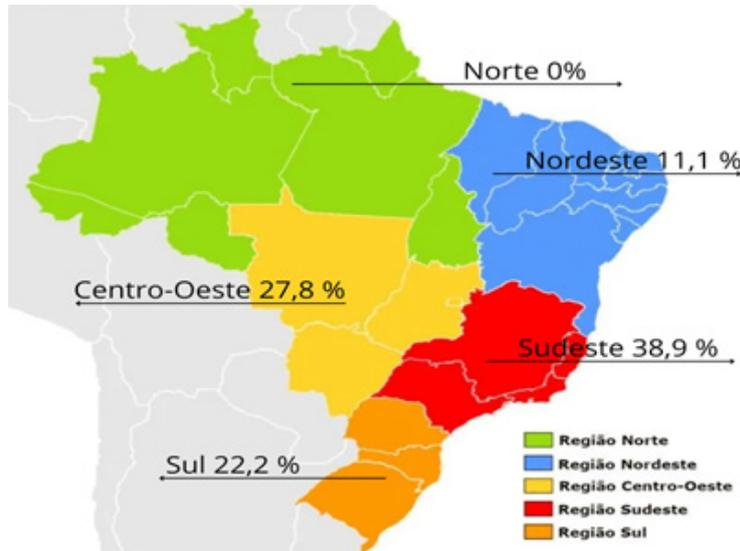
A metodologia de um artigo delinea os procedimentos empregados para conduzir a pesquisa, incluindo o tipo de estudo, a seleção da amostra, os métodos de coleta e análise de dados, considerações éticas e limitações do estudo. Sua descrição detalhada e transparente é essencial para garantir a replicabilidade e a confiabilidade dos resultados, além de proporcionar uma base sólida para a interpretação e a generalização dos resultados.

ANÁLISES E RESULTADOS

Consoante aos procedimentos metodológicos prescritos e apresentados na seção anterior, a pesquisa aponta alguns resultados que vão além das análises das pesquisas sele-

cionadas para análise, tudo o que achamos que não foi nosso objetivo, são apontamentos da pesquisa, que geraram alguns resultados evidenciados. Um dos primeiros resultados que a pesquisa nos mostra é a escassez de trabalhos envolvendo o ensino e aprendizagem de matemática para alunos com TDAH, além de revelar/apontar a falta de pesquisa nessa perspectiva na região Norte do Brasil. Como mostra o mapa 1.

Figura 1 - Por fonte, percentual de pesquisas como teses e dissertações pesquisadas nas bases de dados CAPES e BDTD por regiões do Brasil



Fonte: Google imagens, adaptado pelos autores, 2024.

Conforme a figura em formato de mapa acima, verifica-se que, a maioria das pesquisas encontradas localizam-se na região Sudeste e Centro-oeste, seguido do Nordeste, uma pequena porcentagem na região Sul e destaca-se que, na região Norte, não foram encontrados nenhum trabalho relacionado à temática proposta pela pesquisa presente. A hipótese que surge para essa escassez de trabalhos na região Norte do Brasil, pode se dar pelo motivo de que, a concentração de programas de Pós-graduação serem maior nas regiões Sudeste e Sul em relação às demais regiões, sendo a região Norte com o menor quantitativo de programas de Pós-graduação, resultando em mais pesquisas e investimentos nas áreas de maior concentração de programas, conforme a figura a seguir:

Figura 2 - Quadro do quantitativo de Programas de Pós-Graduação por Regiões do Brasil

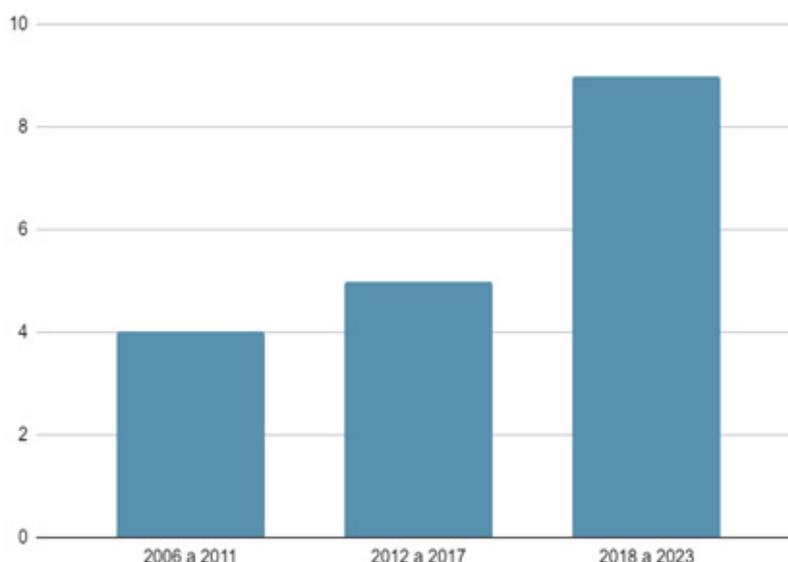
Unidade Federativa	Região	Programas	ME	DO	ME/DO	MP	DP	MP/DP	Cursos
	CENTRO-OESTE	407	139	6	102	64	1	5	604
	NORDESTE	976	357	15	432	154	1	17	1425
	NORTE	317	133	8	110	56	1	9	436
	SUDESTE	1983	330	34	1216	357	1	45	3244
	SUL	973	248	11	561	130	0	23	1557
	BRASIL	4656	1207	74	2511	761	4	99	7296

Fonte: CAPES-Plataforma Sucupira, 2024.

Diante disso, há a necessidade de mais pesquisas e investimentos na região Norte do Brasil, principalmente na perspectiva do ensino e aprendizagem de matemática com alunos com TDAH no Brasil, já que, não foram encontrados nenhuma pesquisa nessa perspectiva nesta região.

A seguir veremos a concentração de pesquisas por ano, conforme o gráfico 1:

Gráfico 1 - Por fonte, concentração de publicações de pesquisas com a temática proposta até o ano de 2023



Fonte: Autores, 2024.

A partir do gráfico acima, infere-se em dizer que houve um aumento considerável das publicações ao longo dos anos, principalmente durante o período de 2018 a 2023, totalizando 9 publicações sobre a temática. Logo, percebe-se que pode ser um reflexo do marco histórico na educação para crianças com TDAH, onde as discussões sobre a importância do acompanhamento para educandos com dislexia e TDAH durante os anos de 2020 e 2021 ganharam muita força, onde resultou na aprovação da Lei nº 14.254, de 30 de novembro de 2021 que dispõe sobre o acompanhamento integral para pessoas com dislexia, TDAH ou outro Transtorno de Aprendizagem em salas de aulas regulares.

Outro apontamento, é que, das 18 pesquisas encontradas, 4 dessas são levantamentos bibliográficos acerca dessa temática. A partir disso, infere-se em dizer que ainda são escassos os trabalhos, autores e metodologias que abordam diferentes estratégias na perspectiva do ensino e aprendizagem de matemática para esse público. Pois, segundo Macêdo (2016), na maioria das vezes, a dificuldade das crianças referente à aprendizagem da Matemática está relacionada à inexistência de metodologias adequadas que possam ser utilizadas pelos professores.

Sendo assim, a partir das bases de dados científicas pesquisadas, encontramos os seguintes números de publicações por estados da federação: Minas Gerais (3), Rio Grande do Sul (3), Brasília (3), Paraíba (2), Goiás (2), Paraná (1), Rio de Janeiro (2), São Paulo (1) e Espírito Santo (1) – (Gráfico 2). Nestes, observamos a Região Sudeste, Sul, Centro-Oeste e Nordeste, sendo que os Estados de Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Brasília protagonizam o maior número de pesquisas já realizadas/publicadas para a avaliação dos pares, a partir

dos descritores que elegemos para esse estudo. O fato de os Estados terem uma presença significativa neste levantamento bibliográfico da literatura demonstra um compromisso e contribuição para o avanço do conhecimento sobre o desenvolvimento de pesquisas científicas, destacando a diversidade de perspectivas e abordagens nesse campo de estudo. Por outro lado, evidencia uma falta de pesquisas na região Norte do Brasil, como já mostrado anteriormente.

Análise das dissertações elegidas

Diante das 18 pesquisas encontradas e após suas análises, percebeu-se que aproximadamente cerca de 23% são estudos bibliográficos, 23% do tipo exploratória, 16% pesquisa participante, 16% pesquisa-ação, 11% de estudo experimental e 11% aplicada. vale ressaltar que algumas pesquisas tiveram grande impactos devido a covid-19, no qual foi uma grande barreira para os alunos de pós-graduação, devido a impossibilidade de ir para seus *lôcus* de pesquisas.

A pesquisa de Macedo (2016) intitulada Professores de Matemática nas trilhas do Processo e Aprendizagem de Crianças com TDAH, busca compreender como ocorre o processo de ensino e aprendizagem de conteúdos matemáticos, com criança acometida com o Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade, tendo como objetivo principal a concepção de professores de matemática do ensino fundamental I, por meio de entrevista semiestruturada. Os resultados apontam que é necessário formação para as professoras atuarem com crianças com TDAH, a importância da parceria entre a escola e os pais ou responsáveis dos mesmos, na busca por estratégias que facilitem o processo de ensino e aprendizagem, no campo da Matemática, para crianças que são acometidos por esse transtorno.

A autora nos leva a pensar que a inserção de inovações pedagógicas por meio de mais formação, que resulta no interesse dos alunos pela busca do conhecimento. Há uma necessidade de inovação para que se alcance os objetivos pretendidos; para isso, o professor, independentemente de sua área de conhecimento, precisa inovar e refletir sobre a sua ação pedagógica, tendo em vista a sua concepção sobre o mundo, o que será ensinado e como será ensinado aos alunos (Coutinho, 2021).

De acordo com Mota (2010), a qualidade do ambiente familiar e escolar são fundamentais para o desenvolvimento integral da criança com TDAH. Pois, segundo o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) é dever da junção da família, da escola e da comunidade a qualidade do desenvolvimento escolar de toda criança. Diante disso, faz-se necessário vislumbrar ferramentas que contribuam para que ocorra esse processo, visando sempre a qualidade do ensino e da aprendizagem da criança com TDAH.

As estratégias utilizadas por Macedo (2016) evidenciam ainda a importância de se ajustar o foco das pesquisas e intervenções didáticas para atender com excelência uma formação de professores eficaz, tanto na formação inicial por meio dos cursos de licenciaturas, quanto na formação continuada por meio de atividades de extensão, que incluem cursos e eventos que possam contribuir para o aperfeiçoamento do trabalho docente. Pois, a postura docente deve ser provocativa e criativa e não somente passiva ou transmissiva, possibilitan-

do um estudo frente aos perfis de aprendizado dos estudantes (Scipião; Menezes; Santos, 2023. p.3).

A pesquisa intitulada “Ensinando Matemática para alunos diagnosticados como portadores de Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH): uma proposta baseada no desenvolvimento da autorregulação.” buscou investigar as contribuições de um trabalho extraclasse de Matemática a partir da aprendizagem autorregulada em atividades voltadas para a aprendizagem de conceitos geométricos e aritméticos. De acordo com Bonfiglio (2010) a autorregulação é uma área de estudo da Psicologia Educacional, mas conhecida e desenvolvida nos Estados Unidos, com base na Teoria Social Cognitiva. Desse modo, essa estratégia propicia um melhor aprendizado para este público, pois, busca compreender o desenvolvimento comportamental do indivíduo, buscando novas estratégias de ensino de acordo com o objetivo traçado.

As atividades sobre conceitos geométricos e aritméticos apontaram diversos resultados, pois segundo a autora, ao final das atividades os alunos conseguiram compreender os conceitos matemáticos estudados e não manifestaram significativas dificuldades de aprendizado. Diante disso, vale ressaltar que os resultados devem vir não só ao final da atividade, pois nesse contexto, “avaliar formativamente é avaliar para a aprendizagem, ou seja, é fazer com que os alunos aprendam com compreensão, desenvolvendo competências do domínio cognitivo e metacognitivo” (Lucena; Borrvalho, 2024, p.72). Ou seja, é necessário compreender que o aluno aprende no processo e não só ao final das atividades.

Os resultados mostram que ambas pesquisas ainda possuem poucas estratégias que vislumbram o processo de ensino e aprendizagem de matemática voltado para crianças com TDAH. Nesse sentido, práticas pedagógicas inovadoras e adaptativas, são essenciais para o ensino e aprendizagem de crianças com TDAH no século XXI. A teoria da aprendizagem significativa de Ausubel, por exemplo, destaca a relevância de associar novos conhecimentos com experiências prévias que alunos trazem de suas práticas sociais. Pois, a inserção dos alunos de modos estratégicos e central no processo de aprendizagem é vital para a formação da cidadania deles (Pinto; Pires, 2019. p. 129).

Dessa maneira, os resultados oriundos deste estudo sugerem que a implementação de práticas inovadoras podem ser uma estratégia poderosa para superar alguns dos desafios enfrentados pela formação continuada de professores no Brasil e consequentemente no processo de ensino e aprendizagem de crianças com TDAH. Fornecer estratégias que são essenciais e fundamentais neste processo, contribui para o desenvolvimento profissional, social e acadêmico dos alunos. Os estudos na perspectiva do ensino e aprendizagem de matemática para crianças com TDAH não apenas melhoram as competências dos professores e dos alunos, mas também promovem a inovação e a melhoria contínua no ensino de matemática.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo desta pesquisa foi possível perceber, com base nos achados, que são necessárias diversas mudanças para que ocorra de fato o processo de inclusão para este público, e principalmente, na perspectiva do ensino e aprendizado de matemática. Tendo em vista

que, ainda existe diversas lacunas na formação do professor para lidar com esse público, pois, em muitas licenciaturas o licenciando só vai ter contato com esse público de maneira superficialmente durante os estágios de docência, e isso se tiver crianças com TDAH em sala de aula, pois ainda não se tem iniciativas de estágios com todos os públicos da educação inclusiva.

Atualmente, existem múltiplos dispositivos legais que visam garantir direitos, prevendo melhorias, adaptações em diversos ambientes, na tentativa de oferecer condições para que não ocorra a exclusão e sim a inclusão. Em consonância a isso, a análise revelou uma concentração significativa de pesquisas a partir de 2018 até 2023, sugerindo um interesse crescente na relação entre Formação Docente, Desenvolvimento Profissional Docente e Professor Pesquisador. Esse aumento no interesse pode ser interpretado como um reflexo da importância crescente dessas estratégias no cenário educacional brasileiro, especialmente considerando a ênfase da BNCC na promoção de práticas que contribuam no processo de ensino e aprendizagem em conteúdos matemáticos.

A intenção, portanto, ao realizar este trabalho, foi trazer alguns resultados acerca das pesquisas sobre o ensino e aprendizagem de matemática com alunos com TDAH, a fim de promover a reflexão das pesquisas que foram e que estão sendo feitas na perspectiva da inclusão, como uma política educacional, dados que sugerem um repensar crítico sobre a mesma, numa outra perspectiva teórico-paradigmática. E ao mesmo tempo, para que se repense a proposta pedagógica dos cursos de formação de professores, no sentido de criar e oportunizar situações que capacitem os acadêmicos futuros professores e mesmo os já atuantes na Educação para trazerem diversas estratégias que atenda às necessidades não só seus dos alunos com TDAH, mas de todos.

Assim, este trabalho serviu para suscitar algumas lacunas que persistem acerca do processo de ensino e aprendizado da criança com TDAH. Espera-se que este trabalho contribua para futuras pesquisas, pois, reforçar a relação entre pesquisadores, instituições de ensino, escola e família é de suma importância para promover novas estratégias de ensino, promovendo assim práticas pedagógicas inclusivas e inovadoras, que contribuem neste processo.

REFERÊNCIAS

ABDA - **Associação Brasileira de Déficit de Atenção**. TDAH e o processo de aprendizagem. 1999.

BDTD - Biblioteca Brasileira de Teses e Dissertações. Disponível em: <https://bdtd.ibict.br/> Acessado em: 15 mar. 2024.

BRASIL. Constituição Federal (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidente da República, 2016.

BRASIL. **Lei nº 14.254, de 30 de novembro de 2021**. Dispõe sobre o acompanhamento integral para educandos com dislexia ou Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) ou outro transtorno de aprendizagem.

BONFIGLIO, Simoni Urnau. **Autorregulação da Aprendizagem**: o caso do colégio salesiano Itajaí- SC/BR. Assunção. Universidad del Cono Sur de las Américas. Dissertação de Mestrado, 2010.

Catálogo de Dissertações de Teses- **CAPES**. Disponível em: <https://catalogodeteses.capes.gov.br/> Acessado em 15 mar. 2024.

COUTINHO, C. As tecnologias, a metodologia ativa e a educação brasileira. Metodologias ativas: inovação necessária. In: SANTOS. Patrícia Vieira Santos (Org). **Metodologias ativas: modismo ou inovação?** Quirinópolis, GO: Editora IGM, 2021. 362 p.: il. ; 23 cm.

CRESWELL, J. W. Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto. Porto Alegre, RS: **Artmed**, 2007.

CAPES. Disponível em: <https://sucupira.capes.gov.br/> . Acessado em 20 mai. 2024.

Estatuto da Criança e do Adolescente-ECA. Disponível em: https://www.gov.br/mdh/pt-br/assuntos/noticias/2021/julho/trinta-e-um-anos-do-estatuto-da-crianca-e-do-adolescente-confira-as-novas-acoes-para-fortalecer-o-eca/ECA2021_Digital.pdf . Acessado em 19 mai. 2024.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**, LDB. 9394/1996. BRASIL.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 5.ed. São Paulo: **Atlas**, 2010.

LUCENA. I. C. R; BORRALHO. A. M. A. Ensino, Avaliação e Aprendizagem da Matemática: da sala de aula à formação docente. 1. ed. São Paulo: **Editora Livraria da Física**, 2023. v. 1.

MOTA, Eliane Fonseca Campos. **Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade Infantil (TDAH): trabalho com jogos e materiais manuseáveis**. 2010. 146 f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática – Universidade Federal de Goiás, Goiás, 2010.

MACÊDO, Luciana Maria de Souza. **Professores de matemática nas trilhas do processo de ensino de aprendizagem de crianças com TDAH**. 2016. 145 f. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Ensino de Ciências e Educação Matemática) – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática – Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2016.

SCIPIÃO, L. R. N. P; MENEZES, D. B; SANTOS, M. J. C. Inovação Pedagógica sob a perspectiva dos estilos de aprendizagem: uma revisão sistemática de literatura. **Revista de Matemática, Ensino e Cultura - REMATEC**, Belém/PA, v. 18, n. 23, e2023011, jan.-Dez., 2023. <https://doi.org/10.37084/REMATEC.1980-3141.2023.n43.pe2023011.id469>

LIMA, T. C. S.; MIOTO, R. C. T.. Procedimentos metodológicos na construção do conhecimento científico: a pesquisa bibliográfica. **Revista Katálysis**, v. 10, n. spe, p. 37–45, 2007.

PINTO, D. M. R; PIRES, M. A. L. M. O Ensino da matemática e sua função na formação do indivíduo e de sua cidadania na educação. **Revista de Matemática, Ensino e Cultura - REMATEC**, Belém/PA, v. 14, n. 32, p. 118-130. 2019. <https://doi.org/10.37084/REMATEC.1980-3141.2023.n43.pe2023011.id469>

PNEE. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva.
Brasília: MEC/SEESP, 2008. BRASIL. Decreto nº 6.949 de 25 de agosto de 2009.

Histórico

Recebido: 20 de abril de 2024.

Aceito: 30 de junho de 2024.

Publicado: 16 de julho de 2024.

Como citar – ABNT

GONÇALVES, Railson Chermont; SALES, Elielson Ribeiro de. Ensino e Aprendizagem de Matemática para alunos com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH). *Revista de Matemática, Ensino e Cultura – REMATEC*, Belém/PA, n. 47, e2024020, 2024. <https://doi.org/10.37084/REMATEC.1980-3141.2024.n47.e2024020.id649>

Como citar – APA

Gonçalves, R. CH., & Sales, E. R. de (2024). Ensino e Aprendizagem de Matemática para alunos com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH). *Revista de Matemática, Ensino e Cultura – REMATEC*, (47), e2024020. <https://doi.org/10.37084/REMATEC.1980-3141.2024.n47.e2024020.id649>