

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PARANÁ  
CAMPUS DE PARANAVAI  
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E DA EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO  
FORMAÇÃO DOCENTE INTERDISCIPLINAR - PPIFOR**

**TATIANE APARECIDA DA SILVA TOLEDO DE CAMARGO**

**O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DE ALUNOS COM  
TDAH – O QUE REVELA A LITERATURA**

**TATIANE APARECIDA DA SILVA TOLEDO DE CAMARGO**

**PARANAVAI  
2025**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PARANÁ  
CAMPUS DE PARANAVÁI  
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E DA EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO  
FORMAÇÃO DOCENTE INTERDISCIPLINAR – PPIFOR**

**O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM DE ALUNOS COM TDAH – O  
QUE REVELA A LITERATURA**

**TATIANE APARECIDA DA SILVA TOLEDO DE CAMARGO**

**PARANAVÁI  
2025**

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO PARANÁ  
CAMPUS DE PARANAÍ  
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E DA EDUCAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENSINO  
FORMAÇÃO DOCENTE INTERDISCIPLINAR - PPIFOR**

**O PROCESSO ENSINO E APRENDIZAGEM DE ALUNOS COM TDAH – O QUE  
REVELA A LITERATURA**

Dissertação apresentada por Tatiane Aparecida da Silva Toledo de Camargo ao Programa de Pós-Graduação em Ensino da Universidade Estadual do Paraná – Campus de Paranaí, como um dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Ensino.

Área de Concentração: Formação Docente Interdisciplinar.

Orientadora:

Prof<sup>a</sup>. Dra.: Shalimar Calegari Zanatta

**PARANAÍ  
2025**

Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema de Bibliotecas da UNESPAR e Núcleo de Tecnologia de Informação da UNESPAR, com Créditos para o ICMC/USP e dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Camargo, Tatiane Aparecida da Silva Toledo de  
O processo de ensino e aprendizagem de alunos  
com TDAH - o que revela a literatura / Tatiane  
Aparecida da Silva Toledo de Carmargo. -- Paranaíba-  
PR, 2025.

98 f.: il.

Orientador: Shalimar Calegari Zanatta. Dissertação  
(Mestrado - Programa de Pós-Graduação  
Mestrado Acadêmico em Ensino: "Formação Docente  
Interdisciplinar") -- Universidade Estadual do  
Paraná, 2025.

1. TDHA. 2. Ensino e Aprendizagem. 3. Metodologias  
Pedagógicas. I - Zanatta, Shalimar  
Calegari (orient). II - Título.

**TATIANE APARECIDA DA SILVA TOLEDO DE CAMARGO**

**O PROCESSO ENSINO E APRENDIZAGEM DE ALUNOS COM TDAH – O QUE  
REVELA A LITERATURA**

**BANCA EXAMINADORA**

Prof. Dra. Shalimar Calegari Zanatta (Orientadora) – UNESPAR.

Prof. Dra. Adriana da Silva Fontes – UTFPR – Universidade  
Tecnológica Federal do Paraná – campus de Campo Mourão.

Prof. Dra. Hercília Alves Pereira de Carvalho – UFPR – campus  
de Jandaia do Sul.

Data de Aprovação:

16/04/2025

## **DEDICATÓRIA**

Dedico este trabalho...

Marcelo Toledo, uma pessoa que demonstrou ser um companheiro excelente, durante esta jornada. Você, que com sua calma, ensinou-me a confiar em Deus e a entender sobre a sua bondade em nossas vidas. Obrigada pela sua paciência e seu amor, neste período, e por ter me compreendido, quando em mim só existiam dúvidas.

Ao meu filho, razão para minha vontade de vencer minhas lutas diárias, minha eterna gratidão, por me permitir te conduzir nos caminhos desta vida. Te amo e sempre amarei!

## **AGRADECIMENTOS**

À minha orientadora, a qual, além de conhecer minhas inúmeras versões, apresentou-me caminhos e direções, que se enquadravam nas minhas variadas formas de levar a vida.

Ao Ministério da Educação do Brasil, que me forneceu o apoio financeiro, por meio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) — Brasil, código de financiamento 001.

Ao Departamento de Pós-graduação da Universidade Estadual do Paraná, pelo enriquecimento que me foi proporcionado, por meio das discussões e interações, vivenciadas com os colegas.

Ao Guto Emanuel, Luciana Silva, Adaizi Citron e Luzinete Ferreira, por sempre confiarem e acreditarem no meu potencial. A vida perto de vocês é boa!

Por último, mas para quem sempre me governa, gratidão a Deus por tanto.

CAMARGO, Tatiane Aparecida da Silva Toledo de. **O PROCESSO ENSINO E APRENDIZAGEM DE ALUNOS COM TDAH – O QUE REVELA A LITERATURA.** 97 f. Dissertação (Mestrado em Ensino) – Universidade Estadual do Paraná – Campus de Paranavaí. Orientadora: Shalimar Calegari Zanatta. Paranavaí, 2025.

## RESUMO

O processo de ensino e aprendizagem é sempre cercado por grandes desafios. No entanto, quando se trata de ensinar alunos com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), com certeza, as dificuldades são ainda maiores e ainda mais quando consideramos que, nos últimos anos, tem aumentado significativamente o número de diagnósticos deste transtorno, a nível mundial. Sob a premissa de que este distúrbio interfere no processo de aprendizagem, é necessário que o professor compreenda o TDAH e busque alternativas para inovar o ensino, visando a uma aprendizagem mais eficaz para este público. Então, a questão que se coloca é: - Como ensinar alunos com TDAH? Sabendo que não existe uma única receita infalível a ser utilizada, propomos como objetivo geral investigar o que artigos científicos, publicados entre os anos de 2008 a 2024, divulgam sobre a questão. Já como objetivos específicos, buscamos verificar quais metodologias podem ser utilizadas neste intento e quais pilares teóricos podem embasar as práticas pedagógicas e/ou intervenções do professor. Para alcançar nosso intento, realizamos uma revisão bibliográfica, utilizando a Scopus, uma base de dados internacional, que incorpora uma vasta representação da produção científica na América Latina. Adotamos, também, o *software* Bibliometrix, apontado como eficaz para a análise de informações bibliométricas, que ampliam, significativamente, os dados sobre os artigos e o tema. Dos 28 textos indicados pelo programa de busca, apenas 14 atenderam a todos os nossos critérios. Estes foram lidos na íntegra e analisados pela Análise Textual Discursiva (ATD), que evidenciou como resultado a necessidade de que a identificação, o tratamento e a intervenção pedagógica de alunos com TDAH, sejam conteúdos para a formação docente, inicial e continuada, e que materiais didáticos atrativos, recursos digitais e midiáticos, tempo extra para avaliações e mediações individuais são ferramentas/metodologias que colaboram para a aprendizagem de alunos com TDAH.

**Palavras-chaves:** TDAH; Ensino e Aprendizagem; Metodologias pedagógicas.

CAMARGO, Tatiane Aparecida da Silva Toledo de. **THE TEACHING AND LEARNING PROCESS OF STUDENTS WITH TDAH – WHAT THE LITERATURE INDICATES.** 97 f. Dissertation (Master in Teaching) – State University of Paraná. Supervisor: Shalimar Calegari Zanatta. Paranavaí, 2025.

### **ABSTRACT**

The teaching and learning process is always surrounded by great challenges. However, when it comes to teaching students with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD), the difficulties are certainly even greater, especially when, we consider that, in recent years, the number of diagnoses of this disorder has increased significantly worldwide. Based on the premise that this disorder interferes with the learning process, it is necessary for teachers understand ADHD and seek alternatives to innovate the teaching, aiming at more effective teaching for this audience. So, the question that arises is: - How to teach students with ADHD? Knowing that there is no single infallible recipe to be used, our general objective is to investigate what scientific articles, published between 2008 and 2024, disclose on the subject. As specific objectives, we seek to verify which methodologies can be used in this endeavor and which theoretical pillars can support the teacher's pedagogical practices and/or interventions. To achieve our goal, we conducted a bibliographic review using Scopus, an international database that incorporates a wide representation of scientific production in Latin America. We also adopted the Bibliometrix software, considered effective for the analysis of bibliometric information, which significantly expands the information on articles and the topic. Of the 28 texts indicated by the search program, only 14 met all of our criteria. These were read in full and analyzed using Discursive Textual Analysis (DTA), which highlighted the need for identification, treatment, and pedagogical intervention for students with ADHD, to be content for initial and continuing teacher training, and that attractive teaching materials, digital and media resources, extra time for assessments, and individual mediation are tools/methodologies that contribute to the learning of students with ADHD.

**Keywords:** ADHD; Teaching and Learning; Pedagogical methodologies.

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Valores de habilidades cognitivas para alunos com TDAH e dislexia.....	23
Quadro 2 - Critérios do DSM-IV para diferenciar tipos de TDAH.....	24
Quadro 3 – Caracterização dos artigos identificados no período de 2008-2024 .....	36
Quadro 4 - Artigos encontrados na base Scopus.....	49
Quadro 5 – Panorama da construção da análise dos textos.....	52

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Curva de distribuição normal de QI.....	23
Figura 2 - Esquema da Análise Textual Discursiva.....	41
Figura 3 - Orientações para professores de alunos com TDAH.....	61
Figura 4 - Mapa mental sobre o TDAH.....	61
Figura 5 - Modelo e estrutura do Robô terapeuta, utilizado na Malásia.....	65
Figura 6 - O modelo instrucional de Dick e Carey.....	67
Figura 7- Índices de pesquisas sobre o ensino e aprendizagem de alunos com TDAH.....	76
Figura 8 - Gráfico com as produções anuais mais citadas, globalmente.....	76
Figura 9 - Fontes relevantes.....	77
Figura 10 - Lei de Bradford.....	78
Figura 11 - Impacto das fontes.....	78
Figura 12 - Relevância entre os autores.....	79
Figura 13 - Lei de Lotka.....	80
Figura 14 - Afiliações.....	80
Figura 15 - Documentos mais citados, globalmente.....	81
Figura 16 - Produção Científica, por país.....	81
Figura 17 - Produção Científica, por países, em tabela.....	82
Figura 18 - Nuvem de palavras.....	83
Figura 19 - Mapa de árvore.....	83
Figura 20 – Coocorrências na pesquisa .....	84

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>APA</b>	Associação Americana de Psiquiatria
<b>BPA</b>	Bateria Psicológica para Avaliação da Atenção
<b>CID-10</b>	Classificação Internacional de Doenças, décima revisão
<b>DSM</b>	Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais
<b>ECA</b>	Estatuto da Criança e do Adolescente
<b>EGG</b>	Eletroencefalograma
<b>LDB</b>	Lei de Diretrizes e Bases
<b>SNAP-IV</b>	Questionário de Swanson, Nolan e Pelham-IV
<b>TAB</b>	Transtorno Afetivo Bipolar
<b>TAG</b>	Transtorno de Ansiedade Generalizada
<b>TDAH</b>	Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade
<b>TEA</b>	Transtorno do Espectro Autista
<b>TOD</b>	Transtorno Opositor Desafiador
<b>WISC</b>	Escala Wechsler de Inteligência para Crianças

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>14</b>
<b>2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....</b>	<b>18</b>
2.1 O TDAH no contexto histórico.....	18
2.2. Instrumentos para avaliação do TDAH.....	21
2.3 O Metilfenidato e o início de sua comercialização.....	26
2.4 O processo de ensino e aprendizagem de alunos com TDAH.....	29
2.5 Aspectos legais da educação para alunos com TDAH.....	33
<b>3 ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS .....</b>	<b>38</b>
3.1 Procedimentos para a coleta de dados.....	38
3.2 Bibliometria: definição e breve histórico.....	42
3.3 A Análise Textual Discursiva como espaço de reconstrução.....	46
3.4 O passo a passo da pesquisa.....	48
<b>4 RESULTADO E DISCUSSÃO.....</b>	<b>52</b>
<b>4.1 Os Metatextos: descrição e interpretação em evidência.....</b>	<b>54</b>
4.1.1 O TDAH e seus sintomas.....	55
4.1.2 Formação de professores de alunos com TDAH.....	56
4.1.3 Metodologias pedagógicas para alunos com TDAH.....	61
<b>4.2 Síntese dos Metatextos.....</b>	<b>74</b>
<b>4.3 Análise dos dados gerado pelo Bibliometrix.....</b>	<b>76</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>86</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>88</b>

## 1 INTRODUÇÃO

É notório que, para a realização do trabalho docente, os professores têm enfrentado desafios imensuráveis. No entanto, quando se trata da inclusão de alunos com deficiências, ou que apresentam algum tipo de transtorno, o discurso político que norteia o âmbito da sociedade atual, impõe obstáculos ainda maiores para os profissionais da educação, que têm que lidar com estudantes neuroatípicos, na maioria das vezes, em condições adversas e inadequadas.

Já faz parte da rotina das instituições escolares a presença regular de estudantes que vêm acompanhados por laudos de Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH), Transtorno do Espectro Autista (TEA), Transtorno Desafiador Opositor (TOD), dentre outros. É fato que estes diagnósticos impactam, diretamente, no processo de ensino e aprendizagem dos indivíduos portadores de tais desordens, portanto, as decisões pedagógicas exigem do professor um amplo conhecimento sobre a questão. Entretanto, ao longo de nossa pesquisa, encontramos fortes evidências da ausência deste tipo de formação, por parte da maioria dos docentes, que não se sentem preparados para atuarem em tal contexto.

Observamos, então, que embora tenham ocorrido avanços nas ideias e nos projetos político-pedagógicos, muitas escolas ainda não legitimaram ações que preparem seus professores para atuarem na perspectiva da inclusão, compreendendo os seus princípios, assim como, o seu contexto social e histórico. É necessário, portanto, que os docentes adquiram conhecimentos básicos, que os tornem competentes para criar aproximações com os sujeitos que apresentam algum tipo de transtorno, ou deficiência, no sentido de estabelecer uma integração efetiva, que colabore para um processo pedagógico exitoso.

É importante ressaltar que, acentuando as dificuldades dos professores para o exercício de sua função, podem ser mencionadas salas de aula superlotadas, a falta de apoio familiar e da equipe escolar, além de docentes que assumem disciplinas fora da sua formação inicial. É neste cenário que estão inseridos os alunos que apresentam deficiências e diversos tipos de transtornos, cabendo ao professor, então, buscar metodologias que viabilizem a aprendizagem de “todos” os estudantes. Embora não seja este o objeto deste trabalho, é importante lembrar que o atual

contexto educacional tem provocado o aumento de doenças mentais em professores, que se sentem responsabilizados pelo fracasso escolar dos seus alunos.

Em relação ao tema desta investigação, segundo Maia e Confortin (2015), dentre os principais diagnósticos de transtornos, na atualidade, o TDAH vem se destacando, ao longo dos anos, sendo que, para Legnani e Almeida (2008), esta desordem encontra suas causas nas dificuldades de aprendizagem, surgidas na infância.

Conforme dados do Ministério da Saúde do Brasil (Brasil, 2022), cerca de 5% a 8% da população mundial tem diagnóstico de TDAH, marcado pela falta de atenção, hiperatividade e impulsividade, transtornos que prejudicam, de forma imensurável, a vida do portador, em todas suas esferas, em especial, no desenvolvimento de seu processo escolar.

De acordo com o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas para o Transtorno (Brasil, 2022), no território brasileiro, a prevalência estimada de tal desordem é de 7,6% entre crianças e adolescentes, de 6 a 17 anos. Ou seja, este é o intervalo da faixa etária que impacta, diretamente, no processo escolar.

Sobre como abordar tal situação, Rohde *et al.* (2000) recomenda que os alunos com TDAH devem ser orientados por práticas educacionais, planejadas a partir de suas necessidades, com salas menos numerosas, atendimentos individualizados e rotinas consistentes. A respeito disso, Caliman *et al.* (2020) aponta que a dinâmica de sala de aula pode favorecer, ou atenuar, as dificuldades encontradas pelos estudantes no contexto escolar.

Em face do exposto, esta pesquisa se mostra importante, pois, considerando que existe um consenso de que o professor deve investir em sua formação, bem como, o sistema educacional deve apoiá-lo nisto, promovendo eventos e capacitações nesta perspectiva, esta investigação se justifica quando tem como proposta colaborar, também, para a melhoria da prática docente.

Sob a premissa de que os transtornos citados, anteriormente, podem interferir no processo de aprendizagem do indivíduo, e que se faz necessário que o professor busque alternativas para inovar o ensino e, de forma específica, busque tornar este momento mais eficiente para os alunos que apresentam desordens, formulamos a seguinte questão norteadora: - Como ensinar alunos com TDAH, de maneira eficaz?

Propomos como objetivo geral investigar o que artigos científicos, publicados entre os anos de 2008 a 2024, divulgam sobre a questão. Já como objetivos específicos, buscamos verificar quais metodologias podem ser utilizadas neste intento e quais pilares teóricos podem embasar as práticas pedagógicas e/ou intervenções do professor.

Para a coleta de dados foi realizada uma revisão bibliográfica de artigos científicos que tratam do referido tema, sendo que, para isto, optamos pela Scopus, uma base de dados internacional, que incorpora uma vasta representação da produção científica na América Latina. Adotamos, também, o *software* gratuito Bibliometrix, que tem sido apontado como eficaz para a coleta e análise de informações bibliométricas, o qual tem mostrado grande potencial para abordar uma grande variedade de tópicos. Após a identificação do *corpus* da pesquisa, foi realizada uma análise descritiva e minuciosa do referido material, conforme os critérios previstos pela Análise Textual Discursiva (ATD).

Para facilitar a compreensão desta dissertação, organizamos a presente pesquisa da seguinte forma, a partir da Introdução: na seção. 2, apresentamos uma revisão bibliográfica sobre o TDAH, discorrendo sobre seu processo histórico, na subseção 2.1; sobre os instrumentos utilizados para avaliação do TDAH, na 2.2; sobre o Metilfenidato e o início de sua comercialização, na 2.3; sobre o processo de ensino e aprendizagem de alunos com TDAH, na 2.4; e discutimos os aspectos legais da educação para alunos com TDAH, na 2.5.

Na seção 3, apresentamos os encaminhamentos metodológicos da pesquisa, sendo que, na subseção 3.1, descrevemos os procedimentos para a coleta de dados; na 3.2, definimos a Bibliometria e traçamos um breve histórico sobre a mesma; na 3.3, discorreremos sobre a ATD, como espaço de reconstrução; e na 3.4, caracterizamos o passo a passo da pesquisa.

Na seção. 4, apresentamos os resultados da investigação e estabelecemos uma discussão a respeito, por meio da produção de Metatextos, articulados ao referencial teórico estudado. Eles foram organizados na subseção 4.1, denominado “Os Metatextos: descrição e interpretação em evidência”, que foi dividido em três tópicos, em razão das três Categorias finais, que emergiram das análises: na 4.1.1, definimos o TDAH e identificamos os seus sintomas; na 4.1.2, apresentamos os principais resultados de pesquisas sobre o tema Formação de professores de alunos

com TDAH; e na 4.1.3, discorremos sobre as principais metodologias, indicadas nos artigos analisados, para o trabalho com alunos com TDAH. Na subseção 4.2, elaboramos uma síntese dos principais resultados analisados nos Metatextos. E, na 4.3, realizamos uma análise dos resultados gerados pelo Bibliometrix.

Finalmente, na seção. 5, tecemos as nossas Considerações finais.

## 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Na seção 2, caracterizamos o TDAH, com suas especificidades, situando-o no contexto histórico, discorrendo sobre como ocorre o seu diagnóstico, sobre o principal fármaco utilizado para o controle do TDAH e traçando um perfil dos alunos com o referido transtorno. Na sequência, discutimos alguns aspectos das leis que regulamentam a Educação Especial e, em especial, a educação voltada para estudantes com TDAH.

### 2.1 O TDAH no contexto histórico

O TDAH é considerado um dos transtornos neurobiológicos mais comuns que, geralmente, manifesta-se na infância e permanece ao longo da vida adulta. É importante ressaltar que seus sintomas vão se modificando, ao longo dos anos, mas, é na infância, na escola, que os sintomas ficam mais visíveis, isto porque é neste espaço que é exigido das crianças comportamentos e tarefas que são quase impossíveis de serem assimilados pelos portadores do TDAH.

No entanto, há relatos na literatura médica de que alguns indivíduos são diagnosticados, tardiamente, após sofrerem inúmeros prejuízos na vida adulta, como a perda de emprego ou o fracasso nas relações conjugais e sociais. Como consequência disto, estes sujeitos apresentam baixa autoestima (Caliman *et al.*, 2020).

Ainda não se conhece, ao certo, quais são os fatores que desencadeiam o TDAH, mas, já foi verificado que existe um forte componente genético influenciando a sua existência, sendo apontado que, em 50% dos casos, o pai ou a mãe apresentam o transtorno e só percebem isto quando vão buscar ajuda para o filho (Souza; Guedes, 2021).

A respeito dos sintomas do TDAH, na infância, suas principais características são a falta de concentração e/ou a hiperatividade. No entanto, para chegar a um diagnóstico, nesta etapa, alguns cuidados devem ser observados, como, por exemplo, o fato de que os sintomas característicos devem perdurar por mais de 6 meses e o diagnóstico clínico deve ser realizado a partir dos sete anos de idade. Já na vida

adulta, os indícios costumam ser caracterizados pela falta de planejamento, pela dificuldade de organização e a percepção do tempo, além da impulsividade.

Independente das incertezas sobre como se dá o transtorno, do ponto de vista neurobiológico, o fato é que o TDAH é um problema antigo, cujos primeiros registros foram feitos no final do século XIX, pelo médico escocês Alexandre Crichton. Além disso, a literatura aponta estes comportamentos presentes no livro *João Felpudo*, escrito pelo psiquiatra alemão Henrich Hoffmann, em 1845, para ser oferecido como presente para o seu filho. Na obra consta, também a história de “Felipe, o inquieto”, que ajuda a compor narrativas que descrevem atitudes de crianças agitadas e desatentas, em um nível acima do considerado normal. Sendo assim, as histórias eram utilizadas para proporcionar entretenimento e diversão para as crianças, com a aplicação de lições sobre questões morais e de valores, com a intenção que refletissem no controle da impulsividade (Andrade *et al.*, 2009).

Caliman (2010) relata que, em 1902, o pediatra britânico George Frederic Still apresentou a teoria de que os sintomas de desatenção e inquietação estariam relacionados a um defeito de controle moral das crianças, caracterizando-as como imediatistas ou impulsivas. Suas observações foram fundamentais para o início do reconhecimento do transtorno e do aprofundamento de pesquisas a respeito desta questão.

Alguns médicos, já no início do século XX, observaram que alguns comportamentos atípicos estavam relacionados com danos cerebrais, conforme foi verificado após a epidemia de encefalite aguda, que se espalhou nos anos de 1915 a 1930, depois da qual foi constatado um considerável aumento de casos de crianças com os sintomas característicos do TDAH. Nessa época, “[...] a encefalite era vista como uma doença misteriosa, estranha, fantasmagórica, que desafiava o conhecimento neurofisiológico clássico” (Caliman, 2010, p. 58). Este fenômeno provocou interesse na comunidade científica, que passou a se dedicar ao desenvolvimento de novas pesquisas sobre tal assunto.

Segundo Segereinch e Mattos (2014, p. 43), dois anos depois, em 1932, foram divulgados alguns resultados de estudos: “[...] dois médicos alemães, Franz Kramer e Halls Pollonw, apresentaram a doença Hipercinética da Infância, que tinha como característica principal a elevada inquietação nos seus movimentos e era causado por uma espécie de lesão cerebral mínima”.

A ideia de uma “Lesão Cerebral Mínima”, em crianças com hiperatividade, começa a se fortalecer na década de 1940, sendo que, nesta época, outras observações foram apresentadas, como, por exemplo, a alegação de que a referida lesão seria a responsável pelos sintomas de agitação e por outros transtornos, com graus de seriedade diferentes (Legnani; Almeida, 2008).

Entretanto, não eram todos os médicos da época que concordavam com o termo “Lesão Cerebral Mínima”, pois eles afirmavam que nem toda criança hiperativa e/ou desatenta apresentava quadro de lesão cerebral. Dessa forma, ocorreu uma mudança na terminologia, que foi de “Lesão Cerebral Mínima” para “Disfunção Cerebral Mínima”.

A nomenclatura deste transtorno passou por várias alterações durante seu processo de reconhecimento, sendo que, na Classificação Internacional de Doenças, décima revisão (CID-10)<sup>1</sup>, o termo “Disfunção do TDAH” é representado pela sigla F90 (Organização Mundial da Saúde, 2019). Já no *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders - DSM-II (American Psychiatric Association (APA), 1968)*, o TDAH foi identificado como "Reação Hiperkinética da Infância". É preciso lembrar que o primeiro DSM foi publicado em 1952, pela APA, com a finalidade de identificar os 106 transtornos observados naquela época.

No DSM-II, o referido transtorno é denominado como "Transtorno do Déficit de Atenção (TDA)", podendo, ou não, incluir a hiperatividade. O termo TDAH, como conhecemos hoje, surgiu, oficialmente, no DSM-III revisado, ou DSM-III-R, publicado em 1980, incluindo os subtipos que conhecemos hoje.

Em consonância com os estudos de Souza e Guedes (2021, p. 02), “[...] o TDAH, em 1980, foi utilizado como um conceito que delimitava todos os distúrbios de atenção e concentração pela Academia Americana de Psiquiatria”.

Para Secanell e Nunez (2019), na década de 90, havia indícios sólidos para definir o TDAH como um transtorno que poderia acompanhar o indivíduo para a vida adulta

A partir dos anos 2000, houve um expressivo aumento dos diagnósticos, o que gerou inúmeras críticas e questionamentos sobre a possibilidade de estar ocorrendo

---

<sup>1</sup> A CID 10 é uma lista de códigos que classifica doenças e condições médicas em categorias. A Organização Mundial da Saúde (OMS) fornece informações detalhadas sobre a CID, por meio do seu sítio e materiais de formação (online) sobre este documento, incluindo um fórum de apoio, uma ferramenta de autoaprendizagem e um guia do utilizador.

um “modismo”, no que se referia ao diagnóstico em crianças e adolescentes na fase escolar. O fato é que com a identificação do transtorno vieram as medicações produzidas em laboratório, os quais arrecadaram (e ainda arrecadam) trilhões com a venda de medicamentos, como é o caso dos fármacos Metilfenidato e Anfetamina, descobertos na década de 90 e que são utilizados até hoje.

Por meio de nossa investigação, compreendemos que o tema ainda gera polêmica, na atualidade, dividindo opiniões. Na concepção de Souza e Guedes (2021), os debates sobre o assunto vão além do setor farmacológico, pois envolvem aspectos culturais, orçamentais, políticas públicas e o processo educacional.

De acordo com a APA (2014), em torno de 5% de crianças, em idade escolar, e 2,5% de adultos apresentam TDAH, transtorno que irá impactar desde o desenvolvimento individual até o desempenho social e econômico. Crianças com TDAH podem ter dificuldades na escola, incluindo, problemas de comportamento e de relacionamento. Já em adultos, o TDAH pode resultar em baixo desempenho profissional, problemas familiares e de relacionamento e, até mesmo, em dependência de substâncias.

Em face de tal cenário, entendemos que, se não for implementado o tratamento adequado para tais disfunções, poderão ser verificados menores rendimentos e produtividade por parte dos indivíduos e, em alguns casos, pode ocorrer, ainda, o aumento da criminalidade. Torna-se evidente, portanto, a importância de se abordar tal assunto nesta pesquisa.

A seguir, na subseção 2.2, descrevemos alguns instrumentos utilizados para avaliar os sintomas de TDAH, a fim de se obter um diagnóstico.

## **2.2 Instrumentos para avaliação do TDAH**

Não há exames laboratoriais que comprovem, categoricamente, se o indivíduo tem TDAH, mas estes devem ser solicitados para descartar outras possibilidades. Um exemplo disto é o encefalograma (EEG)<sup>2</sup>, uma ferramenta essencial na avaliação de transtornos neurológicos, que devem ser interpretados, juntos com o histórico clínico do paciente, exames físicos, dentre outros que o médico julgar necessário.

---

<sup>2</sup> O encefalograma é um exame que apresenta uma atividade elétrica do cérebro, utilizando eletrodos colocados no couro cabeludo. Ele é, frequentemente, usado para investigar condições neurológicas.

Essencialmente, o diagnóstico é realizado por meio da anamnese e por questionários de escalas padronizadas, como a Escala de Classificação de Conner<sup>3</sup> SNAP – IV.

De acordo com Neto (2002), a Escala de Classificação de Conner, utilizada para a triagem de TDAH, na versão brasileira, classifica a criança de acordo com o predomínio dos sintomas e seus respectivos subtipos. O referido instrumento apresenta 20 questões fechadas, que norteiam os profissionais responsáveis na avaliação da conduta da criança, em diferentes ambientes, no período de seis meses (Neto, 2002).

No que concerne ao SNAP-IV, ele é uma versão adaptada do SNAP (*School and Neurobehavioral Assessment and Profile*), que é utilizado na avaliação do comportamento escolar de crianças, atendendo ao que está previsto no Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais da 4ª edição (DSM IV). Ele é estruturado no formato de um questionário, geralmente, respondido pelos pais e docentes, pelo qual se busca coletar informações sobre atitudes e comportamentos, que são observados de acordo com frequência em que acontecem.

Ao responderem aos testes, os pais e/ou responsáveis, e os docentes ajudam os profissionais da saúde a identificarem se os sintomas podem justificar o diagnóstico. Além destes recursos, uma avaliação neuropsicológica pode ser solicitada, a fim de investigar as funções cognitivas da criança, caracterizando seus sintomas ou excluindo o quadro de TDAH. Sobre a necessidade de uma avaliação criteriosa, Graeff e Vaz (2008, p. 349) atestam que:

Fica evidente a importância de uma avaliação abrangente sobre o funcionamento da criança. Para que isso seja realizado, existe uma gama de técnicas e instrumentos que podem ser utilizados a fim de enriquecer o processo avaliativo e diagnóstico, como entrevistas clínicas, uso de escalas, testes psicológicos e neuropsicológicos.

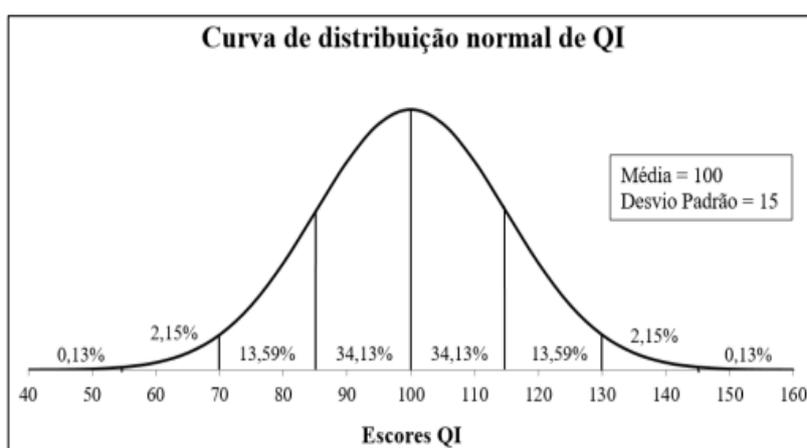
Ainda no que diz respeito às ferramentas utilizadas na avaliação neuropsicológica, podem ser destacadas as entrevistas e as observações em sessões, além de testes, como a Escala Wechsler de Inteligência para Crianças (WISC). Os referidos testes avaliam a capacidade intelectual, por meio da medida do

---

<sup>3</sup> A Escala de Conner é um instrumento amplamente utilizado para avaliar sinais de TDAH em crianças e adolescentes. Ela auxilia profissionais na identificação da manifestação de sintomas associados ao transtorno e no acompanhamento da progressão do quadro, ao longo do tempo.

QI Total, que é resultado do Índice de Compreensão Verbal, da Organização Perceptual, da Memória Operacional e da Velocidade de Processamento (Rosa, 2018). A Figura 1, apresentada a seguir, está caracterizando a seguinte situação: o valor do QI, medido para uma determinada população, resultou em uma distribuição estatística, cuja curva representa uma disposição de probabilidade.

**Figura 1** - Curva de distribuição normal de QI



Fonte: Kanitz (2024).

Na sequência, no Quadro 1, é possível observar que crianças com Dislexia apresentam diferentes índices de Compreensão Verbal (ICV), de Organização Perceptual (IOP), de Memória Operacional (IMO) e de Velocidade de Processamento (IVP), quando comparados com crianças com TDAH. Estes dados serão exibidos a seguir, no Quadro 1.

**Quadro 1** - Valores de habilidades cognitivas para alunos com TDAH e dislexia

Índices	Grupos Clínicos			
	Dislexia		TDAH	
	M	Classificação	M	Classificação
ICV	99	Média	109	Média
IOP	102	Média	110	Média Superior
IMO	91	Média	101	Média
IVP	93	Média	86	Média Inferior

Fonte: Diniz *et al.* (2020).

Outro teste que contribui para o diagnóstico do TDAH é a Bateria Psicológica da Avaliação da Atenção (BPA), que tem a finalidade de investigar a capacidade geral da atenção do indivíduo, além de atenções específicas. Ademais, este instrumento verifica a atenção concentrada, dividida e alternada.

Em relação à aplicação das avaliações clínicas, o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas (PCDT), para o TDAH, no Brasil, divulgado pelo Ministério da Saúde, em 2022, recomenda que ela deve ser realizada por um psiquiatra com experiência e com treinamento sobre o transtorno (Brasil, 2022).

Segundo revelam o DSM-IV (APA, 1994) e o DSM-IV-R (APA, 2002, 2003), existe uma série de critérios para o diagnóstico do TDAH, devendo-se diferenciar os subtipos, que se classificam em desatenção, hiperatividade e impulsividade, que refletem a prevalência de sintomas específicos.

**Quadro 2 - Critérios do DSM-IV para diferenciar os subtipos do TDAH**

<b>Desatenção</b>	<b>Hiperatividade e impulsividade</b>
(a) Frequentemente, deixa de prestar atenção a detalhes ou comete erros, por descuido, em atividades escolares, de trabalho ou outras.	(a) Frequentemente, agita as mãos ou os pés ou se remexe na cadeira.
(b) Com frequência, tem dificuldade para manter a atenção em tarefas ou atividades lúdicas.	(b) Frequentemente, abandona sua cadeira, em sala de aula, ou outras situações, nas quais se espera que permaneça sentado.
(c) Com frequência, parece não escutar quando lhe dirigem a palavra.	(c) Frequentemente, corre ou escala em demasia, em situações nas quais isto é inapropriado (em adolescentes e adultos, pode estar limitado a sensações subjetivas de inquietação).
(d) Com frequência não segue instruções e não termina seus deveres escolares, tarefas domésticas ou deveres profissionais (não é devido a comportamento de oposição ou incapacidade de compreender instruções).	(d) Com frequência, tem dificuldade para brincar ou se envolver, silenciosamente, em atividades de lazer.
(e) Com frequência, tem dificuldade para organizar tarefas e atividades.	(e) Está, frequentemente, "a mil" ou, muitas vezes, age como se estivesse "a todo vapor".
(f) Com frequência evita, antipatiza ou reluta a envolver-se em tarefas que exijam esforço mental constante (como tarefas escolares ou deveres de casa).	(f) Frequentemente, fala demais.
(g) Com frequência, perde coisas necessárias para tarefas ou atividades (por ex., brinquedos, tarefas escolares, lápis, livros ou outros materiais).	(g) Responde antes que a pergunta seja concluída.

(h) É facilmente distraído por estímulos alheios à tarefa.	(h) Tem dificuldade para esperar sua vez.
(i) Com frequência, apresenta esquecimento em atividades diárias.	(i) Interrompe assuntos alheios.

Fonte: Larroca e Domingos (2012), adaptado pelas autoras.

Buscando caracterizar os subtipos, apontamos que o predominante “desatento” pode se caracterizar pela dificuldade em se manter concentrado, seguir comandos básicos e organizar algumas tarefas. O indivíduo denominado “hiperativo” apresenta forte inquietação, ou seja, impulsividade, fala excessivamente e apresenta dificuldades em permanecer sentado. Já o indivíduo do tipo “combinado” apresenta uma mistura dos sintomas (APA, 2014). Na concepção de Larroca e Domingos (2012), os três subtipos do TDAH podem ser diferenciados pela quantidade de manifestações dos sintomas de cada modalidade, conforme está representado no Quadro 2.

Sobre o subtipo desatento, Barbarini (2020, p. 6) argumenta que sua prevalência é mais comum no sexo masculino, sendo importante ressaltar que:

[...] segundo o DSM-IV, a proporção de diagnósticos de TDAH varia entre quatro meninos para uma menina e nove meninos para uma menina, sendo que a cada revisão do manual os critérios diagnósticos tornam-se mais inclusivos, permitindo que mais indivíduos sejam diagnosticados.

É importante enfatizar que o TDAH pode vir acompanhado de outros transtornos, que se sobrepõem aos sintomas, gerando maior dificuldade para o diagnóstico. De acordo com Mattos *et al.* (2006), os distúrbios que colaboram para mascarar os sintomas do TDAH são o Transtorno Desafiante Opositor (TOD), o Transtorno de Aprendizagem (TA), o Transtorno de Ansiedade (TAG) e o Transtorno Afetivo Bipolar (TAB).

Em relação à aplicação das avaliações clínicas, o PCDT para o TDAH, no Brasil, divulgado pelo Ministério da Saúde, em 2022, recomenda que ela deve ser realizada por um psiquiatra com experiência e com treinamento sobre o transtorno (Brasil, 2022). No entanto, é importante ressaltar que um diagnóstico claro e objetivo é resultado de uma equipe multidisciplinar, tais como, fisioterapeutas, fonoaudiólogos, médicos neurologistas, psiquiatras e psicólogos. Portanto, a avaliação não deve ficar restrita apenas a um profissional.

Outra questão que não deve ser esquecida é o quanto o ponto de vista do professor é fundamental para o processo de avaliação, pois será ele que acompanhará a evolução da aprendizagem do aluno com TDAH, verificando se os encaminhamentos estão surtindo o efeito desejado.

Elemento igualmente significativo é a participação da família do aluno com TDAH no processo de diagnóstico e tratamento, uma vez que, muitas vezes, esta criança esquece ou perde objetos importantes na escola, situação que pode levar os pais a castigarem e criticarem o indivíduo, se eles não estiverem a par da situação.

Quanto ao tratamento para o TDAH, há uma concordância entre os médicos de que o tratamento deve ser multidisciplinar, envolvendo uma combinação de medicamentos e terapia comportamental, como a terapia cognitivo-comportamental (TCC). Já os medicamentos estimulantes, como o Cloridrato de Metilfenidato, mais conhecido como Ritalina, estes são prescritos, com bastante frequência, para ajudar a melhorar a atenção e reduzir a hiperatividade

Consoante Souza e Guedes (2021), o tratamento para o TDAH deve ser realizado pela integração de três áreas: a psicoeducação, que servirá para orientar os pais e o próprio paciente; a psicoterapia, conhecida como TCC (Terapia Cognitiva e Comportamental), a qual irá trabalhar a atenção e o comportamento do indivíduo com o transtorno; e a medicamentosa. Apesar de já existirem alguns recursos que intensificam o tratamento do TDAH, lacunas continuam presentes, por isso, algumas vezes, faz-se necessária a utilização de psicoestimulantes como um aliado nesta jornada.

### **2.3 O Metilfenidato e o início de sua comercialização**

O Cloridrato de Metilfenidato é um psicoestimulante utilizado, principalmente, para inibição do tratamento de pessoas com TDAH e Narcolepsia. Por estimular o sistema nervoso central, este medicamento aumenta a produção de dopamina e da noradrenalina, no cérebro, contribuindo, assim, com o aumento do foco, na regulação da impulsividade e na função executiva. Sobre a origem do supracitado medicamento, Domitrovic e Caliman (2017, p. 5) indicam que:

A molécula do metilfenidato foi sintetizada em laboratório pela primeira vez em 1944, por Leandro Panizzon, químico da indústria suíça CIBA, atualmente conhecida como Novartis. A molécula rapidamente desbancou a benzedrina, sendo considerada uma inovação química, cujos efeitos se situavam entre a cafeína e as anfetaminas até então conhecidas: era mais eficaz que aquela e não conduzia, como estas, à dependência explícita.

Segundo apontamentos de Myers (2007), Panizzon e sua esposa, Marguerite, costumavam fazer uso da nova substância, que era considerada um estimulante e tonificante para o ânimo. Marguerite, que tinha pressão arterial baixa, consumia o medicamento, normalmente, antes de jogar tênis. Aliás, o nome Ritalina foi dado por Panizzon, em homenagem à sua esposa, que ele chamava de Rita. Cerca de dez anos depois, em 1955, a substância foi patenteada com o nome de Ritalina® (Gonçalves e Pedro, 2018), sendo aprovada pelo Food and Drug Administration (FDA) para o tratamento de narcolepsia, depressão, letargia, fadiga crônica e para reversão do coma induzido por barbitúricos, bem como, para senilidade e déficits de memória em idosos.

A década de 50 foi marcada pela comercialização do medicamento como sendo um fármaco leve e estimulante do sistema nervoso central, que agia melhorando a concentração, o humor e controlando a impulsividade. Depois, seu uso foi se ampliando e ele começou a ser direcionado para diferentes doenças, como, letargia, depressão leve e, conseqüentemente, para estimular a atenção dos indivíduos. “Nesses primeiros anos de comercialização do metilfenidato nos EUA, o público-alvo era, em maior parte, formado de pessoas idosas e de meia idade, sendo utilizada, principalmente para tratar casos de depressão, comportamento senil e letargia” (Myers, 2007).

Neste período, o uso do fármaco, por pessoas saudáveis, era visto como procedimento normal, pois ele ajudava o indivíduo em determinadas situações, como, por exemplo, “[...] quando se quiser ser totalmente eficaz após passar uma noite em claro a pensar” (Dupanloup, 2004, p. 125). A famosa Ritalina também já foi indicada como supressor do apetite (Singh, 2007).

Sobre a Ritalina IR, é relevante apontar que ela possui efeitos imediatos, após a sua administração, que costumam durar de 3 a 5 horas. Portanto, ela é indicada quando se deseja um efeito rápido e de curta duração. As duas formulações do medicamento, a de liberação imediata (IR) e a de liberação prolongada (Extended

Release - ER), permitem que cada paciente ajuste a sua dosagem, conforme a gravidade dos sintomas do TDAH.

Todavia, na versão ER, o Cloridrato de Metilfenidato é apresentado como uma formulação de liberação prolongada e seu uso é indicado para pessoas que necessitam de controles constantes dos sintomas, ao longo do dia. Com sua duração ampliada para 6 a 8 horas diárias, ocorre, também, um aumento da atenção e concentração, assim, o seu uso se popularizou entre os acadêmicos, que buscam melhor desempenho escolar, mas, que não apresentam o transtorno.

Segundo o Ministério da Saúde, após a inclusão da Ritalina, foi observado um alto impacto no orçamento do Sistema Único de Saúde (SUS), e os resultados de uma previsão orçamentária apontaram um impacto que superou o montante de R\$ 18.921.610,40, na economia do país (Brasil, 2020). A Organização das Nações Unidas (ONU) também discorreu sobre este aumento, revelando que estudos mostram que houve um crescimento muito forte na comercialização do Metilfenidato, sendo que, de 28 toneladas, na década de 1990, o montante foi para 38 toneladas, em 2006 (Conte, 2021).

A respeito desta situação, Monteiro (2018) alega que o uso indevido do Metilfenidato ultrapassou os limites epidemiológicos, envolvendo questões médicas, sociais, éticas, legais e de saúde pública, que precisam ser discutidas nos âmbitos científico, político, acadêmico. É possível considerar, portanto, que a utilização indiscriminada e a falta de regulamentação para o consumo de Metilfenidato resultaram em problemas de saúde e dependência. Sobre esta questão, Brant e Carvalho (2012, p. 625) argumentam que:

O consumo não médico de metilfenidato é *sui generis*, por diferentes razões, entre elas, por se tratar de uma substância psicoativa com aspectos incomuns, comparando-se com o uso de outros psicotrópicos. Esse uso não se faz por simples curiosidade, como acontece com outras substâncias. Também não se deve a pura busca de prazer, euforia, mudanças na percepção de mundo ou sentimentos de bem-estar. Se, no passado, o psicotrópico constituía, essencialmente, estratégia para operar um transe entre dois mundos - o profano e o sagrado, na contemporaneidade, o metilfenidato parece estar associado ao aumento de produtividade (escolar e profissional), à crença de melhor sociabilidade ou de desempenho. Envolve elementos de ordem institucional, como saúde, educação, trabalho e economia (Brant; Carvalho, 2012, p. 625).

Com a expansão dos diagnósticos de TDAH, o Metilfenidato começou a se popularizar, tornando-se uma opção de tratamento, devido ao seu efeito estimulante no sistema nervoso central. Segundo revela Caliman (2020, p.167), “No Brasil, o metilfenidato foi liberado para o tratamento do TDAH em 1998. Desde então, os números do consumo crescem ano após ano”.

De acordo com Brant e Carvalho (2012, p. 625):

O consumo opera-se, sobretudo, mediante prescrição de um profissional do campo da saúde, em atendimento à demanda de um sujeito, individual ou coletivo, inserido nos setores da educação e/ou do trabalho, em resposta ao imperativo de uma economia em um mundo extremamente competitivo e globalizado.

Na concepção de Caliman (2020), o Metilfenidato pode ser o tratamento mais indicado para os sintomas do TDAH, porém, em contrapartida, ele costuma ser descrito como a “pílula da obediência”, devido ao seu uso ampliado nas salas de aula. Comercializado com o nome de Ritalina®, ou Concerta®, este remédio vem ganhando destaque no tratamento de alunos com TDAH, o que nos conduz a um questionamento: Até que ponto sua utilização tem sido benéfica para nossa crianças e adolescentes? Mas, isto é objeto para outra investigação.

Na próxima subseção, tratamos, especificamente, dos alunos com TDAH e como devem ser vistas as especificidades de seu processo de ensino e aprendizagem.

## **2.4 O processo de ensino e aprendizagem de alunos com TDAH**

Conforme já mencionamos, anteriormente, muitos transtornos só são diagnosticados quando a criança entra na escola, pois, é neste ambiente, que algumas funções superiores são exigidas e os indivíduos começam a lidar com regras, prazos e ambiente social (Poeta; Rosa-Neto, 2006).

Nossos estudos mostraram que os alunos com TDAH tendem a perder materiais, prazos, atividades, apresentam dificuldade para seguir regras e dão respostas para perguntas, antes delas serem concluídas. Este conjunto de comportamentos impõem-se como obstáculos para a aprendizagem e a obtenção de

boas notas, despertando a antipatia dos professores e dos colegas. Sobre este último dado, Maia e Confortin (2015, p. 74) indicam que:

Muitas vezes, os educadores se deparam com estudantes que possuem hiperatividade e não sabem lidar com eles em sala de aula, fazendo um pré-julgamento e confundindo seu TDAH com mau comportamento, o que acaba prejudicando, de forma significativa, o processo de ensino - aprendizagem dos alunos.

Diante desta evidência, consideramos que, se o professor não apresentar um conhecimento mínimo sobre os diferentes transtornos, em especial, o de TDAH, ele irá exigir dos alunos, portadores desta disfunção, o mesmo nível de desenvolvimento dos demais estudantes, utilizando os mesmos métodos. Provavelmente, o aluno com TDAH acumulará fracassos e baixa autoestima, sendo que, em tal situação, a aplicação de castigos e broncas só piorará o desenvolvimento do portador de TDAH.

Algumas pesquisas, como a de Ferreira (2011, p. 59), destacam alguns comportamentos típicos do referido transtorno:

[...] esse grupo de alunos apresenta traços como desatenção em tarefas e atividades lúdicas, recusa em seguir instruções e terminar tarefas escolares, dificuldade de organização e resistência em se envolver com tarefas que exijam esforço mental constante. Também são recorrentes o esquecimento, a perda de objetos e a distração com estímulos alheios à tarefa. Aliados a esses aspectos, alunos com TDAH demonstram agitação corporal e dificuldade de se manterem sentados, falam em demasia, interrompem a fala do professor.

Ademais, é possível que alguns indivíduos apresentem dificuldades em manter a atenção na leitura e na escrita (Ferreira, 2011), o que se configura como um problema sério, porque estas duas competências são os pilares da aprendizagem em todas as áreas do conhecimento. Sendo assim, a falta de domínio destas habilidades, seguramente, pode comprometer, profundamente, a vida acadêmica do portador de TDAH. Quando isto ocorre, mesmo que, posteriormente, o indivíduo se submeta a tratamentos multidisciplinares e ao uso de medicamento, será bem mais complexo reverter o quadro.

Outro equívoco comum cometido pelos professores é considerar que os alunos com TDAH não conseguem aprender, pois estes, muitas vezes, podem apresentar o

que se denomina de hiperfoco, condição que os leva a aprender, determinadas tarefas, ou conceitos, de forma muito mais rápida do que qualquer outro indivíduo sem o diagnóstico. O hiperfoco do TDAH é caracterizado pela capacidade de se concentrar, de forma intensa, em ideias ou ações específicas, que lhe despertem o interesse (Silva, 2014). Sobre esta questão, Seno (2010, p. 340) afirma que:

O indivíduo com TDAH apresenta uma dificuldade real na concentração; porém, é possível que isso ocorra diante de atividades estimulantes, como, por exemplo, um jogo de videogame. Esses raros momentos de quietude levam os pais e professores a atribuírem a dificuldade de concentração para realização das tarefas escolares à falta de vontade da criança.

Anteriormente, neste trabalho, revelamos os resultados de estudos demonstrando que a ocorrência do TDAH é maior em meninos, do que em meninas, em um percentual de 10,3% para 3,0%, respectivamente (Brown, *et al.* 2001). Esta prevalência entre os meninos influencia para que, muitas vezes, eles sejam rotulados como preguiçosos, malcomportados ou, até mesmo, sejam considerados desinteressados nos estudos.

Nota-se, então, que a abordagem do fenômeno do TDAH deve ser realizada sob a perspectiva do desenvolvimento pleno do indivíduo, pondo-se o foco naquilo que a criança pode se tornar e tendo-se como proposta sua inclusão efetiva no sistema escolar. Todos que fazem parte da instituição devem compreender suas dificuldades e auxiliar nas tarefas diárias. Uma ação imprescindível consiste em ensinar os alunos portadores de TDHA a desenvolverem estratégias pessoais, para utilização em seu cotidiano, tais como, escrever bilhetes para si mesmo; treinar habilidades, como ouvir; e ir aumentando, gradativamente, o tempo de concentração nas atividades.

De fato, além de ter como professor um profissional competente, que tem conhecimento sobre diversas técnicas, o aluno com TDAH deve se sentir acolhido por pessoas empáticas e convivendo em um ambiente receptivo.

Sobre o uso do Metilfenidato em crianças com TDAH, Domitrovic e Caliman (2017, p. 6) afirmam o seguinte sobre tal substância:

[...] o metilfenidato não foi originalmente destinado ao tratamento de crianças com distúrbios de comportamento, como alguns artigos

científicos levam a crer quando remetem as suas origens às pesquisas de Bradley. De forma semelhante ao caso dos antipsicóticos, sua invenção não é o resultado de uma pesquisa focada no tratamento para uma patologia específica: seus diversos usos e indicações são definidas e redefinidas continuamente, e seus efeitos e mecanismos de ação vêm sendo descobertos ao longo do tempo.

Na década de 1930, em consonância com a BBC News (2016, p. 4), “[...] o psiquiatra Charles Bradley fez uma descoberta: depois de administrar nfetaminas a um grupo de crianças para tratar dores de cabeça, ele notou que elas tinham o surpreendente efeito de estimular sua concentração”. Segundo pesquisas de Dupanloup (2004, p. 126), em 1960, Leon Eisenberg, um psiquiatra americano, divulgou um artigo, baseado em estudos realizados na década de 30, no qual comprovava a eficácia do Metilfenidato para o tratamento de transtornos de aprendizagem

Em 1964, a pesquisa de Bradley foi retomada pelo psicólogo clínico Keith Connors, da Universidade Johns Hopkins, em Baltimore (EUA), que foi o responsável pelo “[...] primeiro ensaio clínico aleatório com ritalina em crianças com ‘transtornos emocionais’ [...]”, buscando evidências da “[...] possibilidade do tratamento com drogas, porque os baseados em terapia não pareciam dar resultado” (BBC News, 2016, p. 4).

A partir de então, os psicoestimulantes foram aceitos como substâncias que apresentam um efeito calmante sobre crianças agitadas, porém, devendo ser ressaltado que a terminologia utilizada para descrever os sintomas que precisam ser tratados ainda pode variar, pois eles estão, de certa forma, desorganizados em termos de conceito. Conforme Singh (2007), neste mesmo período, o Metilfenidato era também comercializado como injetável, mas, esta forma de administração circulou no mercado por pouco tempo. Os motivos para tal medida são desconhecidos, porém, existe a hipótese de que isto ocorreu devido ao potencial desta substância para seu uso abusivo, pelos pacientes que o consumiam, assim como, pelos médicos que a prescreviam (Domitrovic, 2014).

De acordo com a mesma autora, em meados do séc. XX, já havia uma certa tradição para o uso de psicoestimulantes, mas, isto não se aplicava à psiquiatria infantil, pois, às crianças não eram prescritos, ainda, medicamentos psiquiátricos. “Isto se explica, em parte, pelo fato de que naquela época o sofrimento psíquico infantil era

pouco aceito e estudado, e os desvios mentais em crianças eram, em geral, considerados inatos e incuráveis” (Domitrovic, 2014, p. 28).

Foi somente entre os anos 60 e 70, que o uso da Ritalina se estabeleceu no meio médico, com o objetivo de tratar crianças que apresentavam problemas de comportamento que, na maioria das vezes, eram identificados no contexto escolar. De acordo com Domitrovic (2014, p. 32):

Nesta época, se multiplicam as publicações de experimentos com o metilfenidato, principalmente aqueles que exaltavam os benefícios de seu uso (DUPANLOUP, 2004). Tais trabalhos reforçavam as teorias biomédicas dos problemas de comportamento infantil, nas quais o tratamento medicamentoso passou a sair do lugar de “auxiliar da psicoterapia”, assumindo maior centralidade (Singh, 2002).

Sobre o uso do Metilfenidato em crianças, Andrade *et al.* (2018, p. 102) salientam que:

O metilfenidato não deve ser usado por crianças menores de seis anos de idade, uma vez que a segurança e a eficácia em grupos com essa faixa etária ainda não foram estabelecidas e levando em conta que o mal uso e abuso do metilfenidato pode ocasionar sérios problemas psicológicos como episódios psicóticos.

Ao longo de nossas pesquisas, percebemos que existe, ainda, uma profunda tensão sobre o uso do Metilfenidato, tema que tem gerado um forte debate na sociedade, inclusive, pelo Congresso Nacional. Prova disso é que a Prefeitura do Município de São Paulo (2014) publicou a Portaria nº 986/2014-SMS.G, que estabeleceu um protocolo de dispensação do Metilfenidato, visando a assegurar que o medicamento fosse utilizado de forma mais prudente e segura, com base em evidências científicas.

A seguir, na subseção 2.5, abordamos as legislações que contemplam a educação para alunos com TDAH.

## **2.5 Aspectos legais da educação para alunos com TDAH**

A Constituição Federal de 1988 defende a educação como um direito de todos, assim como, uma responsabilidade do estado e da família, estabelecendo, de

maneira coerente, que a educação deve ser acessível e obrigatória, conforme pode ser comprovado no art. 205, do referido documento.

A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho (Brasil, 1988).

Compreendemos, pois, que a legislação brasileira garante o pleno desenvolvimento educacional a todos os indivíduos, incluindo, aqueles que apresentam especificidades, que devem ser levadas em consideração, para serem alfabetizados e letrados.

A Declaração Mundial Sobre a Educação Para Todos (Unesco, 1990), anunciada durante a Conferência Mundial sobre Educação para Todos, em Jomtien, realizada de 5 a 9 de março de 1990, estabeleceu a educação como um direito de todos (Conferência de Jomtien, 1990). Como resultado deste evento foi elaborado um Plano de Ação<sup>4</sup>, com o objetivo de satisfazer as necessidades básicas de aprendizagem para todos. Segundo a Unesco<sup>5</sup> (1990), a educação é um direito que transpassa as questões de gênero, classe social, raça, idade, condição de saúde.

Outro marco importante, no que diz respeito à educação, foi a Conferência Mundial sobre Educação Especial, que ocorreu em Salamanca/Espanha, no período de 7 a 10 de junho de 1994. Neste evento, ocorreram intensos debates sobre os princípios, políticas e práticas na área das necessidades educativas especiais, que resultaram na Declaração de Salamanca, documento que aponta ações de responsabilidade do âmbito federal, estadual e municipal, incorporadas às políticas públicas brasileiras. A referida Declaração alega que todas as crianças, independentes de seus aspectos físicos, ou intelectuais, têm o direito à educação na rede regular de ensino (Unesco, 1994).

---

<sup>4</sup> O Plano de Ação de Jomtien se caracteriza como uma declaração internacional sobre a educação, elaborado durante a Conferência Mundial sobre Educação para Todos.

<sup>5</sup> A UNESCO (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura) é um organismo vinculado à ONU (Organização das Nações Unidas), com a missão de fomentar a paz e a segurança globais, por meio da colaboração internacional nas áreas de educação, ciência, cultura e comunicação.

Já sobre a Lei 9.394 de 1996, conhecida como Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), esta tem a finalidade de normatizar e orientar todos os níveis educacionais do Brasil, abrangendo desde a Educação Básica, até o nível superior, norteando as medidas educacionais do país. A referida lei defende que a educação é um direito fundamental de todos os estudantes, sendo que, a inclusão deve ser assegurada a todos, por meio da adaptação de práticas de ensino, que tenham como meta a aprendizagem completa de todos os alunos, independentemente, de suas dificuldades de aprendizado. No capítulo III, art. 4º, inciso III, encontramos um apontamento sobre “[...] a importância do atendimento educacional especializado a crianças que necessitem de condições especiais para a aprendizagem na rede regular de ensino público” (Brasil, 1996).

Neste mesmo cenário, o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), sancionado em 1990, assevera que todas as crianças e adolescentes têm o direito e a garantia da educação formal, em instituições de ensino. “A criança e o adolescente têm direito à educação, visando ao pleno desenvolvimento de sua pessoa, preparo para o exercício da cidadania e qualificação para o trabalho” (Brasil, 1990, p. 53).

É evidente que ocorreram muitos avanços, no que se refere aos aspectos teóricos e legais, a partir da implantação da inclusão escolar; contudo, é possível notar, também, que “[...] a ausência de ações efetivas para que cada item, de fato se consolidasse” (Carvalho *et al.*, 2015, p. 45).

É importante ressaltar que as legislações e o estatuto, até o momento mencionados, asseguram um ensino de qualidade para todos, atestando a necessidade de se promover a Educação Especial. Neste caso, entendemos que os portadores de TDAH, especificamente, ficaram desassistidos, uma vez que estes indivíduos não se enquadram na modalidade de Educação Especial.

Entretanto, no ano de 2010, o Projeto de Lei nº 7081 começou a tramitar no Congresso Nacional, tendo como proposta assegurar direitos específicos a portadores de TDAH e Dislexia, por meio da criação de programas para identificação precoce, diagnóstico, tratamento e atendimento educacional especializado para estudantes da Educação Básica, com Dislexia e TDAH (Brasil, 2010). No ano de 2021, o Projeto de Lei nº 7081 foi transformado na Lei nº 14.254, de 2021, estabelecendo diretrizes para o apoio educacional a alunos que apresentam tais transtornos. Para este trabalho, elencamos os principais pontos que a referida Lei preconiza:

1 - Identificação Precoce: as escolas devem implementar programas para detectar sinais de dislexia e TDAH nos alunos, encaminhando-os para diagnóstico adequado;

2 - Atendimento Educacional Especializado: deve ser garantido o acesso a recursos pedagógicos e didáticos apropriados, assegurando o desenvolvimento da aprendizagem dos estudantes;

3 - Formação de Professores: deve haver investimento na capacitação contínua dos educadores, para que sejam capazes de identificar alunos com dislexia e TDAH, e estejam preparados para atender estes indivíduos, promovendo, assim, um ambiente inclusivo e eficaz (Brasil, 2021).

Esta legislação representa um avanço significativo para a inclusão de alunos com dislexia e TDAH, no sentido de garantir o suporte necessário para seu pleno desenvolvimento acadêmico e social, uma vez que o “[...] atendimento educacional escolar deve ser oferecido nas salas de aula do ensino regular e poderá ser complementado em salas de recursos multifuncionais” (Brasil, 2010).

Verificamos, portanto, que já existem algumas leis voltadas para os direitos dos alunos com TDAH, bem como, está prevista a recomendação de que os professores devem receber cursos de formação inicial e continuada, no sentido de capacitá-los para identificar comportamentos específicos do TDAH e da Dislexia.

De fato, é preciso ressaltar que a formação dos professores é apresentada como indispensável nos encaminhamentos direcionados para alunos com TDAH e Dislexia, conforme pode ser comprovado no seguinte trecho da Lei nº 14.254.

Art. 5º No âmbito do programa estabelecido no art. 1º desta Lei, os sistemas de ensino devem garantir aos professores da educação básica amplo acesso à informação, inclusive quanto aos encaminhamentos possíveis para atendimento multissetorial, e formação continuada para capacitá-los à identificação precoce dos sinais relacionados aos transtornos de aprendizagem ou ao TDAH, bem como para o atendimento educacional escolar dos educandos (Brasil, 2021).

Diante do que foi apresentado, ficou evidenciado que já existem ações significativas em prol dos alunos com transtornos de aprendizagem. No entanto, a implementação eficaz de tais políticas nas escolas vem enfrentando desafios, especialmente, em relação ao estabelecimento da prática das diretrizes e à alocação de recursos necessários para uma inclusão efetiva.

Apesar de direcionar, de forma clara, o trabalho educacional com crianças que apresentam transtornos de aprendizagem, as leis ainda não abarcam algumas demandas. Sobre esta questão, Santos *et al.* (2023, p. 13) ressalta que:

[...] para atender às diversas demandas em sala de aula, as práticas educativas executadas na escola precisam ser repensadas para atendimento das crianças com todas as suas dificuldades. Para isso, é preciso compreender as especificidades de cada criança, assegurando que cada uma tenha acesso à aprendizagem a partir da adoção de alternativas didáticas e pedagógicas capazes de minimizar ou, até mesmo, permitir a completa superação para uma aprendizagem efetiva.

Segundo Caliman (2020) muitos profissionais exigem a atenção constante da criança, enquanto, pouco cuidado é direcionado a ela, o que evidencia a necessidade de uma abordagem profissional mais individualizada para estes alunos. Contudo, o trabalho do corpo docente, de forma significativa, pode colaborar para o equilíbrio dos sintomas e a viabilidade de se manter a convivência, sem que o portador do TDAH seja mal interpretado. Sendo assim, o professor deve atuar de maneira mediadora no processo de ensino e aprendizagem, com o intuito de atenuar as dificuldades que seus alunos apresentam, em função dos sintomas relacionados ao transtorno.

Na seção 3, descrevemos os encaminhamentos metodológicos para a realização desta pesquisa e apresentamos a análise dos dados obtidos.

### 3 ENCAMINHAMENTOS METODOLÓGICOS

Nesta seção, descrevemos como foi conduzido o nosso estudo, que foi dividido em duas etapas. Na primeira, realizamos uma busca na base de dados Scopus, usando filtros específicos, relacionados ao tema, além de apresentar uma visão geral de como funciona a ferramenta Bibliometrix. Na segunda etapa, detalhamos as análises feitas com os dados coletados, sob os princípios da ATD.

#### 3.1 Procedimentos para a coleta de dados

Na primeira etapa da coleta de dados, utilizamos a base de dados Scopus, por ela ser a maior quando se trata de resumos e citações, por ser revisada por pares e por contemplar as áreas de Ciência, Tecnologia, Medicina, Ciências Sociais e Artes e Humanidades. Ela é uma plataforma internacional, que engloba vasta produção científica, na América Latina, sendo que, atualmente, ela conta com cerca de 87 milhões de registros e mais de 25 mil periódicos científicos indexados, de cerca de sete mil editoras internacionais. A Scopus possibilita a identificação de documentos, partindo de diferentes critérios, como nome do autor, título do artigo, palavras-chave, nome da instituição e identificadores digitais, como DOI e ISSN.

Ademais, a Scopus aceita a utilização de operadores booleanos e filtros próprios, ação que favorece o alcance de dados mais exatos e relacionados às demandas do pesquisador. Um de seus diferenciais em relação às outras bases de dados é que ela oferece amplo alcance de publicações científicas, tem interface intuitiva e os seus recursos analíticos permitem a aferição da repercussão dos artigos. A Scopus passa por atualizações constantes, incluindo novos registros, demonstrando quais são as tendências que se destacam no meio científico. Um dos pontos negativos é que para se ter acesso à base, é preciso registrar uma assinatura, fato que pode se caracterizar como um empecilho para alguns pesquisadores (Elsevier, 2025).

Para o levantamento do *corpus*, empregamos as palavras-chave “*article title*”, “*abstract*” e “*keywords*”, sem delimitação de tempo. Utilizamos, também, os seguintes filtros: “*ADHD*” or “*TDAH*”; “*ATTENTION DEFICIT HYPERACTIVIT DISORDER*”, or “*transtorno do déficit de atenção com hierperatividade*”; “*TEACHING AND LEARNING*” or “*ensino e aprendizagem*”. Nas condições descritas, encontramos 28 artigos,

publicados entre o período de 2008 e 2024. O referido material está caracterizado no Quadro 3, exibido na sequência do trabalho.

**Quadro 3 - Caracterização dos artigos identificados no período de 2008 a 2024**

<b>ANO DE PUBLICAÇÃO</b>	<b>FONTE</b>	<b>TÍTULO DO DOCUMENTO</b>	<b>AUTOR(ES)</b>
2009	Active Education: Lessons for Integrating Physical Activity with Language Arts, Math, Science and Social Studies, pp. 1–135.	Educação ativa: Lições para integrar atividade física com linguagem artística, matemática, ciências e estudos sociais.	Reed, J. A.
2009	Emotional and Behavioural Difficulties, v. 14, n. 1, pp. 69–84.	Variabilidade dos sintomas de TDAH em contextos de ensino fundamental: um estudo de caso aprofundado.	Wheeler, L., Pumfrey, P., Wakefield, P.
2012	Understanding and Managing Behaviors of Children Diagnosed with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (AD/HD), p. 17-48.	Compreendendo e gerenciando comportamentos de crianças diagnosticadas com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH).	Reddy, L. A., Fabiano, G., Barbarasch, B., Dudek, C.
2012	Educating Children and Young People with Fetal Alcohol Spectrum Disorders: Constructing Personalised Pathways to Learning, pp. 1–112.	Educar crianças e jovens com transtornos do espectro alcoólico fetal: construindo caminhos personalizados para a aprendizagem.	Blackburn, C.; Carpenter, B.; Egerton, J.
2014	Journal of Universal Computer Science, v. 20, n. 10, pp. 1499–1510.	TIC, aprendizagem móvel e redes sociais para melhorar a aprendizagem em situações de dificuldades de atenção.	Drigas, A. S., Ioannidou, R. E., Kokkalia, G., Lytras, M. D.
2014	Activitas Nervosa Superior, v. 56, n. 3, pp. 62–68.	Princípios psicológicos da aprendizagem da linguagem em crianças com TDAH e dislexia.	Konicarova, J.
2015	Teaching Gifted Children with Special Educational Needs: Supporting Dual and Multiple Exceptionality, pp. 1–234.	Ensinar crianças superdotadas com necessidades educacionais especiais: apoiando a excepcionalidade dupla e múltipla.	Montgomery, D.
2015	Educational Forum, v. 79, n. 3, pp. 230–247.	Influência da dança/terapia do movimento nas habilidades matemáticas, socioemocionais e de dança de adolescentes.	Anderson, A.

2016	Educational and Child Psychology, v. 33, edição 1, pp. 34–50.	Avaliação do impacto de programas de treinamento de memória de trabalho em crianças - Uma revisão sistemática.	Randall, L., Tyldesley, K.
2018	International Journal of Engineering and Technology (UEA), v. 7, n. 3, edição especial 29, pp. 103–106.	Roboterapeuta: Uma abordagem sustentável para ensinar expressões básicas para crianças com necessidades especiais na Malásia.	Amin, M. Z., Zamin, N., Rahim, H. A., Hassan, N. I., Kamarudin, N. D.
2019	Emotional and Behavioural Difficulties, 24(3), pp. 224–238.	Ensino e aprendizagem no contexto da educação especial: agência da criança diagnosticada.	Hjörne, E., Säljö, R.
2020	International Journal of Interactive Mobile Technologies, v. 14, n. 6, pp. 205–213.	Desenvolvimento de mídia de aprendizagem baseada em jogos para Android para crianças com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade.	Agustini, M., Yufiarti, Wuryani.
2021	Virtual Reality, v. 25, n. 3, pp. 879–894.	Explorando o efeito de um programa de alfabetização em realidade aumentada para dificuldades de leitura e ortografia em crianças diagnosticadas com TDAH.	Tosto, C., Hasegawa, T., Mangina, E., Chifari, A., Treacy, R., Merlo, G., Chiazese, G.
2021	Revista Electronica Educare, v. 25, n. 3, pp. 1-20.	Estratégias de intervenção educacional na área de inglês para estudantes com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade na educação primária.	Moro-Ramos, S.
2022	IEEE Global Engineering Education Conference, EDUCON, 2022-March, pp. 670–676.	EXECUTAR: Explorando o Rastreamento Ocular para Apoiar o E-learning.	Khan, A. R., Khosravi, S., Hussain, S., Zoha, A., Imran, M. A.
2022	Emergency Remote Teaching and Beyond: Voices from World Language Teachers and Researchers, pp. 1–555.	Ensino remoto de emergência e além: vozes de professores e pesquisadores de línguas estrangeiras.	Chen, J.
2022	SIGCSE 2022 - Proceedings of the 53rd ACM Technical Symposium on Computer Science Education, v. 2, p. 1076.	Incluindo a Neurodiversidade no Pensamento Computacional Fundamental e Aplicado (INFACT).	Asbell-Clarke, J., Robillard, T., Edwards, T., Bardar, Erin, Weintrop, D.

2022	Mathematics, v. 10, edição 11, p. 1810.	Estratégias Metacognitivas Relacionadas ao Pensamento Lógico-Matemático para Adolescentes com TDAH.	Tsampouris, G., Requena, B. E. S.
2023	Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics), 14033 LNCS.	12 <sup>a</sup> Conferência Internacional sobre Design, Experiência do Usuário e Usabilidade, DUXU 2023.	Marik, V., Lastra, J. L. M., Skobelev, P.
2023	Electronics (Switzerland), v. 12, n. 4, p. 989.	Um Sistema Eficiente Baseado em Laboratório Experimental em Ambiente Virtual 3D para Alunos com Dificuldades de Aprendizagem.	Elfakki, A.O., Sghaier, S., Alotaibi, A. A.
2024	Augmented Reality and Virtual Reality in Special Education, pp. 1–233.	Realidade Aumentada e Realidade Virtual na Educação Especial.	Devi, V. A., Singh, W., Yougest, K.
2024	Augmented Reality and Virtual Reality in Special Education, pp. 209–231.	Preocupações com privacidade e segurança com realidade aumentada/realidade virtual: uma revisão sistemática.	Kaur, S., Rajvanshi, S., Kaur, G.
2024	Revista Portuguesa de Educação, v. 37, n. 1, pp. 1-18.	Nível de conhecimento de professores sobre TDAH nas escolas públicas estaduais de Rondônia, no Brasil   Nível de conhecimento dos professores sobre o TDAH nas escolas públicas estaduais de Rondônia, no Brasil.	Silva, M. A. S. da, Kristensen, C. H.
2024	Computational Intelligence and Blockchain in Complex Systems: System Security and Interdisciplinary Applications, pp. 133–145.	A eficácia da tecnologia baseada em realidade virtual no ensino de vocabulário de língua estrangeira para crianças com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade.	Kahveci, G., Çağanağa, Ç. K., Güneyli, A.
2024	Journal of Autonomous Intelligence, v. 7, n. 2, p. 994.	Verificação da eficácia de livros didáticos sobre princípios terapêuticos digitais para professores do ensino fundamental e médio.	Choi, E., Park, N.

2024	Journal of Research in Special Educational Needs, v. 24, n. 3, pp. 519–529.	Tensões e contradições: explorando as perspectivas e experiências de professores do ensino pós-primário com alunos com Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade.	Lynch, A., Davison, K.
2024	InfoDesign, v. 21, n. 2, pp. 1-17.	Contribuições do design para a elaboração de materiais didáticos adequados para crianças com TDAH.	Costa, F. P. da, Triska, R., Merino, G. S. A. D.
2025	Education and Information Technologies. DOI: <a href="https://doi.org/10.1007/s10639-025-13432-9">https://doi.org/10.1007/s10639-025-13432-9</a> .	Efeitos do desenvolvimento profissional mediado pela tecnologia na eficácia coletiva de professores de educação especial.	Tilak, S., Gumpert, M., Myers, T. A.

Fonte: Elaborado pelas autoras (2024).

Nesta etapa da investigação, foram encontrados 28 artigos tratando do tema proposto para este trabalho. Este material foi lido, de forma criteriosa e minuciosa, mais de uma vez, sendo que, depois de realizarmos um processo de refinamento dos filtros, obtivemos um total de 14 artigos, que se tornaram o *corpus* da pesquisa.

Feito isto, buscando abarcar uma variedade maior de tópicos, e com o objetivo de complementar os dados, que já tínhamos em mãos, sobre o material já elencado, utilizamos o *software* Bibliometrix, sobre o qual discutimos na próxima subseção.

### 3.2 Bibliometria: definição e breve histórico

Dentre as métricas de produção científica, a bibliometria é considerada a mais antiga e a mais utilizada, podendo ser definida como “[...] um método de levantamento das atividades científicas e correlatas, mediante a análise de dados que compartilham de características semelhantes” (Sousa *et al.*, 2024, p. 7). Como exemplo de suas possibilidades, pode ser destacado que ela serve para:

[...] identificação numérica de trabalhos sobre um tema específico, publicados em uma data determinada, atribuídos a um autor ou uma instituição, ou por um periódico científico. Além disso, [...] permitem avaliar o nível de progresso em pesquisa e desenvolvimento (P&D) e inovação, computar dados para comparar e confrontar elementos

encontrados em referências bibliográficas de documentos que representam as publicações (Sousa *et al.*, 2024, p. 7).

Ainda conforme os supracitados autores, a bibliometria pode ser definida como um método quantitativo e sistemático, que se baseia em métricas estatísticas e matemáticas, tendo como finalidade “[...] analisar e avaliar as produções científicas em uma determinada área do conhecimento, a partir de indicadores específicos, como os de citação, por exemplo” (Sousa *et al.*, 2024, p. 8).

De acordo com Moreira (2003), a análise de dados bibliométricos é realizada por meio da estatística descritiva, que abrange um grupo de operações matemáticas, utilizadas para comparar as propriedades do fenômeno que está em foco. Este procedimento é feito por meio de tabelas, números ou gráficos.

A utilização da abordagem bibliométrica não é recente, uma vez que, por volta de 1743, já haviam relatos em que este tipo de análise era empregado, podendo ser mencionadas como exemplo as citações, no contexto jurídico (Vanz; Santin; Pavão, 2018; Vargas, 2014). Os supracitados autores apontam, ainda, que a primeira Bibliometria foi registrada em 1790, fazendo parte de um estudo que tratava da produção e comércio de livros. Mas, foi somente décadas mais tarde, em 1828, que foi publicado o primeiro levantamento estatístico sobre jornais e, posteriormente, em 1873, outra pesquisa, para avaliação do desenvolvimento dos países, usou como base as métricas matemáticas (Vanz; Santin; Pavão, 2018; Vargas, 2014).

Em 1923, o vocábulo “estatística bibliográfica” foi mencionado pela primeira vez, observando-se, neste século, a popularização dos estudos bibliométricos e um crescimento significativo da utilização desta abordagem, sobretudo, no campo da Ciência da Informação (Donthu *et al.*, 2021; Dutra; Santos; Freitag, 2022; Vanz; Santin; Pavão, 2018).

Segundo Sousa *et al.* (2024), em se tratando do Brasil, e ao surgimento das primeiras pesquisas utilizando esta abordagem, estudos revelam que:

[...] surgiram na década de 1970, passando por um período quase esquecido na década de 1980. O interesse pela temática foi retomado nos anos 1990, consolidado no século XXI através da realização dos Encontro Brasileiro de Bibliometria e Cientometria (EBBC) [...], o qual ocorre desde 2008 e a cada dois anos [...] (Sousa *et al.*, 2024, p. 10).

Ademais, os estudos desenvolvidos no Instituto Brasileiro de Bibliografia e Documentação (IBBD), atualmente designado Instituto Brasileiro de Informação Científica e Tecnológica (IBICT), contribuíram para a solidificação das técnicas bibliométricas, que passaram a ser utilizadas em vários campos do conhecimento, fato que ressalta seu caráter interdisciplinar “[...] permitindo uma integração maior entre as partes envolvidas, como autores, instituições e países. Este fenômeno colabora para a percepção de novos rumos de pesquisa [...]” (Dutra; Santos; Freitag, 2022, p. 1). Em consonância com Bufrem (1996), neste período (década de 1970), das 62 dissertações defendidas no IBICT, 18 utilizaram estudos bibliométricos, o equivalente a 29,03%.

A expansão da análise bibliométrica estabeleceu debates sob seus subcampos, como, por exemplo, a informetria e a cientometria ou cienciometria. Na visão de McGrathn (1989), os referidos subcampos se assemelham porque se caracterizam como métodos quantitativos; entretanto, eles divergem, no que diz respeito ao objeto de pesquisa, às variáveis, aos métodos específicos e aos objetivos propostos.

Vanti (2002, p. 160) alega que o tema de pesquisa da bibliometria consiste em livros, documentos, revistas, artigos, autores e usuários; já a informetria abrange disciplinas, assuntos, áreas e campos; e a cienciometria abarca palavras, documentos e bases de dados. Recentemente, surgiu a webometria, que se configura como o estudo de ambientes na *world wide web* (www).

Dentre os recursos disponíveis para a realização de análises bibliométricas, selecionamos o Bibliometrix, por ser um *software* de distribuição gratuita, que tem sido apontado como efetivo para a coleta de dados quantitativos e como instrumento que oferece uma ampla variedade de temas para análise, mostrando-se eficiente para correlacionar parâmetros, estatisticamente, e para analisar um conjunto de dados, especialmente, quando se trata de lidar com grandes quantidades de informação (Santos; Kobashi, 2009).

Os desenvolvedores do *software* Bibliometrix são Aria e Cuccurullo (2022), e julgamos importante conhecer o relato que eles fazem sobre sua criação, o qual apresentamos na sequência:

Ouvimos falar de bibliometria pela primeira vez há muitos anos. Em 2008, Corrado estava escrevendo uma monografia sobre empresas de rápido crescimento, um tema de nicho, que ele abordou pela primeira

vez. A literatura científica era bastante limitada. Acadêmicos vinham de diferentes disciplinas com uma variedade de abordagens e métodos que dificultavam a acumulação das descobertas. Nós conversamos sobre esse problema de pesquisa uma vez durante uma partida de futebol entre acadêmicos. Nossa discussão continuou por vários dias sobre as várias técnicas de análise sistemática da literatura. Nós gostamos da troca e concluímos que a bibliometria era um método interessante e que teria sido divertido explorá-lo juntos. Nosso objetivo passou a ser examinar a estrutura intelectual da pesquisa de empresas de rápido crescimento. Analisamos toda a produção científica publicada em periódicos acadêmicos escritos em inglês. A análise foi complexa porque exigiu várias etapas e diversas ferramentas de software de análise e mapeamento, que geralmente estavam disponíveis apenas sob licenças comerciais. Todo o processo era difícil de manejar, da coleta de dados à visualização de dados. Massimo contribuiu muito com suas habilidades estatísticas e de codificação. Nossa colaboração continuou em momentos de diversão, como nossas frequentes partidas de futebol. Ao analisar dados, descobrimos que gostávamos de trabalhar juntos. Em suma, nossa amizade logo se transformou em uma colaboração científica que perdura até hoje. Dentro de nossos departamentos e comunidades acadêmicas, a reação ao nosso trabalho foi positiva. Naquela época, poucas pessoas falavam sobre bibliometria na Itália, mesmo do ponto de vista da avaliação de pesquisa. [...] Estamos contando essa história porque sem esses feedbacks e estímulos não teríamos publicado o lançamento 0.1 do bibliometrix em 2016. Desde então, nossa equipe cresceu mais e mais e atualizamos nosso software e marca (Aria; Cuccurullo, 2022, n.p).

Durante o uso do Bibliometrix, na fase da coleta, é recomendado que os pesquisadores selecionem mais de uma base de dados, pois, é frequente acontecer que alguns conteúdos pertençam a um acervo, com exclusividade, não englobando, portanto, os campos científicos do mesmo modo (Waltman, 2016; Zupic, Cater, 2015). É relevante saber, também, que, ao se utilizar o Bibliometrix, descarta-se a preocupação em coletar trabalhos repetidos, uma vez que o *script* em R, que aparece na análise de dados, excluirá todas as réplicas.

Sendo assim, levando em conta o objeto de nossa investigação, e o que pesquisamos sobre o Bibliometrix, consideramos que teríamos acesso a uma grande variedade de artigos, por isso, optamos pela sua utilização. Destacamos que empregamos um bom tempo, durante a pesquisa, para aprender a manusear e interpretar o referido programa.

A seguir, na subseção 3.3, discorreremos sobre as bases teóricas da ATD, metodologia que orientou as pesquisadoras durante o processo de análise dos dados obtidos durante a pesquisa.

### 3.3 A Análise Textual Discursiva como espaço de reconstrução

A Análise Textual Discursiva é comparada a uma “tempestade de luz”, pelo próprio Moraes (2003, p. 210), pois, segundo ele, esta metáfora serve para “[...] evidenciar a forma como emergem as novas compreensões no processo analítico, atingindo-se novas formas de uma nova ordem por meio do caos e da desordem”.

Trata-se, portanto, de uma abordagem metodológica utilizada em pesquisas qualitativas, que busca compreender como os significados são construídos dentro do texto e como estes são influenciados pelo contexto e pelas práticas sociais. Fica evidente, então, que o pesquisador, ao utilizar a ATD, tem como objetivo aprofundar a compreensão de um fenômeno, por meio da interpretação de dados textuais, ao invés de tentar quantificá-los ou medir suas variáveis. A ATD se inspira na Análise de Conteúdo, que se concentra na identificação de temas e categorias em um texto, e na Análise de Discurso, que busca compreender a relação entre o texto, o contexto e a construção de significados.

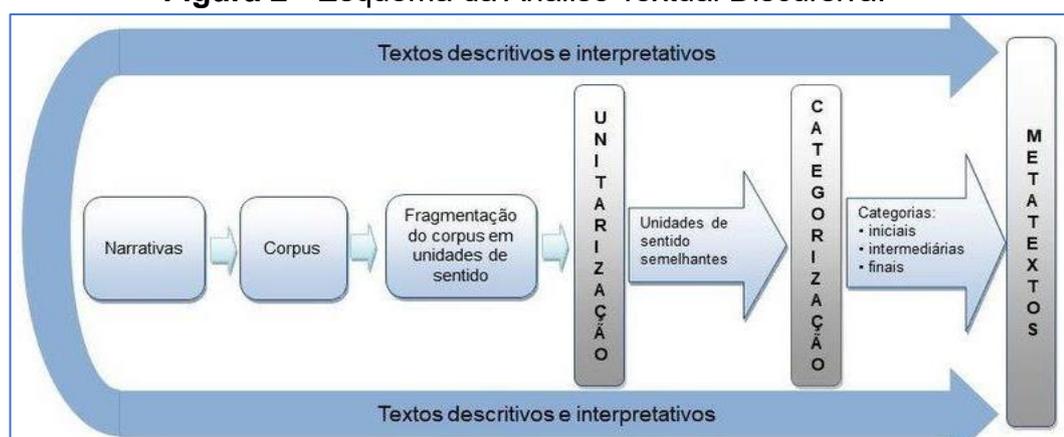
Moraes (2003, p. 209) define esta metodologia “[...] como um processo auto-organizado de produção de novas compreensões em relação aos fenômenos que examina”. Buscando caracterizar os passos para a implementação da ATD, Moraes e Galiazzi (2006, p. 218) indicam que:

A análise textual discursiva é [...] um processo que se inicia com uma unitarização em que os textos são separados em unidades de significado. Estas unidades por si mesmas podem gerar outros conjuntos de unidades oriundas da interlocução empírica, da interlocução teórica e das interpretações feitas pelo pesquisador. Neste movimento de interpretação do significado atribuído pelo autor exercita-se a apropriação das palavras de outras vozes para compreender melhor o texto. Depois da realização desta unitarização, que precisa ser feita com intensidade e profundidade, passa-se a fazer a articulação de significados semelhantes em um processo denominado de categorização. Neste processo reúnem-se as unidades de significado semelhantes, podendo gerar vários níveis de categorias de análise. A análise textual discursiva tem no exercício da escrita seu fundamento enquanto ferramenta mediadora na produção de significados e por isso, em processos recursivos, a análise se desloca do empírico para a abstração teórica, que só pode ser alcançada se o pesquisador fizer um movimento intenso de interpretação e produção de argumentos. Este processo todo gera meta-textos analíticos que irão compor os textos interpretativos.

Como metodologia, a ATD denota eficiência investigativa, oportunizando compreensões e interpretações originais sobre fenômenos que costumam emergir, eventualmente, durante a pesquisa.

A seguir, na Figura 2, retratamos as três etapas da ATD, assim como, descrevemos o que deve ser produzido em cada uma delas, até sua culminância na elaboração do Metatexto.

**Figura 2 - Esquema da Análise Textual Discursiva.**



Fonte: Ferreira *et al.* (2022, p. 21).

No artigo a “Análise textual discursiva: processo reconstrutivo de múltiplas faces”, Moraes e Galiazzi (2006, p. 118), apresentam uma síntese das etapas da ATD, a qual transcrevemos a seguir:

A análise textual discursiva é descrita como um processo que se inicia com uma unitarização em que os textos são separados em unidades de significado. Estas unidades por si mesmas podem gerar outros conjuntos de unidades oriundas da interlocução empírica, da interlocução teórica e das interpretações feitas pelo pesquisador. Neste movimento de interpretação do significado atribuído pelo autor exercita-se a apropriação das palavras de outras vozes para compreender melhor o texto. Depois da realização desta unitarização, que precisa ser feita com intensidade e profundidade, passa-se a fazer a articulação de significados semelhantes em um processo denominado de categorização. Neste processo reúnem-se as unidades de significado semelhantes, podendo gerar vários níveis de categorias de análise. A análise textual discursiva tem no exercício da escrita seu fundamento enquanto ferramenta mediadora na produção de significados e por isso, em processos recursivos, a análise se desloca do empírico para a abstração teórica, que só pode ser alcançada se o pesquisador fizer um movimento intenso de interpretação e produção de argumentos. Este processo todo gera meta-textos analíticos que irão compor os textos interpretativos.

Por meio de nossa pesquisa, observamos que a ATD tem sido bastante utilizada em pesquisas sociais, especialmente, na Educação, sendo adotada por mestrandos e doutorandos, em suas produções acadêmicas. Ressaltamos, também, que por ser uma abordagem completamente qualitativa, ela exige muito do pesquisador, no sentido que ele deve adotar concepções “[...] de natureza epistemológica, ontológica e metodológica, com superação de modelos de ciência deterministas e com valorização dos [...] pesquisadores como autores das compreensões emergentes de suas pesquisas (Moraes; Galiazzi, 2020, p. 596).

Dessa forma, entendemos que o uso da ATD implica não apenas na utilização de uma metodologia de análise para produzir resultados de pesquisas, mas, também, e principalmente, em admitir que o investigador sofrerá transformações em suas concepções epistemológicas e paradigmáticas, como parte de um processo de construção e reconstrução, “[...] com exigência de constantes interpretações do pesquisador em relação aos seus materiais de análise e necessidade de assumir seus próprios pontos de vista na organização dos resultados de suas pesquisas” (Moraes; Galiazzi, 2020, p. 596).

De fato, quando se trata de pesquisar, usando a abordagem da ATD, é preciso considerar que é realizado um movimento do semântico para o hermenêutico, como parte de um processo no qual o pesquisador consegue desenvolver uma compreensão, que surge naturalmente, ao analisar discursos sociais, usando textos criados por diferentes pessoas.

Mobilizando processos reconstrutivos, efetivados na linguagem, ferramenta fundamental para a produção e expressão das percepções que foram concebidas, o investigador procura elaborar novos sentidos e compreensões dos fenômenos que investiga, sempre sob o cunho de sua autoria. É importante lembrar que a criatividade e a imaginação fazem parte do processo de desenvolver e expressar novas ideias.

### **3.4 O passo a passo da pesquisa**

No que concerne a este trabalho, após o levantamento do material que deu origem ao *corpus*, fizemos a leitura aprofundada dos 14 artigos, buscando atender ao que preconizam Moraes e Galiazzi (2006, p. 11), sobre a pesquisa qualitativa, ela tem como objetivo “[...] aprofundar a compreensão dos fenômenos que investiga a partir

de uma análise rigorosa e criteriosa, esta pode partir de textos existentes ou de textos produzidos especificamente para a pesquisa em questão – esses textos são chamados *corpus*”.

No Quadro 4, exibido na sequência desta dissertação, estão descritos os 14 artigos que constituem o *corpus* desta investigação, que é resultante do levantamento realizado na Scopus. No referido Quadro consta, na 1ª coluna, a identificação do documento, que aparece representado com a sigla ART + o número que foi atribuído ao artigo (ART01, por exemplo); na 2ª coluna, aparece o ano de publicação (por ordem crescente em relação ao ano); em seguida, na 3ª, consta o título do artigo; na 4ª, identificamos o(s) autor(es); e na 5ª coluna, aparecem as fontes (as revistas), onde foi localizado o referido material.

**Quadro 4 - Artigos encontrados na base de dados Scopus**

<b>SIGLA DOS ARTIGOS</b>	<b>ANO</b>	<b>TÍTULO (TRADUÇÃO PELAS AUTORAS, QUANDO FOI NECESSÁRIO)</b>	<b>AUTORES</b>	<b>FONTE</b>
ART01	2009	Variabilidade dos sintomas de TDAH em contextos de ensino fundamental: um estudo de caso aprofundado.	Roda, L., Pumfrey, P., Wakefield, P.	Dificuldades emocionais e comportamentais, 14(1), pp. 69–84.
ART02	2014	TIC, aprendizagem móvel e redes sociais para melhorar a aprendizagem em caso de dificuldades de atenção.	Drigas, A. S., Ioannidou, R. E., Kokkalia, G., Lytras, M. D.	Revista de Ciência da Computação Universal, 20(10), pp. 1499–1510.
ART03	2015	Influência da dança/terapia do movimento nas habilidades matemáticas, socioemocionais e de dança de adolescentes.	Anderson, A.	Fórum Educacional, 79(3), pp. 230–247.
ART04	2018	Roboterapeuta: uma abordagem sustentável para ensinar expressões básicas para crianças com necessidades especiais na Malásia.	Amin, M. Z., Zamin, N., Rahim, H. A., Hassan, N. I., Kamarudin, N. D.	Revista Internacional de Engenharia e Tecnologia (EUA) , 7(3), pp. 103–106.
ART05	2019	Ensino e aprendizagem no contexto da educação especial: agência da criança diagnosticada.	Hjörne, E., Säljö, R.	Dificuldades emocionais e comportamentais, 24(3), pp. 224–238.
ART06	2020	Desenvolvimento de mídia de aprendizagem baseada em jogos Android para crianças com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade.	Agustini, M., Yufiarti, Wuryani.	Revista Internacional de Tecnologias Móveis Interativas, 14(6), pp. 205–213.

ART07	2021	Explorando o efeito de um programa de alfabetização de realidade aumentada para dificuldades de leitura e ortografia em crianças diagnosticadas com TDAH.	Tosto, C., Hasegawa, T., Mangina, E., Merlo, G., Chiazzese, G.	Realidade Virtual, 25(3), pp. 879–894.
ART08	2021	Estratégias de intervenção educacional na área de inglês para estudantes com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade na educação primária.	Moro-Ramos, S.	Revista Electronica Educare, 25(3) pp. 1-20.
ART09	2022	Estratégias Metacognitivas Relacionadas com o Pensamento Lógico-Matemático para Adolescentes com TDAH.	Tsampouris, G., Sampedro, Requena, B. E.	Matemática, 10(11), p. 1810.
ART10	2023	Um Sistema Eficiente Baseado em Laboratório Experimental em Ambiente Virtual 3D para Alunos com Dificuldades de Aprendizagem.	Elfakki, A.O., Sghaier, S., Alotaibi, A. A.	Eletrônica (Suíça), 12(4), p. 989.
ART11	2024	Nível de conhecimento de professores sobre TDAH nas escolas públicas estaduais de Rondônia, no Brasil.	Silva, M. A. S. da, Kristensen, C. H.	Revista Portuguesa de Educação, 37(1), e24019.
ART12	2024	Verificação da eficácia de livros didáticos de princípios terapêuticos digitais para professores do ensino fundamental e médio.	Choi, E., Parque, N.	Revista de Inteligência Autônoma, 7(2),1994.
ART13	2024	Tensões e contradições: explorando as perspectivas e experiências de professores pós-primários de alunos com Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade.	Lynch, A., Davison, K.	Revista de Pesquisa em Necessidades Educacionais Especiais, 24(3), pp. 519–529.
ART14	2024	Contribuições do design para a elaboração de materiais didáticos adequados para crianças com TDAH.	Costa, F. P. da, Triska, R., Merino, G. S. A. D.	Design de Informação, 21(2), pp.1-17.

Fonte: Elaborado pelas autoras (2024).

Ao fazer a categorização das Unidades de análise, o pesquisador deve estabelecer relações, “[...] movendo-se do verdadeiro para o verossímil, daquilo que é provado por argumentos fundamentados na lógica formal para o que é fundamentado por meio de uma argumentação dialética rigorosa” (Moraes, 2003, p. 201).

Dessa forma, na etapa de unitarização, o pesquisador interpreta e isola ideias, que são fundamentais para o entendimento do tema em questão. Sendo

assim, conforme Moraes e Galiuzzi (2006, p. 123), é necessário que seja realizada uma “[...] leitura cuidadosa de vozes de outros sujeitos, processo no qual o pesquisador não pode deixar de assumir suas interpretações”. Porém, neste mesmo processo deve ser estabelecido “[...] um diálogo com interlocutores em que participam diversificados pontos de vista, sempre expressos na voz do pesquisador”.

Em face destas noções, entendemos que, durante a unitarização, os textos são desconstruídos, segundo a capacidade interpretativa do investigador, que deixa registrada a sua autoria. Ao longo deste trabalho de análise e interpretação, evidenciam-se, também, os limites do pesquisador.

A seguir, na seção 4, discutimos os resultados das análises conduzidas nesta pesquisa.

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Realizar uma ATD é pôr-se no movimento das verdades, dos pensamentos. Sendo processo fundado na liberdade e na criatividade, não possibilita que exista nada fixo e previamente definido. Exige desfazer-se de âncoras seguras para se libertar e navegar em paragens nunca antes navegadas. É criar os caminhos e as rotas enquanto se prossegue, com toda a insegurança e incerteza que isso acarreta. Ainda que o caminho finalmente resultante seja linear, por força da linguagem em que precisa ser expresso, em cada ponto há sempre infinitas possibilidades de percursos. Daí mais uma razão de segurança e angústia. Envolver-se com a ATD requer do pesquisador assumir uma viagem sem mapa, aceitar o desafio de acompanhar o movimento de um pensamento livre e criativo, de romper com os caminhos já prontos para construir os próprios [...] (MORAES; GALIAZZI, 2016, p. 188).

Iniciamos a presente seção, apresentando o Quadro 5, que mostra a sistematização das análises que foram realizadas, sendo que, na 1ª coluna, consta a fonte do documento, identificada com a sigla ART + o número que foi atribuído ao artigo; na 2ª coluna, aparecem as Unidades de Significado (ou Categorias Iniciais), estabelecidas *a posteriori*, identificadas durante a leitura do *corpus*; na 3ª, registramos as Categorias Intermediárias, considerando as convergências de sentidos entre as Unidades de Significado; na 4ª coluna, aparecem as Categorias Finais, que emergiram durante o processo da ATD.

**Quadro 5 - Panorama da construção da análise dos textos**

<b>FONTE (ARTIGOS)</b>	<b>UNIDADES DE SIGNIFICADO (CATEGORIAS INICIAIS)</b>	<b>CATEGORIAS INTERMEDIÁRIAS (Subcategorias)</b>	<b>CATEGORIAS FINAIS</b>
<b>ART01</b>	Baixa autoestima e problema de relacionamento	Problemas de interação social  Aprendizagem deficiente  Déficit de atenção	<b>TDAH e seus sintomas</b>
<b>ART02</b>	Baixo desempenho acadêmico e habilidades sociais ruins		
<b>ART05</b>	Diagnóstico de TDAH		
<b>ART06</b>	Sintomas de TDAH		
<b>ART08</b>	Baixo desempenho acadêmico.		
<b>ART01</b>	Promoção de mudança de comportamento do aluno com TDAH.		

<b>ART10</b>	Capacitação de professores	Compreensão do TDAH	<b>Formação de professores</b>
<b>ART11</b>	Aumento do conhecimento geral e a compreensão dos professores sobre o TDAH.		
<b>ART13</b>	Busca de atendimento satisfatório, pelos professores e pela equipe pedagógica.		
<b>ART01</b>	Atividades que envolvam o mínimo de escrita e utilização de computadores	Metodologias ativas	<b>Metodologias pedagógicas para atendimento do aluno com TDAH</b>
<b>ART02</b>	Uso das TICS.		
<b>ART03</b>	Terapia de movimento e dança (DMT) integrada ao ensino de matemática e habilidades socioemocionais		
<b>ART04</b>	Robótica fornece benefícios.		
<b>ART05</b>	Terapia de Movimento e Dança (DMT) integrada ao ensino de matemática e habilidades socioemocionais.		
<b>ART06</b>	O uso de mídia instrumental.		
<b>ART07</b>	Realidade Aumentada para melhorar resultados.		
<b>ART08</b>	Utilização de estratégias adaptativas.		
<b>ART09</b>	Ambiente de laboratório de física virtual 3D.		
<b>ART10</b>	Mediação individual em provas.		
<b>ART12</b>	Livros didáticos digitais		
		Recursos pedagógicos	

Fonte: Elaborado pelas autoras (2024).

No que diz respeito às Subcategorias e Categorias Finais, elas compõem as bases para a sistematização do Metatexto (última etapa da ATD), lembrando

que será a partir delas que serão produzidas as descrições e interpretações do investigador, tendo como proposta revelar as novas compreensões, que emergiram ao longo do processo da pesquisa.

De acordo com o dicionário Michaelis (s.d), a palavra Metatexto é definida como “Texto literário em que se fundamenta uma crítica ou a elaboração de um novo texto”. A respeito da produção do Metatexto, Moraes (2003, p. 201) explicita que:

Na medida em que as categorias estão definidas e expressas descritivamente a partir dos elementos que as constituem, inicia-se um processo de explicitação de relações entre elas no sentido da construção da estrutura de um metatexto. Nesse movimento, o analista, a partir dos argumentos parciais de cada categoria, exercita a explicitação de um argumento aglutinador do todo. Esse é então utilizado para costurar as diferentes categorias entre si, na expressão da compreensão do todo. Esse processo é essencialmente inacabado, exigindo uma crítica permanente dos produtos parciais, no sentido de uma explicitação cada vez mais completa e rigorosa de significados construídos e da compreensão atingida.

Para se reconhecer a qualidade de um Metatexto, é preciso testar a sua validade e confiabilidade, características que, para se firmarem, requerem do investigador a função de autor dos seus próprios argumentos, ao realizar as análises, as quais devem ser construídas por meio da descrição e interpretação do que foi possível observar nos textos, sem que se perca tempo tentando entender o que o sujeito quis dizer nos referidos documentos.

Na subseção 4.1 apresentamos os Metatextos, que foram produzidos como síntese das análises das pesquisadoras.

#### **4.1 Os Metatextos: descrição e interpretação em evidência**

Antes de passarmos à apresentação dos Metatextos, julgamos importante saber que os referidos foram organizados por meio das descrições e interpretações das Subcategorias e Categorias Finais (indicadas no Quadro 5), que emergiram no percurso da investigação, e que estas foram articuladas ao referencial teórico utilizado para esta investigação, sendo que, foi a partir deste

movimento que identificamos novos significados, que transcenderam o texto escrito.

Na sequência, seguem os Metatextos, organizados nas subseções 4.1.1, 4.1.2 e 4.1.3

#### 4.1.1 TDAH e seus sintomas

Inicialmente, é importante enfatizar que os critérios que conduzem ao diagnóstico de portadores de TDAH são estabelecidos pela DSM-5, que classifica o referido transtorno no que diz respeito à desatenção, à hiperatividade e à impulsividade do indivíduo analisado.

Quanto ao foco temático “TDAH e seus sintomas”, verificamos que, no **ART01**, foi investigada a variabilidade dos sintomas de um estudante com TDAH, por meio da análise de fatores quantitativos e qualitativos, envolvendo observação e entrevistas. Foi constatado que fatores externos, complexidade de tarefas, horários e atenção individualizada favorecem a variabilidade dos sintomas do sujeito com tal distúrbio. Ademais, Reed (2009) indica o seguinte: “[...] outras dificuldades associadas ao TDAH são baixa autoestima e problemas de relacionamento”. Sendo assim, entendemos que a variabilidade dos sintomas de um aluno com TDAH é um aspecto fundamental a ser considerado no contexto escolar, pois os sintomas não são fixos e podem variar conforme o ambiente, a situação e a pessoa, incluindo momentos em que eles são mais evidentes e outros em que são menos perceptíveis.

No **ART02**, Drigas *et al.* (2014) mencionam a possibilidade do uso de ferramentas de diagnóstico do TDAH, tais como, softwares educativos e dispositivos móveis, uma vez que o referido transtorno “[...] pode aumentar o risco de baixo desempenho acadêmico, de habilidades sociais ruins e pode ter consequências na vida adulta”. Entende-se, portanto, a importância do diagnóstico precoce, no sentido de identificar o referido distúrbio, o mais cedo possível, preferencialmente, na infância, a fim de que, tanto o tratamento, quanto a intervenção, possam ser iniciados e a criança receba apoio e tratamento, que são fundamentais para minimizar os impactos negativos no seu desenvolvimento, aprendizado e bem-estar.

No **ART05**, Hjörne e Säljö (2019, p. 2) discorrem sobre o risco que se assume ao se fazer um diagnóstico do aluno, pois este pode se tornar um veículo para a

formação da sua identidade. Ou seja, conforme apontam Thomas e Loxley (2001, p. 76), "[...] ser chamado de 'especial' é receber uma nova identidade dentro do sistema escolar, o que implica que o aluno permanecerá um 'aluno especial' durante toda a carreira escolar". Sobre esta questão, é preciso compreender que existem diferenças entre a noção de deficiência que se origina socialmente e aquela que é estabelecida no campo médico. Quando se trata da educação inclusiva, a pessoa deve ser considerada antes da sua deficiência.

No **ART06**, segundo afirmam Agustini e Wuryani (2020, p. 205), crianças com TDAH apresentam problemas profundos de atenção a ponto de elas não conseguirem se concentrar no aprendizado. "O TDAH é uma condição médica que inclui disfunção cerebral, na qual os indivíduos têm dificuldade em controlar impulsos, inibir comportamentos e não manter a atenção". É preciso compreender, então, que se isso acontece a um indivíduo, com certeza, ele enfrentará obstáculos para a aprendizagem, dificuldades de comportamento, além daquelas concernentes às relações sociais.

Quanto ao **ART08**, Moro-Ramos (2021, p. 3) define o TDAH, indicando seus principais sintomas: "[...] é um transtorno neurobiológico que se manifesta como hiperatividade, Impulsividade e autocontrole inadequado, bem como dificuldades em manter a atenção". A mesma autora complementa a noção apontando que ele provoca "[...] alterações na atenção e no controle dos impulsos ou comportamentos, bem como movimentos excessivos". Pela leitura do artigo, ficou evidenciado que as crianças com TDAH são mais impulsivas e descuidadas, características que acabam causando muitos dos seus problemas, não só acadêmico, mas, também, familiar e pessoal. Deficiências nas funções executivas, como a memória de trabalho, o discurso autodirigido, o controle de motivação, o planejamento e a organização acabam se tornando fortes obstáculos para estes indivíduos.

#### 4.1.2 Formação de professores de alunos com TDAH

Nem sempre estamos preparados, nem sempre a maré está a favor, mas, quando somos profissionais e nos comprometemos com nosso trabalho, temos que buscar uma forma, que sempre mudará conforme o contexto, de fazer o nosso melhor. E o nosso melhor é apenas desempenhar o nosso papel de forma responsável (Castro; Nascimento, 2009, p. 47).

Antes de iniciar a síntese sobre o objeto “Formação de professores”, é preciso considerar que, no que tange à educação formal, alunos com TDAH precisam receber atendimento especializado; ou seja, eles precisam contar com o auxílio de profissionais que, além de entenderem de educação, também saibam lidar com as diferentes necessidades dos estudantes, estando capacitados para promover a inclusão e o aprendizado destes sujeitos, mantendo um diálogo frequente com a família.

Para Silva (2014, p. 2), esta questão é muito grave, pois, “[...] os pais desinformados acreditam ter falhado na educação do filho [...]”, e o professor, quando não consegue administrar as situações que envolvem um estudante hiperativo, justamente, “[...] por não estar preparado para lidar com um comportamento TDAH rotula as crianças como ‘rebeldes, mal-educadas, indisciplinadas, burras, preguiçosa, pestinhas’ [...]” (Ibid.).

No **ART01**, Wheeler *et al.* (2009, p. 70) indicam que é fundamental que os professores sejam capacitados para o trabalho com alunos com TDAH, no sentido de que estes entendam melhor a questão da variabilidade dos sintomas, que está relacionada a vários contextos. A obtenção de “[...] informações, pesquisas e estratégias de intervenção proativas, tanto durante a formação inicial de professores quanto como parte do desenvolvimento profissional contínuo” (Ibid.), são estratégias essenciais recomendadas para alunos com TDAH, as quais podem beneficiar não só os indivíduos que apresentam tal transtorno, mas, sim, a todos os envolvidos no ambiente de aprendizagem. Sobre esta questão, Benczik (2003) argumenta que a definição de uma metodologia deve ocorrer “[...] a partir das informações que você tem do aluno, por isso que a comunicação professor-aluno é tão importante, à medida que ao conhecê-lo organizam-se métodos de ensino, que o alcançarão, que detectarão possíveis dificuldades”.

No que concerne às instituições de ensino, representadas por seus gestores e professores, podemos indicar que o conhecimento sobre as características e os conceitos do TDAH são muito frágeis. Dessa forma, quando levamos em conta que é no chão da escola que os sintomas e as dificuldades são mais visíveis, é neste ambiente que se deve começar o processo de investigação, a partir dos sintomas que os alunos apresentam. Cabe ao professor, portanto, estar preparado para isto, e ao sistema de ensino o investimento em sua formação.

No **ART10**, Elfakki *et al.* (2023, p. 1) indicam o uso de uma plataforma de comunicação interativa, para professores e alunos com dificuldades de aprendizagem, no contexto de experimentos de Física, utilizando um laboratório virtual de física 3D. Os autores argumentam que este recurso permite ao professor transformar e transferir seu conteúdo educacional para o ambiente virtual tridimensional. Segundo os mesmos autores, a supracitada plataforma oferece “[...] funcionalidades para gerenciar apresentações, administração e avaliação de trabalhos acadêmicos em um contexto educacional, os ambientes virtuais de aprendizagem apoiam o ensino e a aprendizagem nas escolas”.

Além disso, estudantes com problemas de aprendizagem, tais como, “[...] dislexia, discalculia, problemas de atenção (TDAH) e dificuldade em recuperar informações” (Elfakki *et al.*, 2023, p. 1), enfrentam uma grande dificuldade para realizar experimentos de física, sendo notório que os métodos tradicionais de ensino não conseguem atender a estes indivíduos em suas necessidades, uma vez que eles, geralmente, precisam de um investimento significativo de tempo, dinheiro e pessoas especializadas para atendimento individual. Embora os autores não citem, especificamente, o tema “Formação de Professores”, é possível deduzir que esta é fundamental, no sentido de capacitar os docentes para o uso da referida plataforma de comunicação interativa, uma vez que, para trabalhar com os alunos, os professores devem, primeiro, terem domínio do citado recurso, no contexto de experimentos de Física.

O **ART11**, intitulado “Nível de conhecimento dos professores das escolas públicas estaduais de Rondônia sobre o TDAH”, publicado em, 2024, foi avaliado o conhecimento de 202 professores, sobre o referido transtorno, em 18 municípios, de Rondônia, Brasil. Foram realizadas algumas análises descritivas, abordando o grau de conhecimento destes profissionais, sendo que, os resultados demonstraram que “Os professores que participaram do estudo evidenciaram um percentual de conhecimento sobre o TDAH de 52,67%, mas com relevantes equívocos (18,90%) e lacunas (28,48%)”. Ademais, no que diz respeito “[...] aos domínios específicos, o percentual [...] apresentou alguma variabilidade, sendo mais evidente em relação aos sintomas/diagnósticos (69,54%) e menos proeminente sobre características gerais (46,45%) e tratamento (48,95%)” (Silva; Kristensen, 2024, p. 1).

Os mesmos autores apontam que “O nível de conhecimento dos professores das escolas públicas estaduais de Rondônia sobre o TDAH é mediano, sugerindo a necessidade de formação específica sobre o transtorno”. Além disso, os autores apresentaram a versão *Knowledge of Attention Deficit Disorders Scale Brazil* (KADDS-Br), uma escala padronizada, que serve para analisar o conhecimento dos professores sobre o TDAH, a qual se mostrou um instrumento consistente para tal aferição.

Durante nossa investigação, tivemos acesso ao artigo de Côas (2016), intitulado “Conhecimento docente em salas de aula com alunos com Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) em escolas públicas do município de Paranaguá-PR”, que trata de um cenário que pode servir de parâmetro para refletirmos sobre a questão, uma vez que o texto englobou “[...] um universo reduzido de vinte professores que trabalhavam com alunos portadores do TDAH, em classes do Ensino Fundamental, de escolas públicas de Paranaguá, [...] Paraná, Brasil” (Côas, 2016, p. 6), estado onde residem as autoras desta dissertação.

A mesma autora apresentou resultados significativos, demonstrando que “[...] os docentes apresentavam conhecimentos ainda incipientes sobre o TDAH, as disciplinas que fizeram parte da formação docente não subsidiavam a contento suas práticas pedagógicas [...]”. A pesquisadora também indicou que “[...] há incongruências nas políticas públicas de inclusão social aos alunos portadores do TDAH” (Côas, 2016, p. 6). Em face do número elevado de professores que apresentaram dificuldades, na prática pedagógica, para lidar com alunos portadores do TDAH, o estudo apontou que os obstáculos estão relacionados com o conhecimento docente deficitário, desde os cursos de graduação, e que esta fragilidade perdura até o momento do exercício da função destes profissionais.

Traçamos este comparativo entre os dois artigos, porque eles investigam a realidade de duas diferentes escolas públicas estaduais, localizadas em dois estados diversos do país, mas, que, no tocante às ideias expressas pelos docentes entrevistados, a problemática é a mesma: eles não estão preparados para o ensino de estudantes com TDAH, não sabendo, ao certo, quais são os procedimentos adequados para o tratamento/encaminhamento destes alunos, diante das diferentes situações que podem se apresentar.

Lynch e Davison (2024) são ou autores do **ART13**, um dos poucos trabalhos publicados na Irlanda, que investiga as perspectivas e experiências de professores do

ensino pós-primário<sup>6</sup>, com alunos portadores de TDAH. Os autores relatam que a maioria dos professores apontou que tais alunos impactavam, negativamente, no ensino e na aprendizagem, tanto para si próprios, quanto para outros estudantes, que eram difíceis de lidar, descrevendo-os como ousados, malcomportados. Outros docentes argumentaram que alunos com TDAH costumam usar o diagnóstico como desculpa para não realizar as atividades e como justificativa para o baixo desempenho em sala de aula. Sobre este último apontamento, Davis (2005, p. 154) adverte: "Não há razão para acreditar que a invisibilidade de uma deficiência em si necessariamente diminua seu impacto ou torne a deficiência menos séria".

Diante desse contexto, compreendemos que as percepções equivocadas dos docentes, sobre o TDAH e o indivíduo portador de tal transtorno, podem afetar, profundamente, os alunos, em várias áreas, conduzindo-os, inclusive, ao "[...] fracasso escolar, mas também à exclusão e à rejeição dos colegas, levando à baixa autoestima e à solidão" (Ewe, 2019, p. 136).

Já discutimos, anteriormente, no início da presente subseção, sobre a gravidade de se criar rótulos, que irão acompanhar os alunos durante toda a vida acadêmica, quem sabe afetando, também, as esferas de sua vida profissional e pessoal.

Para alguns professores, pode ser difícil aceitar a legitimidade do TDAH, pois este distúrbio se manifesta, geralmente, em forma de condutas perturbadoras, fora dos padrões. Sendo assim, nem sempre é fácil identificar a diferença entre sujeitos que não alteram seu comportamento, porque não desejam, e aqueles que não mudam, porque não conseguem fazê-lo.

Para finalizar, reproduzimos algumas orientações e esclarecimentos, para o professor que trabalha com alunos TDAH, em sala de aula, que apresentamos nas Figuras 3 e 4, que serão exibidas na sequência deste trabalho. Esperamos que elas sejam úteis.

---

<sup>6</sup> O ensino pós-primário na Irlanda é o ensino secundário (*high school*), que geralmente começa entre os 12 e 13 anos e dura de 5 a 6 anos, dependendo do ciclo. A educação formal é obrigatória até aos 16 anos ou até os alunos completarem três anos de educação pós-primária, o que ocorrer por último. Disponível em: <<https://eurydice.eacea.ec.europa.eu/eurydica/ireland/primary-education>>. Acesso em: 25 mai. 2025.

**Figura 3 – Orientações para professores de alunos com TDAH**

- Ao dar instruções de alguma atividade, você deve pedir ao aluno com TDAH para repeti-las em voz alta;
- Sempre apoiar positivamente esses alunos;
- Diversificar as atividades de casa de todos os alunos, para que os indivíduos com de TDAH possam escolher a que tem mais facilidade;
- É muito importante sempre que possível, dar aulas com materiais audiovisuais, computadores, vídeos, DVD, revistas e jornais;
- Aplicar trabalhos em duplas ou oralmente;
- Sempre fazer alterações na rotina e nos lugares dentro da sala de aula, colocando esses alunos nas primeiras carteiras;
- Sempre destacar palavras importantes nas provas para chamar a atenção do aluno.

Fonte: Silva *et al.* (2019, p. 12).

**Figura 4 - Mapa mental sobre o TDAH**



Fonte: Silva *et al.* (2019, p. 16).

#### 4.1.3 Metodologias pedagógicas para alunos com TDAH

Na perspectiva da Educação Especial, quando tratamos da educação inclusiva, é condição *sine qua non* que os professores estejam aptos para o planejamento de aulas inovadoras, que possibilitem a integração de todos os estudantes. Nesse viés, devemos lembrar que não bastam mudanças físicas, na estrutura das escolas, como

é o caso da construção de rampas de acesso e de banheiros adaptados, mas, sim, da adoção de atitudes e ações que possam contribuir, efetivamente, para um ambiente escolar mais inclusivo.

No que concerne à categoria elencada para discussão, “Metodologias pedagógicas para atendimento do aluno com TDAH”, no **ART01**, Wheeler *et al.* (2009) discorre sobre a conjuntura do referido tema e as perspectivas contextuais e curriculares que podem contribuir para minimizar as dificuldades relacionadas aos alunos com TDAH. Já Cooper e Bilton (2002) alegam que é necessário conscientizar os docentes sobre as implicações que o TDAH pode acarretar no ambiente escolar. Para que isso ocorra, é preciso que se invista em mais treinamento, informações, pesquisas e estratégias de intervenção, tanto durante a formação inicial de professores, como também, ao longo do seu desenvolvimento profissional contínuo.

Hughes e Cooper (2007) afirmam que muitas intervenções, indicadas para indivíduos com TDAH, podem ser vantajosas para todos os alunos e o ambiente de aprendizagem pode ser benéfico para todos. Sobre as metodologias recomendadas para este caso, Wheeler *et al.* (2009, p. 82) indica a atuação de um professor em situações específicas; “[...] a inclusão de atividades que envolvam o mínimo de escrita”, ou que sejam “[...] adaptadas para usar representações pictóricas; oportunidades de usar o computador como um processador de texto; e aulas e tarefas mais ativas [...] que podem [...] melhorar as habilidades motoras finas”.

Na percepção de Benczik *et al.* (2003, p. 205), dentre as estratégias utilizadas para o trabalho com os alunos com TDAH, pode ser adotada a “[...] adaptação do currículo, modificação do ambiente, flexibilidade na realização e apresentação de tarefas, adequação do tempo de atividade, administração e acompanhamento de medicação, quando necessário”.

Diante do exposto, confirmamos a importância de intervenções planejadas para alunos com TDAH, pois, estas podem impactar na vida escolar e pessoal destes indivíduos e, de forma mais ampla, de toda uma comunidade escolar. Sendo assim, é preciso investir na mudança/adaptação das práticas pedagógicas, considerando os diversos contextos nos quais estes estudantes estão inseridos.

No **ART02**, Drigas *et al.* (2014) abordam alguns aplicativos, acessíveis em computadores, dispositivos móveis e redes sociais, que podem colaborar no aprendizado de pessoas com TDAH, indicando que tais ferramentas são úteis tanto

na fase de diagnóstico quanto na intervenção destes sujeitos. Os mesmos autores alegam que o TDAH pode aumentar o risco de baixo desempenho acadêmico e de habilidades sociais deficientes, o que pode gerar consequências negativas, a longo prazo, na vida da criança. Dessa forma, o uso destes recursos possibilita que pais, professores e especialistas possam aplicar diferentes estratégias de diagnóstico de TIC para entenderem quais são as reais necessidades do indivíduo. Esta ação favorece “[...] uma compreensão mais fácil das diferenças de aprendizagem das crianças, enquanto ferramentas de intervenção de TIC apoiam atividades da vida do aluno” (Drigas *et al.*, 2014, p. 1507).

Os resultados da pesquisa podem ser vistos como os mais significativos, considerando a última década, quando se trata de mostrar os benefícios das novas tecnologias, em especial, das ferramentas educacionais, no processo de diagnóstico e intervenção de alunos com TDAH. Segundo Drigas *et al.* (2014, p. 1507), quanto às TICs, “[...] seu uso também desempenhou um papel importante na formação do conhecimento e das habilidades de funcionários escolares, terapeutas e educadores especiais”. Observamos, portanto, que as TICs se configuram como um recurso importante para o processo de ensino e aprendizagem dos alunos com TDAH, facilitando a aprendizagem, a organização e a socialização destes sujeitos. Contudo, ressaltamos que é fundamental que estas ferramentas sejam utilizadas adequadamente e sob a supervisão de pais e professores.

Em relação ao **ART03**, é importante destacar que tivemos acesso apenas ao resumo do texto, embora tenhamos procurado em diversos sites. Então, decidimos investigar se haviam trabalhos que discorriam sobre o referido artigo, o que nos conduziu ao ArtsEdSearch, um projeto da *Arts Education Partnership*, um centro de pesquisas on-line, focado nos resultados da educação artística para estudantes e educadores, tanto durante, quanto fora do horário escolar. Dessa forma, para a produção desta síntese, usamos como fundamentação o resumo da pesquisa de Anderson (2015) e a resenha crítica elaborada pelo ArtsEdSearch (2025).

No **ART03**, Anderson (2015) revela que a pesquisa envolvendo a Terapia de Movimento e Dança (TMD) foi associada ao ensino de matemática e habilidades socioemocionais, e implementada a uma turma de alunos do sétimo ano, com diagnóstico de dificuldades de aprendizagem, deficiências emocionais e/ou comportamentais e/ou transtorno de déficit de atenção e hiperatividade.

Em relação aos resultados do estudo realizado, “[...] o interesse, o entusiasmo e o engajamento dos alunos aumentaram com a integração da TMD na sala de aula de matemática, [...] a TMD contribuiu para a aprendizagem social e acadêmica dos alunos” (ArtsEdSearch, 2025, p. 1). Esse indicativo é significativo, pois, conforme têm indicado as pesquisas, “[...] alunos com dificuldades de aprendizagem, transtorno do déficit de atenção e hiperatividade e transtornos emocionais e comportamentais frequentemente apresentam ansiedade em relação à aprendizagem de matemática” (ArtsEdSearch, 2025, p. 1-2). Na concepção de Anderson (2015), os resultados dos estudantes em matemática, habilidades socioemocionais e dança mostraram que participar das atividades promovidas ocasionou melhoria na performance dos alunos nestas áreas, além de elevar a autoestima destes indivíduos.

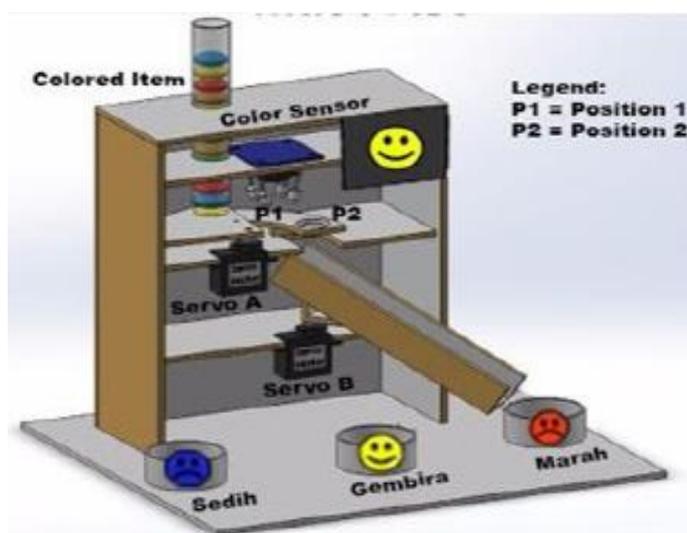
Tendo em vista que a investigação durou apenas 4 semanas, a pesquisadora admitiu que a conexão causal entre DMT, matemática e aprendizagem socioemocional se respaldou nos ganhos obtidos somente durante este período, com aulas diárias de uma hora por dia. Entende-se que este tempo não se caracteriza como suficiente para difundir os resultados com precisão, assim como o estudo não traça as variáveis particulares que impactam cada indivíduo participante do estudo, fato que restringe o potencial de generalização da pesquisa.

No **ART04**, por meio de dados qualitativos e quantitativos, Amin *et al.* (2018) discutem o uso de robôs na aprendizagem e intervenção terapêutica de alunos com necessidades especiais. Os autores apresentam a Robô terapia como um novo método de ensino e aprendizagem, na educação especial da Malásia, direcionado a crianças com necessidades especiais, tais como, autismo, síndrome de Down, TDAH e com dificuldades de aprendizagem, tendo como objetivo tornar o ensino e a aprendizagem mais eficazes para os referidos alunos, buscando melhorar sua interação social na vida diária e confiança para se comunicar com as pessoas ao seu redor.

O Robô terapeuta é uma abordagem sustentável para ensinar expressões básicas para crianças com necessidades especiais, que tem sido utilizado com frequência, e de forma eficaz, e podendo ser operado em dois modos: ensino e aprendizagem. “O modo de operação ensino não necessita de intervenção humana, porém, no de aprendizagem, o robô é guiado pelo usuário por meio de um controlador” (Amin *et al.*, 2018, p. 105).

No referido trabalho, os pesquisadores discorrem sobre o funcionamento da referida ferramenta robótica, indicando que ela “[...] pode ensinar expressões faciais básicas, como alegria, tristeza e raiva, para aumentar a habilidade de reconhecimento de emoções entre crianças com necessidades especiais” (Amin *et al.*, 2018, p. 103). Na Figura 5, segue uma representação do atual modelo e estrutura do Robô terapeuta utilizado na Malásia.

**Figura 5:** Modelo e estrutura do Robô terapeuta, utilizado na Malásia



Fonte: Amin *et al.* (2018, p. 105).

Os resultados do estudo demonstraram que as crianças interagiram de forma coerente, apresentando níveis superiores de atenção e foco, durante a realização das atividades. Como conclusão, Amin *et al.* (2018) alegam que a robótica pode oferecer um aumento na atenção e produtividade dos alunos além de promover uma diminuição da dependência das crianças com o docente.

Em face do exposto, compreendemos que a crescente demanda por inovação tecnológica para permitir o empoderamento de comunidades em desenvolvimento, inclusive, crianças/estudantes com necessidades especiais, exige da comunidade acadêmica e científica que estejam atuando ativamente em pesquisas que possam resultar em iniciativas educacionais novas e criativas.

No **ART05**, Hjörne e Säljö (2019) apresentam um estudo dos processos de ensino e aprendizagem em ambientes educacionais especiais, organizados para crianças diagnosticadas com Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade

(TDAH), na Suécia. Os autores se propuseram a investigar quais práticas educacionais se desenvolvem nesses ambientes, ou seja, o que as crianças estão aprendendo e como elas participam das atividades. O estudo empírico se baseia em interações em sala de aula, gravadas em vídeo, em oito turmas de TDAH, durante um período de sete anos, totalizando cerca de 200 horas.

Conforme Hjörne e Säljö (2019, p. 1), os resultados demonstraram que “[...] a interação entre o docente e o aluno se baseia na centralidade do professor como detentor do saber e em métodos e estratégias tradicionais”. Sendo assim, foi observado que: “As contribuições das crianças são geralmente mínimas e não há indicação de que o papel do aluno nessas díades seja mais ativo”.

Portanto, por meio do estudo dos referidos autores, foram encontradas poucas indicações “[...] de que a aprendizagem das crianças melhore e que elas se tornem mais focadas e assumam um papel mais participativo nos formatos interacionais oferecidos em classes especiais” (Hjörne; Säljö, 2019, p. 1). Este fato nos leva à reflexão de que este tipo de vivência não viabilizará o retorno das crianças com TDAH para o convívio na sala de aula regular, bem como, não os preparará para atuarem como cidadãos ativos no meio em que estiverem inseridos.

Para Hjörne e Säljö (2019, p. 4), a linguagem é o meio central para pensar coletivamente, o principal instrumento de construção do conhecimento, nas salas de aula. “Isso implica que as atividades sociais e o pensamento individual sustentam a autonomia e o desenvolvimento cognitivo e são vitais para a aprendizagem”. Dessa forma, consideramos que a participação nas práticas propostas em sala de aula se caracterizam como elemento fundamental para a socialização das crianças e jovens da atual sociedade, pois, “[...] aprender a ouvir, a argumentar e a contribuir de diferentes maneiras para tais práticas envolve mais do que dominar o conteúdo curricular das disciplinas acadêmicas” (Hjörne; Säljö, 2019, p. 4).

Entende-se, então, que, no contexto da sala de aula, os alunos aprendem a interagir com sujeitos de diferentes origens e a colaborar entre si, desenvolvendo sua sensibilidade às regras interacionais da vida social.

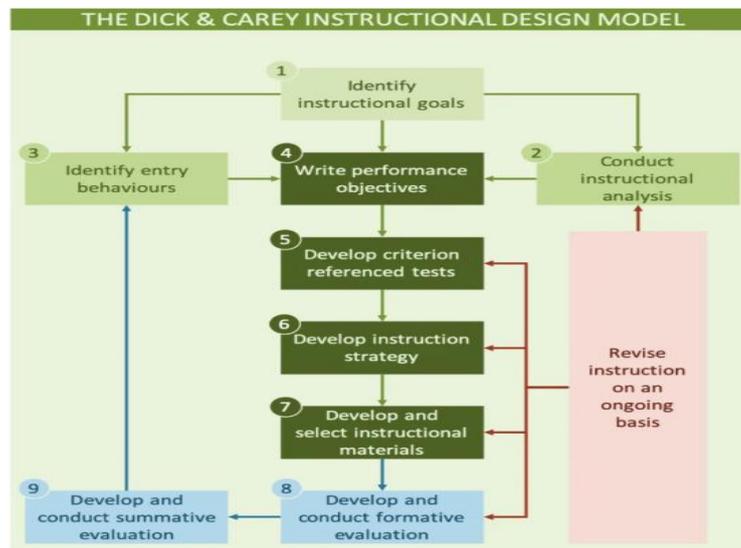
Agustini *et al.* (2020), no **ART06**, apresentaram os resultados de pesquisas preliminares, realizadas por meio de questionários, observações e entrevistas, implementados na escola dominical da Igreja Cristã Indonésia, na Jacarta Ocidental. O estudo utilizou um método misto, envolvendo pesquisa e desenvolvimento (P&D),

sendo que, como produtos, foram criadas mídias de aprendizagem bíblica, por meio do jogo Android *War Warriors Adventures*.

Os pesquisadores observaram que o processo de aprendizagem das crianças com necessidades especiais, participantes da pesquisa, ainda é tradicional, ou convencional, por natureza, não contando com o apoio de mídias e recursos didáticos, tendo apenas o professor como fonte de aprendizagem. No entanto, o que se espera das práticas pedagógicas é que elas sejam capazes de otimizar todos os alunos em potencial para aprimorar as habilidades cognitivas que se espera alcançar. Nesse sentido, Sousa e Rocha (2019) alegam que a aprendizagem digital pode ser um impulsionador do desenvolvimento de habilidades.

Agustini *et al.* (2020) tinham como proposta desenvolver uma mídia de aprendizagem para crianças com TDAH, a partir de jogos já existentes. Para isto, foi utilizado o modelo instrucional de Dick e Carey (também conhecido como Modelo de Abordagem de Sistemas), que é um processo de nove etapas para planejar e projetar iniciativas de aprendizagem eficazes. Na sequência, na Figura 6, apresentamos o referido modelo.

**Figura 6 - O modelo instrucional de Dick e Carey**



Fonte: The World of Work (2024).

Conforme representado na Figura 6, o modelo de Dick e Carey se resume em: 1 - Identificar objetivos instrucionais; 2 - Realizar análise instrucional; 3 - Identificar comportamentos de entrada; 4 - Escrever objetivos de desempenho; 5 - Desenvolver

testes de critérios; 6 - Desenvolver estratégia de instrução; 7 - Desenvolver e selecionar materiais instrucionais; 8 - Desenvolver e conduzir avaliação formativa; 9 - Desenvolver e conduzir avaliação somativa. Por último, como complemento da aplicação do modelo, deve se adotar a perspectiva de revisão Contínua (The World of Work, 2024).

De fato, dar atenção às metas, objetivos e avaliações, neste modelo, ajuda a alcançar resultados melhores. Além disso, fazer revisões constantes incentiva os designers instrucionais a enxergarem o desenvolvimento de seus projetos de aprendizagem como um processo que acontece de forma contínua e evolutiva.

Agustini *et al.* (2020) explicitam que, antes que o produto seja colocado em uso, o design da mídia de aprendizagem será validado por especialistas, a fim de que eles certifiquem que o mesmo é válido e confiável. No caso da pesquisa dos autores, “[...] o experimento foi utilizado para determinar a eficácia de testes em pequena escala para garantir o funcionamento da mídia instrucional desenvolvida” (Ibid).

Considerando os resultados do pré-teste e pós-teste, durante os ensaios de campo, Agustini *et al.* (2020) observaram um aumento nos resultados do pós-teste, fato que permitiu aos pesquisadores concluir que a aprendizagem com mídias educacionais pode aprimorar o conhecimento e as habilidades dos alunos, bem como, é possível viabilizar a utilização de mídias educacionais em crianças com necessidades especiais, conforme evidenciou a investigação realizada em Java Ocidental.

Posto isto, consideramos que as mídias de aprendizagem podem colaborar significativamente para o engajamento e o bom desempenho acadêmico de alunos com TDAH. No entanto, argumentamos que sua implementação efetiva requer a superação de dificuldades relacionadas à infraestrutura, formação de educadores, investimento em políticas públicas e questões éticas.

O **ART07**, de autoria de Tosto *et al.* (2021) investiga a eficácia de um programa de alfabetização, que utiliza a Realidade Aumentada (RA) como recurso de aprendizagem para estudantes com TDAH. De acordo com os autores, o projeto TDAH Aumentado “[...] desenvolveu o sistema [...] como um ambiente de aprendizagem [...] integrado e baseado na web, com base em considerações teóricas e evidências fornecidas por pesquisas existentes” (Tosto *et al.*, 2021, 881).

É importante saber que a RA é uma tecnologia que sobrepõe elementos virtuais ao mundo real, criando uma experiência interativa, que combina o físico com o digital. Ela emprega equipamentos como *smartphones*, *tablets* ou óculos especiais, para captar a visão do mundo real e acrescentar elementos como imagens, vídeos ou objetos 3D, que podem ser interativos.

Tosto *et al.* (2021) tinham como objetivo melhorar o resultado acadêmico de alunos com dificuldades de concentração e atenção. Sua investigação envolveu 117 participantes masculinos, quase todos de origem irlandesa, que foram submetidos a intervenções, utilizando este programa. Porém, os resultados da investigação não demonstraram que os alunos com TDAH apresentaram evolução nas habilidades de leitura e escrita.

Em relação à RA, destacamos que existem obstáculos significativos para sua utilização nas escolas, tais como, alto custo dos equipamentos, carência de profissionais capacitados e infraestrutura tecnológica inadequada nas instituições de ensino. Ademais, há necessidade de políticas públicas mais efetivas para ampliar o acesso a essas tecnologias, além de investimentos em formação continuada dos educadores.

Moro-Ramos (2021), no **ART08** apresenta uma análise da pedagogia de um professor especialista de língua estrangeira (inglês), em uma escola primária, a fim de examinar as medidas implementadas com alunos com TDAH, tendo como objetivo propor um modelo realista, dentro do paradigma de ensino e aprendizagem de inglês como segunda língua aos mencionados sujeitos.

Por meio da pesquisa documental e a partir da observação da prática da docente, diversas metodologias foram analisadas e implementadas, buscando transformar a práxis educacional. Foram adicionados os ajustes de intervenção necessários para que todos os alunos, com ou sem TDAH, aprendessem inglês como segunda língua.

Considerando que estamos tratando de um transtorno neurobiológico, que afeta cada pessoa de forma diferente, foram propostas diversas atividades e estratégias, baseadas na análise do discurso, visando a capacitar os alunos para a aquisição do inglês como segundo idioma. Durante a pesquisa, foram mostrados dois modelos para o treinamento cognitivo de estudantes, com ou sem hiperatividade, abrangendo atividades que envolvem as quatro habilidades linguísticas do inglês. As

atividades foram realizadas com alunos com TDAH em salas de aula inclusivas, nas quais é realizada a atenção individualizada.

Segundo Moro-Ramos (2021, p. 16-17), durante os três anos da pesquisa, tendo como participantes diversos alunos com TDAH, com características e necessidades diversas, foi verificado que todos se beneficiaram das estratégias estabelecidas e das estruturas de autoinstrução criadas para o treinamento cognitivo para a execução de atividades escritas e orais. O nível de compreensão oral e escrita dos estudantes melhorou consideravelmente. De acordo com os mesmos autores, “Em relação às produções orais e escritas, [...] a grande maioria evoluiu nas composições escritas e se sentiu mais à vontade participando oralmente. Ainda assim, seus problemas organizacionais eram evidentes e eles precisavam de ajuda para produzir textos” (Ibid).

Destacamos que é de suma importância o trabalho de Moro-Ramos (2021) abordando técnicas e práticas para se desenvolver na docência, com alunos que possuem TDAH, utilizando a matéria de Língua Inglesa como segunda língua, uma vez que a literatura sobre tal temática é expressivamente escassa. Além disso, os resultados deste estudo evidenciam uma formação de professores deficiente, quando se trata de ensino e aprendizagem de línguas para alunos com necessidades especiais.

No **ART09**, Tsampouris e Requena (2022) abordam estratégias metacognitivas relacionadas ao pensamento lógico- matemático para adolescentes com TDAH, tendo como objetivo explicar a relação entre o pensamento lógico e matemático destes alunos, bem como, evidenciar as contribuições das referidas estratégias para melhorar o desempenho em matemática destes sujeitos, como também, suas decisões lógicas de vida e resolução de problemas. Os autores alegam que são precárias “[...] as contribuições disponíveis sobre a natureza social da regulação metacognitiva de tentativas conjuntas, a fim de oferecer meios sistemáticos para operacionalizar e analisar a regulação compartilhada” (Tsampouris; Requena, 2022, p. 1).

É importante destacar que a amostra da pesquisa abrangeu alunos de 12 a 15 anos, com TDAH, que frequentavam 17 unidades de escolas secundárias, no total, em áreas urbanas e rurais, em Heraklion, Creta, tanto na sala de aula de integração (inclusão), quanto na sala de aula geral. Foram utilizadas ferramentas psicométricas

apropriadas para avaliar o desempenho dos indivíduos, bem como, seus objetivos de curto, médio e longo prazo.

Como conclusões dos autores, eles identificam os motivos pelos quais alunos do ensino médio recorrem a comportamentos de evitação na escola, que degradam o processo de aprendizagem e prejudicam os resultados da aprendizagem. Eles apontam que o autoquestionamento, o autocontrole e a autorregulação têm uma conexão com o gênero dos adolescentes. Além disso, a autorregulação, a participação voluntária na aprendizagem com o envolvimento ativo, a utilização do conhecimento adquirido, o uso de estratégias adaptativas e o cultivo de identidades pessoais na aprendizagem representam melhores indivíduos com desempenho no último ano em matemática, com pontuações medíocres ou boas. Outra constatação é a de que crianças que vivem em áreas urbanas apresentam mais autoquestionamento, autocontrole e autorregulação, do que aquelas que vivem fora destas áreas.

Tsampouris e Requena (2022, p. 9) atestam que a pesquisa apresenta inovação, pois analisa “[...] os fatores metacognitivos em relação à competência matemática foram estudados, exclusivamente, em alunos com TDAH. A generalização dos achados deste estudo é limitada, pois foi utilizado um procedimento de amostragem por conveniência”.

Pela análise do **ART09**, compreendemos que intervenções são necessárias para melhorar a aprendizagem autorregulada entre alunos do ensino médio, com TDAH, visando ao desenvolvimento da metacognição e da flexibilidade cognitiva, apesar das limitações mencionadas pelos autores

No **ART10**, Elfakki *et al.* (2023) descrevem o desenvolvimento e a avaliação de um laboratório de física virtual 3D, visando ao aprimoramento das habilidades cognitivas, em experimentos de física, para alunos com dificuldades de aprendizagem.

Conforme os autores, o laboratório “[...] foi criado de acordo com critérios especificamente adaptados para alunos com necessidades especiais, pois inclui uma variedade de objetos tridimensionais de cores diferentes que atrairão a atenção dos alunos” (Elfakki *et al.*, 2023, p. 18). O método experimental da investigação inclui a observação entre dois grupos, um experimental e outro que seguia metodologias tradicionais.

Os pesquisadores indicam que a investigação teve como foco os problemas de aprendizagem apresentados por alunos com dislexia, discalculia, TDAH e com

dificuldades de recuperação de informação, uma vez que estes indivíduos precisam conduzir a física dos experimentos. Elfakki *et al.* (2023, p. 18) asseveram que:

Dependendo da natureza das especificações do sistema desenvolvido, o sistema forneceu aos alunos com deficiências de aprendizagem uma ferramenta e técnica que integra a plataforma emuladora de AVA 3D *OpenSimulator ao Moodle*, projetada para permitir que esses alunos obtenham o AVA 3D de forma independente em uma rede local ou disponibilizando o sistema como um aplicativo em uma grande rede interna ou pela internet.

Os autores do artigo afirmam que, de fato, o sistema proposto na pesquisa pode “[...] gerenciar e editar convenientemente materiais educacionais do Moodle dentro do AVA 3D e interagir com vários alunos com deficiência” (Elfakki *et al.*, 2023, p. 18). Ademais, os participantes da pesquisa conseguiram realizar atividades diversas, que contribuíram para a melhoria de suas habilidades cognitivas, em física, por meio de um ambiente de laboratório de física virtual 3D.

Em face do que foi analisado no **ART10**, verificamos que os métodos tradicionais de ensino de física não apresentam eficácia, quando se trata de alunos com dificuldades de aprendizagem, pois, normalmente, eles precisam de um investimento significativo de tempo, dinheiro e pessoas para uma tutoria individual.

No **ART12**, Choi e Park (2024) abordam um tema inovador, alegando que, à medida que a transformação digital dos sistemas médicos se acelera, a terapia digital (TDx) baseada em tecnologia digital vem despertando o interesse do mercado terapêutico e vem crescendo, internacionalmente.

No artigo em foco, foram desenvolvidos e analisados livros didáticos (LD) para professores que podem ensinar aos alunos os princípios das Terapias digitais (DTx) para tratar os alunos com TDAH e os dramas digitais que, recentemente, surgiram como grandes problemas na Coreia. Os referidos pesquisadores criaram LD para docentes do ensino fundamental, com o princípio da TDx, direcionados a alunos com TDAH; já os LD para professores do ensino fundamental foram desenvolvidos com a TDx, tendo como tema central os dramas digitais. Choi e Park (2024, p. 1) afirmam que “Para que os alunos se preparem para uma sociedade da informação inteligente, os professores devem estar preparados para liderar e ensinar os princípios de tecnologias convergentes promissoras no futuro”.

Para o desenvolvimento dos LD foi utilizado o modelo ASSURE (Analisar Alunos, Definir Objetivos, Selecionar Métodos, Mídias e Materiais, Utilizar Mídias e Materiais, Exigir a Participação do Aluno, Avaliar e Revisar) e incluíram planos de ensino e aprendizagem, planilhas e materiais de leitura para uso imediato no ambiente escolar. Ademais, foi empregada uma abordagem de pesquisa quantitativa para validar a eficácia dos LD, sendo que, como método, foi aplicado o teste de normalidade Shapiro-Wilk, aos resultados pré e pós-teste, para verificar se os dados seguiam uma distribuição normal. Para confirmar a eficácia dos LD, eles foram aplicados a 33 professores coreanos. Sobre a aplicação dos LD, na prática de sala de aula, os autores esclarecem que:

Com base na aprendizagem conceitual da tecnologia da informação, a aula é organizada para compreender a importância e os princípios da tecnologia e induzir a aprendizagem construtivista por meio de diversas atividades orientadas à experiência, incluindo ferramentas de inteligência artificial, jogos educativos e discussões. Além disso, foram fornecidas medidas específicas para conduzir a educação utilizando uma plataforma online, de modo que a aprendizagem contextualizada seja possível mesmo em aulas remotas (Choi; Park, 2024, p. 15).

Como resultado, a competência de ensino e aprendizagem dos professores e a eficácia do ensino da informação foram aprimoradas, preparando-os para a sociedade da informação inteligente dos professores do ensino fundamental e médio. Este foi um resultado estatisticamente significativo, contudo, como ponto frágil, os pesquisadores apontaram que a amostra dos sujeitos não foi suficientemente segura, pois, é difícil afirmar que o estudo representou a opinião geral dos professores coreanos, sendo necessários, portanto, que sejam realizados estudos futuros, com uma amostra ampla e a análise dos resultados leve em conta as características dos diferentes docentes, como experiência de ensino, região e gênero.

Livros didáticos que ensinam conhecimentos relacionados à inteligência artificial e *software* talvez possam ser encontrados em estudos recentes, mas, para nós, a importância desta pesquisa consiste no fato de que há raras investigações sobre o desenvolvimento e a eficácia de LD relacionados a tratamentos digitais. Sendo assim, a pesquisa se caracteriza como inovadora.

O **ART14** se insere no contexto do ensino e aprendizagem de alunos com TDAH, tendo como objetivo propor diretrizes para o desenvolvimento de materiais

didáticos, direcionados a este perfil de estudantes e que cursam as séries iniciais do ensino fundamental. Costa *et al.* (2024) utilizaram métodos mistos, com a aplicação de um questionário online, com professores, e entrevistas semiestruturadas, com uma psicopedagoga, especialista em ensino e aprendizagem de crianças com transtornos de neurodesenvolvimento e distúrbios de aprendizagem. A coleta de dados também envolveu a análise de 9 questões retiradas de provas escolares, aplicadas a uma criança de 7 anos, com TDAH, estudante do 2º ano do ensino fundamental.

Considerando as informações obtidas, foi realizada a análise de conteúdo, e o cruzamento com o referencial teórico adotado, que integrou as áreas da Educação e do Design. Como resultados, Costa *et al.* (2024, p. 1) identificaram as características dos materiais didáticos analisados, que não oportunizam a compreensão do conteúdo por crianças com TDAH, e a proposição de dez orientações para a estruturação visual de materiais, que colaborem para o direcionamento do foco atencional dos alunos.

Em suas conclusões, os pesquisadores apontaram que a estruturação e o *design* de questões nas avaliações podem dificultar a compreensão dos alunos com TDAH. Como proposta, eles sugerem intervenções que possam contribuir com a aprendizagem destes indivíduos, tais como, destacar palavras-chave, o uso de enunciado simples nas questões e a utilização de cores diversificadas nas avaliações.

## **4.2 Síntese dos Metatextos**

Em relação aos artigos analisado, verificamos que, no foco “TDAH e seus sintomas”, dos 14 trabalhos, apenas 05 abordaram o tema: ART01, ART02, ART05, ART06 e ART08. Já no tópico “Formação de professores de alunos com TDAH”, os ART01, ART10, ART11 e ART13 trataram do assunto; ou seja, 04 artigos. Em se tratando de “Metodologias pedagógicas para alunos com TDAH”, 12 textos discutiram sobre tal questão: ART01, ART02, ART03, ART04, ART05, ART06, ART07, ART08, ART09, ART10, ART12, ART14. Destacamos que apenas ART11 e ART13 não discutiram o tema.

Quanto aos sintomas apresentados por alunos com TDAH, verificamos que estes se caracterizam como causadores de profundo prejuízo na vida escolar dos estudantes. No que se relaciona à questão da variabilidade de sintomas do TDAH, ela é dependente de fatores externos e estímulos, portanto, ela acontece de forma

singular em cada indivíduo. Os resultados demonstraram, também, que os professores ainda necessitam de amparo em suas formações acadêmicas (inicial e continuada), no que diz respeito à identificação dos sintomas e tratamento de alunos com TDAH. Nesse sentido, o presente estudo pode colaborar com estes profissionais, em se tratando de suas práticas e intervenções metodológicas em sala de aula.

Respondendo à questão norteadora proposta para nossa investigação (Quais metodologias podem colaborar para o processo de ensino e aprendizagem de alunos com TDAH?), o referencial teórico apontou como estratégias positivas: o uso da tecnologia, jogos, mídias e dispositivos digitais; o trabalho cooperativo, pois exige a atenção e o controle da agitação motora, ao se relacionar com o outro; a criação de rotinas; o estabelecimento de regras; a seleção de recursos adequados, considerando as necessidades de cada aluno, que é um ser único; a organização de um ambiente favorável à aprendizagem; e o acompanhamento familiar, psicopedagógico e medicamentoso eficientes.

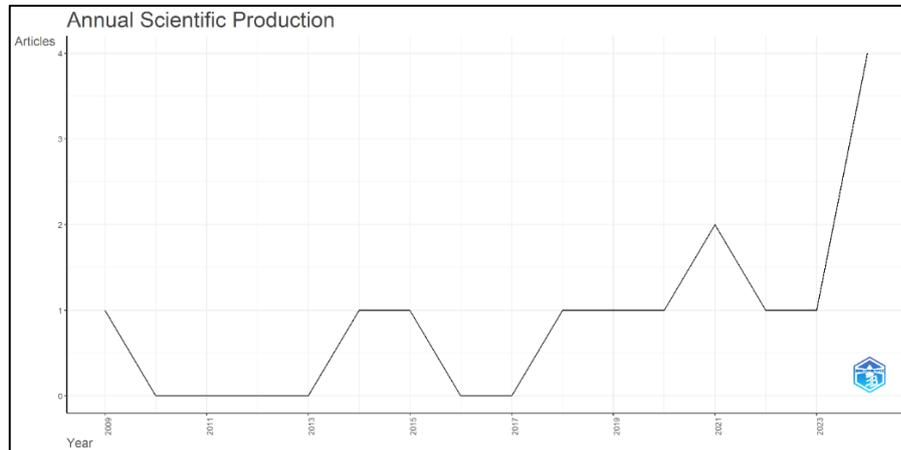
Em síntese, podemos afirmar que detectar o problema cedo, usar os medicamentos corretos, adotar estratégias de manejo comportamental e contar com acompanhamento especializado, são fatores que fazem toda a diferença para que o estudante com TDAH tenha sucesso em sua aprendizagem. Para finalizar, argumentamos que trabalhar com alunos com TDAH requer alguns requisitos dos profissionais, tais como: conhecimento sobre o referido transtorno e a utilização de estratégias adaptadas às suas necessidades.

### **4.3 Análise de dados gerados pelo Bibliometrix**

Neste subcapítulo, apresentamos os gráficos gerados por meio da análise bibliométrica utilizando o *software* Bibliometrix, que nos possibilitam identificar, perante o *corpus* de pesquisa, informações significativas sobre futuras tendências de busca na produção científica, no que tange ao ensino e à aprendizagem de alunos com TDAH. Encerramos, então, a descrição de nosso percurso metodológico, explicitando que a coleta de dados foi finalizada com a exportação dos arquivos BIB, na interface (biblioshiny), o que nos permitiu a análise bibliométrica.

Como primeiro resultado, verificamos que, entre os 14 artigos exportados na ferramenta, entre 2023 e 2024, ocorreu um avanço na busca pelo processo de aprendizagem de alunos com TDAH. A Figura 7, exibida a seguir, retrata esta questão.

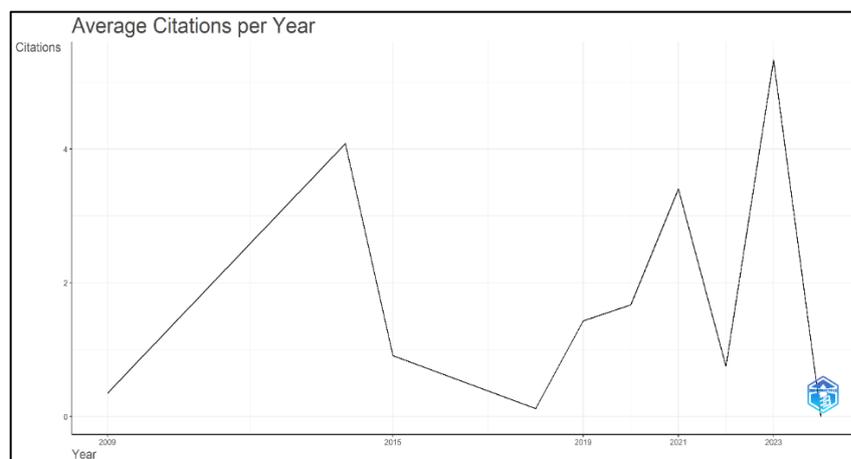
**Figura 7 – Índices de pesquisas sobre o ensino e aprendizagem de alunos com TDAH**



Fonte: Bibliometrix (2024).

O ano de 2024 se destaca como aquele em que mais pesquisas foram desenvolvidas, dentro do recorte temporal, com a publicação de 04 artigos, na perspectiva do tema investigado. Tal fato pode ser evidenciado e justificado, pela análise da Figura 8, que abrange os anos de 2023 e 2024 e demonstra um acréscimo no número de citações anuais.

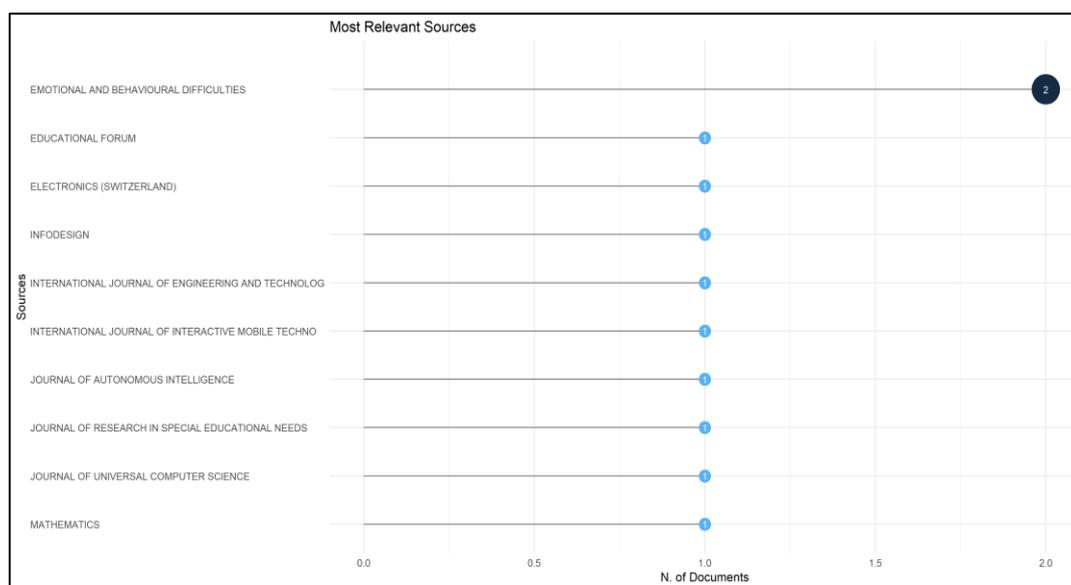
**Figura 8 – Gráfico com as produções anuais mais citadas, globalmente**



Fonte: Bibliometrix (2024).

Dando continuidade à nossa análise, identificamos 13 produções que apresentaram taxas lineares de 01 publicação e somente a *Revista Dificuldades Emocionais*, do ramo de Psicologia, tem 02 artigos publicados, respectivamente, entre 2009 e 2019, conforme retrata a Figura 9.

**Figura 9 - Fontes relevantes**



Fonte: Bibliometrix (2024).

Tais dados são enaltecidos na lei bibliométrica, denominada “Lei de Bradford”<sup>7</sup>, sendo que este recurso, disponível na interface do biblioshiny, possibilitou-nos observar que um número pequeno de periódicos publica a maior parte dos artigos. Com o intuito de compreender a concentração dos artigos publicados, em vários periódicos, de um campo específico da pesquisa.

Este tipo de análise considera três grupos, denominados 1, 2 ou 3. Pela análise da Figura 9, foi possível identificar que o grupo 1 é o mais relevante e influente, sendo responsável pela maior parte das publicações sobre o tema. O grupo 2 é marcado pela publicação de menos artigos, porém, ainda pode ser considerado relevantes. E, finalizando, o grupo 3 publica periódicos em número bem inferior e periféricos.

A seguir, na Figura 10, o Bibliometrix representa tais dados.

<sup>7</sup> Permite estimar o grau de relevância de periódicos em dada área do conhecimento, sendo que, os periódicos que produzem o maior número de artigos, sobre dado assunto, formam um núcleo de periódicos, supostamente de maior qualidade ou relevância para aquela área.

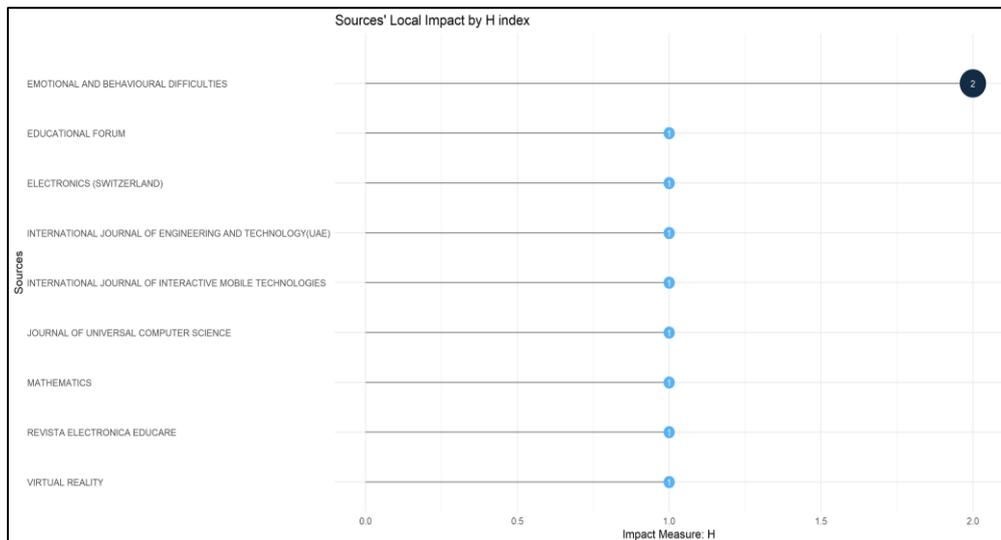
**Figura 10 – Lei de Bradford**

DIFICULDADES EMOCIONAIS E COMPORTAMENTAIS	Zona 1
FÓRUM EDUCACIONAL	Zona 1
ELETRÔNICA (SUÍÇA)	Zona 1
INFODESIGN	Zona 1
REVISTA INTERNACIONAL DE ENGENHARIA E TECNOLOGIA (EMIRADOS ÁRABES UNIDOS)	Zona 2
REVISTA INTERNACIONAL DE TECNOLOGIAS MÓVEIS INTERATIVAS	Zona 2
JORNAL DE INTELIGÊNCIA AUTÔNOMA	Zona 2
REVISTA DE PESQUISA EM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECIAIS	Zona 2
JORNAL DE CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO UNIVERSAL	Zona 2
MATEMÁTICA	Zona 3
REVISTA ELETRÔNICA EDUCARE	Zona 3
REVISTA PORTUGUESA DE EDUCAÇÃO	Zona 3
REALIDADE VIRTUAL	Zona 3

Fonte: Bibliometrix (2024).

Foi possível constatar que, dos periódicos analisados, somente 4 se encontram na Zona 01, da Lei de Bradford.

Na Figura 11, é evidenciada a medida de impacto das fontes, que é gerada pelo Índice H<sup>8</sup>.

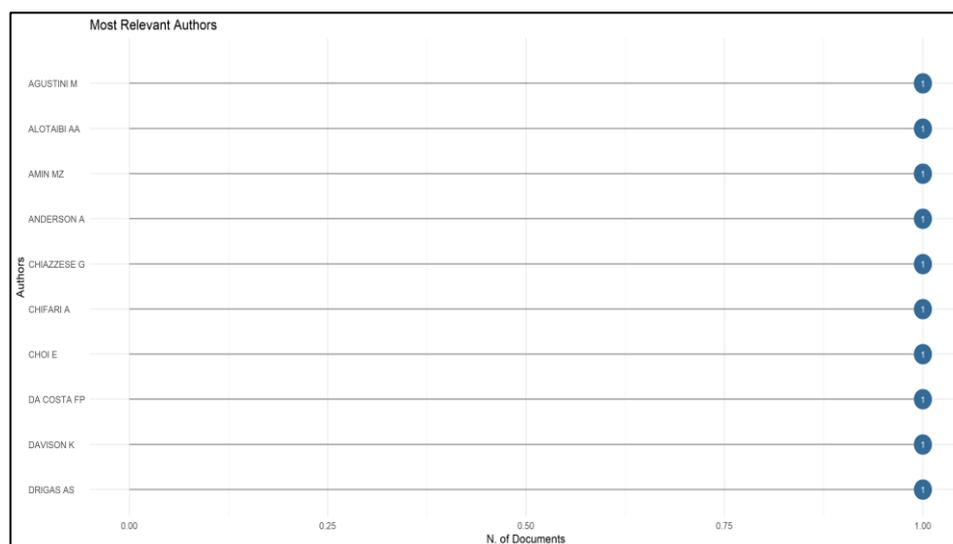
**Figura 11 – Impacto de fontes**

Fonte: Bibliometrix (2024).

<sup>8</sup> O índice H é uma medida bibliométrica que avalia a produtividade de uma fonte científica e sua fórmula leva em conta tanto o número de publicações de um autor quanto o número de citações que estas publicações receberam.

A análise de autoria demonstra como os autores correspondem ao número de uma publicação. Porém, é preciso lembrar que existem evidências de que os autores, no recorte temporal, não dão continuidade a investigações da mesma temática em suas pesquisas científicas. Todavia, a análise bibliométrica identificou pesquisadores relevantes, dentro do *corpus* da pesquisa, que são evidenciados na Figura 12.

**Figura 12 – Relevância entre os autores**

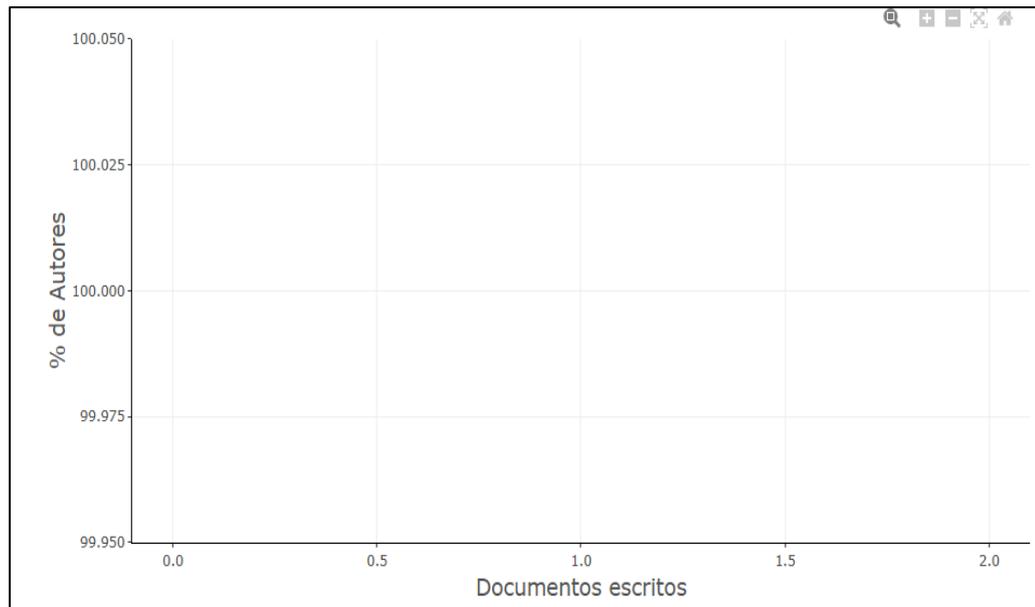


Fonte: Bibliometrix (2024).

Na análise dos autores relevantes, Augustini (2020), Alotaibi (2024) e Amin (2018) são os destaques.

Outra lei bibliométrica, a Lei de Lotka<sup>9</sup> (1926), também conhecida como Lei de Lotka-Brack, descreve a distribuição da produtividade de autores na produção científica. Simplificadamente, ela indica que o número de autores que publicam "n" trabalhos é inversamente proporcional a "n", ou seja, quanto mais trabalhos um autor publica, menos autores há com essa quantidade de publicações.

A referida Lei nos possibilitou observar a distribuição da produtividade dos autores, entre 2009 e 2024. As informações integram a Figura 13, apresentada a seguir.

**Figura 13 – Lei de Lotka**

Fonte: Bibliometrix (2024).

Por meio da Figura 13, foi identificado que quando não há dados numéricos e dados gráficos, é porque não ocorreu produtividade de autores neste período.

Porém algumas afiliações podem ser identificadas e a Figura 14 retrata esta questão.

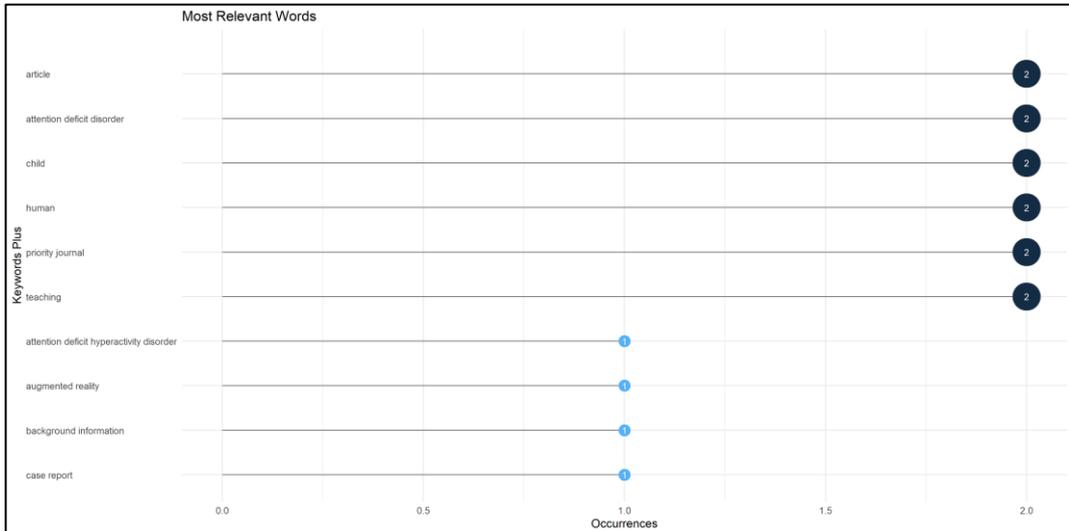
**Figura 14 – Afiliações**

Afiliação	Artigos
UNIVERSIDADE NACIONAL DE JEJU	2
UNIVERSIDADE AMERICANA	1
ISTITUTO PER LE TECNOLOGIE DIDATTICHE	1
INSTITUTO MARINO DE EDUCAÇÃO	1
PONTÍFICA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO RIO GRANDE DO SUL (PUCRS)	1
UNIVERSIDADE DE TAIF	1
O COLÉGIO AMERICANO DA GRÉCIA	1
UNIVERSIDAD DE SALAMANCA	1
UNIVERSIDADE DA REGIÃO DE JOINVILLE	1
UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA	1

Fonte: Bibliometrix (2024).

Sequencialmente, a Figura 15 apresenta uma visão mais ampla sobre os documentos mais citados, globalmente.

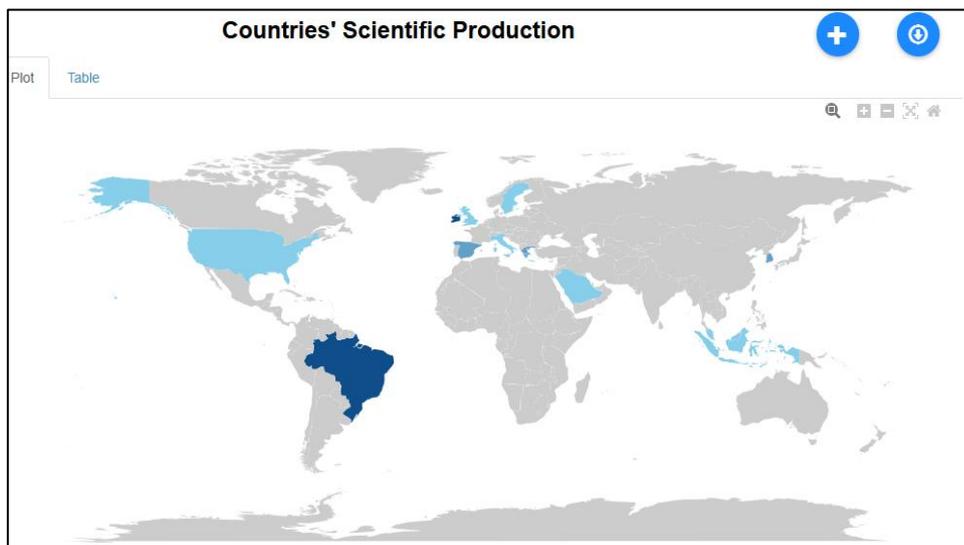
**Figura 15 – Documentos mais citados, globalmente**



Fonte Bibliometrix (2024).

A Figura 16, a seguir, representa a produção científica global, por país, de acordo com os resultados encontrados nesta busca. A tonalidade azul indica a quantidade relativa de publicações, sendo que, o azul escuro identifica os países com maiores produções, enquanto o azul mais claro representa as menores produções.

**Figura 16 – Produção científica, por país**



Fonte: Bibliometrix (2024).

Com o objetivo de tornar os dados mais claros, o Bibliometrix organiza as informações em colunas e linhas, de forma clara e objetiva. A Figura 17 representa esta sistematização.

**Figura 17 – Produção Científica, por países, em tabela**

The screenshot shows the 'Produção científica dos países' interface. It includes a search bar, a 'Mostrar 25 linhas' dropdown, and a 'Distinguir-se' button. The table below lists the countries and their frequencies.

País	Freq
BRASIL	4
IRLANDA	4
GRÉCIA	2
COREIA DO SUL	2
ESPAÑA	2
INDONÉSIA	1
ITÁLIA	1
MALÁSIA	1
ARÁBIA SAUDITA	1
SUÉCIA	1
Reino Unido	1
EUA	1

Fonte: Bibliometrix (2024).

Analisando os resultados bibliométricos, observamos o Brasil com a maior quantidade de produções científicas. Em seguida, vem a Irlanda, a Grécia e a Coreia do Sul. Tais apontamentos poderiam ser justificados pelo fato de que as informações do Sistema Único de Saúde (SUS) indicam que, em 2023, quase 1 milhão de atendimentos ambulatoriais, associados ao TDAH, foram registrados. Entre janeiro e outubro de 2024, o total já atingiu 771.116 (Travassos, 2024).

Dentre os recursos disponíveis no Bibliometrix, para apresentação de dados, encontramos a “Nuvem de palavras”, que é uma representação visual das palavras-chaves dos artigos selecionados nessa pesquisa, que indicam quais os temas mais destacados nos documentos. A visualização rápida das palavras, as suas fontes maiores ou suas cores intensas possibilitam a identificação dos tópicos mais frequentes. Ademais, algumas palavras marcam e conduzem as pesquisas acadêmicas, realizadas no período de 2009 a 2024, sendo elas: transtorno de déficit de atenção, criança e humano. A Figura 18, exibida na sequência, representa a

“Nuvem de palavras” que foi gerada pelo Bibliometrix, a partir de nossas referências teóricas.

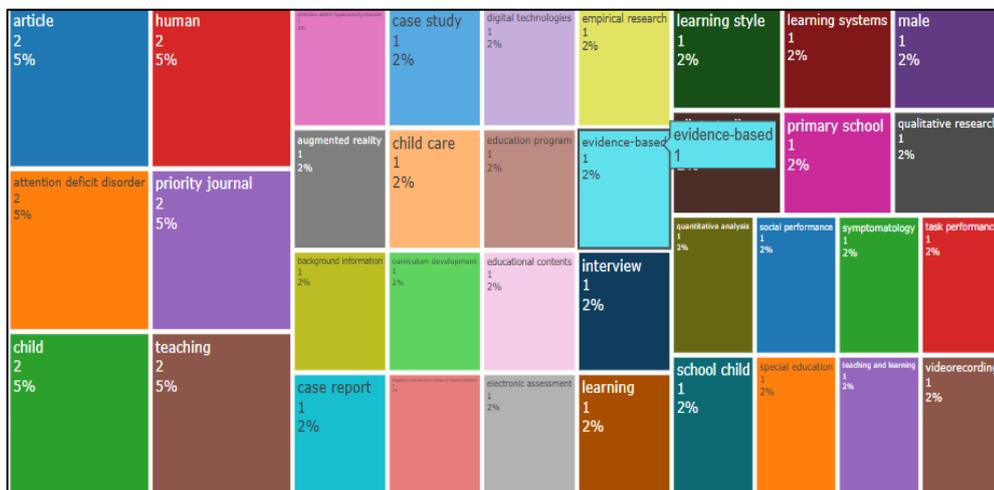
Figura 18 - Nuvem de palavras



Fonte: Bibliometrix (2024).

A visualização gráfica, denominada “Mapa de árvore”, também presente no Bibliometrix, colaborou para uma breve análise da pesquisa, com relação à coexistência de palavras-chave no contexto dos artigos selecionados. Identificamos incidência de termos centrais e, em suas ramificações, as palavras com menor ocorrência em comparação com os termos centrais. A Figura 19 retrata estas observações.

Figura 19- Mapa de árvore



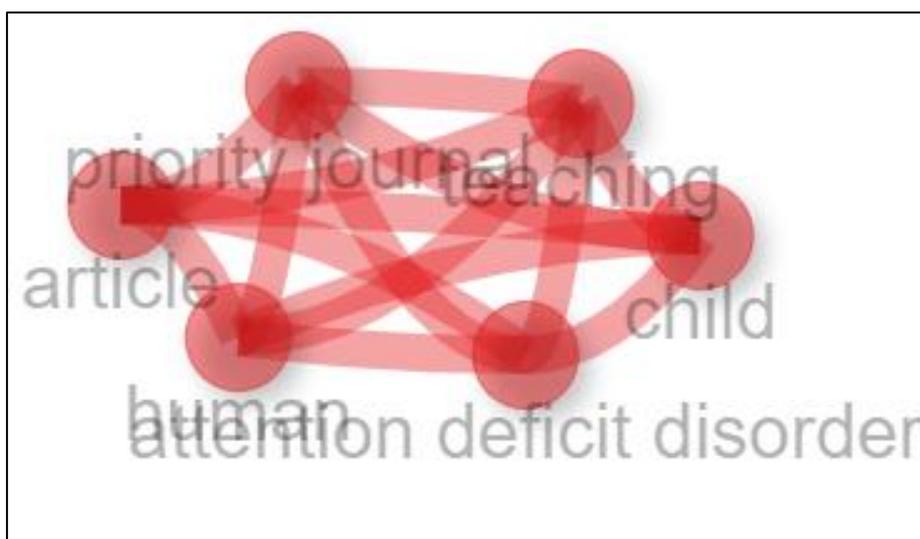
Fonte: Bibliometrix (2024).

Em relação aos dados de nossa pesquisa, o “Mapa de árvore” apresentou a interconexão entre temas como “humano”, “educação” e “Transtorno do déficit de Atenção com hiperatividade”

A quantidade de agrupamento dos termos que foram apresentados na figura anterior colabora para a identificação dos tópicos mais frequentes, na pesquisa científica, quando se trata do processo de ensino e aprendizagem de estudantes com TDAH.

Já para as análises que foram realizadas sobre a identificação de palavras e termos que foram observados juntos, em um só documento, ou no conjunto dos artigos selecionados, foi utilizado um recurso denominado Coocorrência<sup>10</sup> disponível na ferramenta Bibliometrix. A Figura 20 representa este fenômeno.

**Figura 20** - Coocorrências na pesquisa



Fonte: Bibliometrix (2024).

Tais ocorrências podem ser compreendidas pelo fato de o TDAH apresentar, em etiologia, uma forma multifatorial. Seus sintomas são reflexos de combinações de fatos: genéticos, ambientais, sociais, culturais e alterações na estrutura e/ou funcionamento cerebral (Caixeta *et al.*, 2024, p. 4).

---

<sup>10</sup> A A coocorrência se refere ao aparecimento de dois termos ou mais aparecendo juntos em uma única pesquisa, ou até mesmo em um grupo de documentos. Sua análise é importante para explorar padrões de pesquisa, tendências de tópicos e relacionamentos entre diferentes áreas.

Conforme apontamos, anteriormente, neste trabalho, o Bibliometrix se caracteriza como uma ferramenta poderosa e versátil para análises bibliométricas, tendo nos oferecido uma variedade de recursos para explorar e entender o referencial teórico que adotamos para nossas pesquisas, de forma eficiente e visualmente atraente.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Antes de tecer nossas considerações finais, é preciso ressaltar que o TDAH ainda se apresenta como um mistério para a comunidade científica, devido ao seu caráter complexo, à sua diversidade e às obscuridades em torno de sua neurofisiologia.

Quanto às nossas considerações finais, verificamos que, entre 2008 e 2024, ocorreram pesquisas sobre o ensino e aprendizagem de alunos com TDAH, que se resumiram a 14 artigos, que analisamos sob a perspectiva da Análise Textual Discursiva e utilizando um *software* de Análise bibliométrica. A partir dos resultados fornecidos pelas duas análises, observamos que, entre 2009 e 2023, os estudos científicos se restringiram a uma publicação anual. Já entre 2023 e 2024, ocorreu um discreto crescimento na busca de práticas de ensino voltadas ao atendimento de alunos com TDAH.

Fato interessante, mas que não foi surpresa para nós, foi a verificação dos conhecimentos insuficientes apresentados pelos professores, no que diz respeito à identificação de sintomas, ao tratamento e à elaboração de práticas que ajudem os alunos com TDAH em sua aprendizagem. Além disso, estes indivíduos devem ter à sua disposição, salas de recursos multifuncionais e realizar avaliações adaptadas.

Ficou evidenciada a necessidade de que professor amplie seus conhecimentos sobre o TDAH, pois, será a partir disto que será possível a ele aperfeiçoar suas práticas e metodologias para o ensino dos estudantes portadores de tal transtorno. Como um método eficaz, o uso da tecnologia e das mídias se destacou, sendo contemplando na maior parte dos artigos.

A Educação Especial tem um grande desafio ao ensinar estudantes com TDAH e outros transtornos. Por isso, é muito importante que sejam feitas pesquisas sobre metodologias pedagógicas inclusivas, que possam ajudar os professores a oferecerem um suporte adequado para estes alunos. Estes estudos são essenciais para melhorar o ensino e garantir que todos tenham acesso a uma educação de qualidade.

Por fim, diante dos dados apresentados, esperamos que a presente dissertação possa contribuir para a reflexão e o debate sobre a busca de um processo de ensino que possa levar uma aprendizagem efetiva aos alunos com TDAH. O aprofundamento

deste tema pode favorecer o surgimento de práticas, que contribuam tanto na vida escolar, como em todas as esferas da vivência dos portadores de TDAH.

## REFERÊNCIAS

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Diagnostic and statistical manual of mental disorders**. 2.ed. Washington D.C.: American Psychiatric Association, 1968.

AMIN, Z; ZAMIN, N.; AB RAHIM, H., HASSAN, N. I.; KAMARUDIN, N. D. Roboterapeuta: uma abordagem sustentável para ensinar expressões básicas para crianças com necessidades especiais na Malásia. **International Journal of Engineering and Technology**, v. 7, n. 3, pp. 103-106, 2018. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/327513749\\_Robo\\_therapist\\_A\\_sustainable\\_approach\\_to\\_teach\\_basic\\_expressions\\_for\\_special\\_needs\\_children\\_in\\_Malaysia](https://www.researchgate.net/publication/327513749_Robo_therapist_A_sustainable_approach_to_teach_basic_expressions_for_special_needs_children_in_Malaysia)>. Acesso em: 23 abr. 2025.

ANDERSON, A. Influência da dança/terapia do movimento nas habilidades matemáticas, socioemocionais e de dança de adolescentes. Fórum Educacional, v. 79, n. 3, p. 230-247, 2015. In: **ArtsEdSearch**. Resenha crítica do artigo, 2025. Disponível em: <<https://www.artsedsearch.org/study/dance-movement-therapys-influence-on-adolescents-mathematics-social-emotional-and-dance-skills/>>. Acesso em: 10 mai. 2025.

ANDRADE, M. da C. L. de; BONA, M.; PEREIRA, G. R. de M. Pedagogia e educação dos figurinos num antigo livro infantil: Der Struwwelpeter. **Educação & Sociedade**, v. 30, n. 106, pp. 131–149, 2009.

ANDRADE, L. da S.; GOMES, A. P.; NUNES, A. B.; RODRIGUES, N. S.; LEMOS, O.; RIGUEIRAS, P. O.; NEVES, R. R.; SOARES, W. F. da S.; FARIAS, L. R. de. Ritalina uma droga que ameaça a inteligência. **Revista de Medicina e Saúde de Brasília**, v. 7, n. 1, pp. 99-112, 2018. Disponível em: <<https://portalrevistas.ucb.br/index.php/rmsbr/article/view/8810>>. Acesso em: 25 mai. 2025.

ARIA, M.; CUCCURULLO, C. Bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. **Journal of Informetrics**, v. 11, n. 4, p. 959-975, 2022.

BARBARINI, T. de A. Corpos, “mentes”, emoções: uma análise sobre TDAH e socialização infantil. **Psicologia & Sociedade**, v. 32, p. e173058, 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/psoc/a/zL8pbhjQYRW35yzxpLw8dN/>>. Acesso em: 08 dez. 2024.

**BBC NEWS**. Como a Guerra Fria deu origem à ritalina, a droga da 'concentração infantil'. Publicado em: 10 jun. 2016. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/geral-36497492>>. Acesso em: 27 mai. 2025.

BENCZIK, E.; BELLINI, P.; BROMBERG, M. C. Intervenções na Escola. In: ROHDE, L. A.; MATTOS, P. **Princípios e práticas em TDAH**. Porto Alegre: Artmed, 2003. pp. 199-217.

**BIBLIOMETRIX.** Biblioshiny: the shiny app for bibliometrix. Itália, 2022. Disponível em: <<https://www.bibliometrix.org/home/>>. Acesso em: 25 set. 2024.

BRANT, L. C.; CARVALHO, T. R. F. Metilfenidato: medicamento *gadget* da contemporaneidade. **Interface** - Comunicação, Saúde, Educação, v. 16, n. 42, pp. 623-36, jul./set. 2012. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/icse/a/rHMChQ97YKsSs8JD3X8rVDt/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 28 mai. 2025.

BRASIL. **Lei nº 8.069, de 13 de julho de 1990.** Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 16 de julho de 1990 e retificado em 27 de setembro de 1990. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L8069.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8069.htm)>. Acesso em: 05 jan. 2025.

BRASIL. **Projeto de Lei nº 7.081-c, de 2010.** Dispõe sobre o diagnóstico e o tratamento da Dislexia e do Transtorno do Deficit de Atenção com Hiperatividade na educação básica. Senado Federal. Disponível em: <<https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/fichadetramitacao?idProposicao=472404>>. Acesso em: fev. 2025.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996.** Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm)>. Acesso em: 23 jun. 2024.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil: texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988**, com as alterações determinadas pelas Emendas Constitucionais de Revisão nº 1 a 6/94, pelas Emendas Constitucionais nº 1/92 a 91/2016 e pelo Decreto Legislativo nº 186/2008. Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2016. 496 p.

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. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2021/lei/L14254.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/L14254.htm)>. Acesso em: 10 mai. 2025.

BRASIL. **Portaria Conjunta Nº 14, de 29 de julho de 2022.** Aprova o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas do Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade. Secretaria de Atenção Especializada à Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/protocolos-clinicos-e-diretrizes-terapeuticas-pcdt/arquivos/2022/portaria-conjunta-no-14-pcdt-transtorno-do-deficit-de-atencao-com-hiperatividade-tdah.pdf>>. Acesso em: 19 mai. 2023.

BRASIL. **Relatório para Sociedade:** informações sobre recomendações de incorporação de medicamentos e outras tecnologias no SUS. Ministério da Saúde, Coordenação de Incorporação de Tecnologias – CITEC/CGGTS/ DGITIS/SCTIE/MS, n. 236, mar. 2020. Disponível em: <<https://www.gov.br/conitec/pt->

br/midias/consultas/relatorios/2021/Sociedade/20210319\_resoc236\_metilfenidato\_lisdexanfetamina\_tdah.pdf>. Acesso em: 10 set. 2024.

BUFREM, L. S. Produção e comunicação da informação científica no Brasil: a questão da visibilidade. **Ciência da Informação**, v. 25, n. 1, p. 25-32, 1996.

CAIXETA, M. C. S.; CAIXETA, C. A. S.; SIBALSZKY, S. Q. C. As implicações do diagnóstico tardio do Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) em adultos e as intervenções necessárias no processo de aprendizagem nos acadêmicos do ensino superior do Centro Universitário de Patos de Minas - UNIPAM. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 8, pp. 1934–1947, 2024. Disponível em: <<https://bjih.emnuvens.com.br/bjih/article/view/2863>>. Acesso em: 07 jan. 2025.

CALIMAN, L. V. Notas sobre a história oficial do transtorno do déficit de atenção/hiperatividade TDAH. **Ciência e Profissão**, v. 30, n. 1, pp. 46-61, 2010. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=282021781005>>. Acesso em: 20 abr. 2024.

CALIMAN, L. V.; CÉSAR, J. M.; KASTRUP, V. Práticas de cuidado e cultivo da atenção com crianças. **Revista Educação, Artes e Inclusão**, Florianópolis, v. 16, n. 4, p. 166–195, 2020. Disponível em: <<https://www.revistas.udesc.br/index.php/arteinclusao/article/view/17887>>. Acesso em: 10 set. 2024.

CARVALHO, C. L. de; SALERNO, M. B.; ARAÚJO, P. F. de. A educação especial nas Leis de Diretrizes e Bases da educação brasileira: uma transformação em direção à inclusão educacional. **Horizontes - Revista de Educação**, v. 3, n. 6, pp. 34–48, 2015. Disponível em: <<https://ojs.ufgd.edu.br/horizontes/article/view/5099>>. Acesso em: 07 nov. 2024.

CASTRO, C. A. A. NASCIMENTO, L. **TDAH**. Inclusão na escola. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda., 2009.

CÔAS, D. B. **Conhecimento docente em salas de aula com alunos com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) em escolas públicas do município de Paranaguá-PR**. 2016. 164 f. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Tuiuti do Paraná, Curitiba, 2016. Disponível em: <<https://tede.utp.br/jspui/bitstream/tede/1603/2/CONHECIMENTO%20DOCENTE.pdf>>. Acesso em: 18 mai. 2015.

CONTE, J. Levantamento indica aumento de quase 800% no consumo de Ritalina no Brasil. **UOL**. Publicado em: 29 jul. 2021. Disponível em: <https://drauziovarella.uol.com.br/psiquiatria/levantamento-indica-aumento-de-quase-800-no-consumo-de-ritalina-no-brasil/>. Acesso em: 21 jan. 2025.

COOPER, P.; BILTON, K. **Attention deficit/ hyperactivity disorder: A practical guide for teachers**. 2. ed. London: David Fulton, 2002.

COSTA, F. P. da; TRISKA, R.; MERINO, G. S. A. D. Contribuições do Design para a elaboração de materiais didáticos adequados a crianças com TDAH. **InfoDesign- Journal of Information Design**, v. 21, n. 2, 2024. Disponível em: <file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/Contribuicoes\_do\_Design\_para\_a\_elaboracao\_de\_mater.pdf>. Acesso em: 14 jan. 2025.

COSTA, F. P. da; TRISKA, R.; MERINO, G. S. A. D. Contribuições do Design para a elaboração de materiais didáticos adequados a crianças com TDAH. **InfoDesign - Journal of Information Design**, v. 21, n. 2, 2024.

DAVIS, N. A. Invisible Disability. **Ethics**, v. 116, n. 1, Symposium of disability, University of Chicago Press, 2005. Disponível em: <<https://www.jstor.org/stable/10.1086/453151>>. Acesso em: 13 mai. 2025.

DINIZ, J. M.; CORREA, J.; MOUSINHO, R. Perfil cognitivo de crianças com dislexia e com TDAH. **Rev. Psicopedagogia**, v. 37, n. 112, pp. 18-28, 2020. Disponível em: <<https://pepsic.bvsalud.org/pdf/psicoped/v37n112/03.pdf>>. Acesso em: 23 jun. 2024.

DOMITROVIC, N. **As práticas farmacológicas com o Metilfenidato**: habitando fronteiras entre o acesso e o excesso. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-graduação em Psicologia Institucional, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2014. Disponível em: <<https://repositorio.ufes.br/server/api/core/bitstreams/c4f19946-d1c5-4e5e-a661-b561064b8f10/content>>. Acesso em: 25 mai. 2025.

DOMITROVIC, N.; CALIMAN, L. V. As controvérsias sócio-históricas das práticas farmacológicas com o Metilfenidato. **Psicologia & Sociedade**, v. 29, pp. 1-10, 2017. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/psoc/a/MHwXfV7KDY7vTFY6NDhdF9f/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 13 mar. 2025.

DONTHU, N.; SATISH, K.; MUKHERJEE, D.; PANDEY, N.; LIM, W. M. How to conduct a bibliometric analysis: an overview and guidelines. **Journal of business research**, v. 133, p. 285-296, 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0148296321003155>. Acesso em: 14 jan. 2024.

DRIGAS, A. S.; IOANNIDOU, R. E.; KOKKALIA, G., LYTRAS M. D. TICs, Aprendizagem Móvel e Mídias Sociais para Melhorar a Aprendizagem para Dificuldades de Atenção. **JUCS - Journal of Universal Computer Science** v. 20, n.10, pp. 1499-1510, 2014. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/269398674 ICTs\\_Mobile\\_Learning\\_and\\_Social\\_Media\\_to\\_Enhance\\_Learning\\_for\\_Attention\\_Difficulties](https://www.researchgate.net/publication/269398674 ICTs_Mobile_Learning_and_Social_Media_to_Enhance_Learning_for_Attention_Difficulties)>. Acesso em: 21 jan. 2025.

DUPANLOUP, A. **L'Hyperactivité Infantile: Analyse Sociologique d'une Controverse Socio-Médicale** Tese de Doutorado em Ciências Sociais, Université de Neuchâtel, Switzerland, 2004. Disponível em: <<https://libra.unine.ch/entities/publication/1f2d1680-ba9b-435d-a1e1-8ecda3267dd1/details>>. Acesso em: 16 fev. 2025.

DUTRA, J. C. de V.; SANTOS, D. R. dos; FREITAG, A. E. B. Uma análise bibliométrica da literatura quanto ao efeito do desenvolvimento financeiro sobre a desigualdade da renda. **Anais...** Simpósio de Engenharia de Produção, v. 10, 2022, Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: [S. n.], 2022. p. 1-13.

**ELSEVIER**. Busca do Scopus. Publicado em: 2025. Disponível em: <<https://www.elsevier.com/pt-br/products/scopus/search>>. Acesso em: 24 out. 2025.

EWE, L. P. ADHD symptoms and the teacher–student relationship: a systematic literature review. **Emotional and Behavioural Difficulties**, v. 24, issue 2, pp. 136–155, 2019. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13632752.2019.1597562>>. Acesso em: <<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/13632752.2019.1597562>>. Acesso em: 27 mai. 2025.

FERREIRA, V. O.; AMARAL-ROSA, M. P.; LIMA, V. M. do. O ensino de ciências nos anos iniciais: a percepção de professores com vistas à formação integral dos estudantes. **Com a Palavra o Professor**, Vitória da Conquista (BA), v. 7, n. 17, p. 14-37, 2022. Disponível em: <http://revista.geem.mat.br/index.php/ CPP/article/view/648>. Acesso em: 12 set. 2024.

FERREIRA, P. V. da C. Uma revisão teórica sobre o Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) e estratégias educacionais de atendimento ao aluno com TDAH. **Revista de Psicologia**, Fortaleza, v. 2, n. 2, p. 57-75, jul./dez. 2011. Disponível em: <<https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/17551>>. Acesso em: 12 dez. 2024.

GONCALVES, C. de S.; PEDRO, R. M. L. R. “Drogas da Inteligência?”: Cartografando as controvérsias do consumo da Ritalina® para o aprimoramento cognitivo. **Psicol. Conoc. Soc.**, Montevideo, v. 8, n. 2, pp. 53-67, 2018. Disponível em: <[http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1688-70262018000200053&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-70262018000200053&lng=es&nrm=iso)>. Acesso em: 26 dez. 2024.

GRAEFF, R. L.; VAZ, C. E. Avaliação e diagnóstico do transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH). **Psicol. USP**, São Paulo, v. 19, n. 3, pp. 341-361, set. 2008. Disponível em: <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1678-51772008000300005&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-51772008000300005&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 09 out 2024.

HUGHES, L.; Cooper, P. **Understanding and supporting children with ADHD**. London: Paul Chapman Publishing, 2007.

KANITZ, S. **Descubra qual é o seu QI**. Publicado em: 03 jan. 2024. Disponível em: <<https://x.com/StephenKanitz/status/1742581358105415773>>. Acesso em: 25 jul. 2024.

LARROCA, L. M.; DOMINGOS, N. M. TDAH - Investigação dos critérios para diagnóstico do subtipo predominantemente desatento. **Psicologia Escolar E Educacional**, v. 16, n. 1, pp. 113–123, 2012. Disponível em:

<<https://www.scielo.br/j/pee/a/y39N8cGDShjgfGzQ598trWL/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 12 fev. 2025.

LEGNANI, V. N.; ALMEIDA, S. F. C. de. A construção diagnóstica de Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade: uma discussão crítica. **Arq. Bras. Psicol.**, Rio de Janeiro, v. 60, n. 1, pp. 2-13, abr. 2008. Disponível em: <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1809-52672008000100002&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-52672008000100002&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 20 fev. 2025.

MAIA, M. I. R.; CONFORTIN, H. TDAH e aprendizagem: um desafio para a educação. **Perspectiva**, Erechim, v. 39, n. 148, p. 73-84, 2015. Disponível em: <[https://www.uricer.edu.br/site/pdfs/perspectiva/148\\_535.pdf](https://www.uricer.edu.br/site/pdfs/perspectiva/148_535.pdf)>. Acesso em: 23 jan. 2025.

MATTOS, P.; PALMINI, A.; SALGADO, C. A.; SERENGEICH, D.; GREVET, E.; OLIVEIRA, I. R. de; ROHDE, L. A.; ROMANO, M.; LOUZA, M.; ABREU, P. B. de; LIMA, P. P. Painel brasileiro de especialistas sobre diagnóstico do transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH) em adultos. **Rev. Psiquiatr.**, RS, v. 28, n. 1, pp. 50-60, 2006. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rprs/a/Bg6Fm5DBc3zzXQp77Qx6JHP/>>. Acesso em: 23 abr. 2025.

MCGRATH, W. What bibliometricians, scientometricians and informetricians study; a typology for definition and classification; topics for discussion. *In: International Conference on Bibliometrics, Scientometrics and Informetrics*. Second Conference. Ontario: The University of Western Ontario, 1989.

MICHAELIS [online]. Dicionário Brasileiro de Língua Portuguesa. Metatexto. **UOL**. Disponível em: <<https://michaelis.uol.com.br/palavra/9oNW0/metatexto/>>. Acesso em: 13 mar. 2025.

MONTEIRO, B. M. de M.; OLIVEIRA, K. M. de; RODRIGUES, L. de A.; FERNANDES, T. F.; SILVA, J. B. M.; VIANA, N. A. O.; GAMA, C. A. P. da; GUIMARÃES, D. A. Metilfenidato e melhoramento cognitivo em universitários: um estudo de revisão sistemática. **SMAD**, Rev. Eletrônica, Saúde Mental, Álcool e Drogas. Ribeirão Preto, v. 13, n. 4, pp. 232-242, 2017. Disponível em <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1806-69762017000400008&lng=pt&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-69762017000400008&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 16 jun. 2024.

MORAES, R. Avalanches reconstrutivas: movimentos dialéticos e hermenêuticos de transformação no envolvimento com a análise textual discursiva. **Revista Pesquisa Qualitativa**, v. 8, n. 19, pp. 595–609, 2020. Disponível em: <<https://editora.sepq.org.br/rpq/article/view/372>>. Acesso em: 04 mai. 2025.

MORAES, R. Uma tempestade de luz: a compreensão possibilitada pela Análise Textual Discursiva. **Ciência & Educação**, v. 9, n. 2, p. 191-211, 2003. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ciedu/a/SJKF5m97DHykhL5pM5tXzdj/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 15 mai. 2025.

MORAES, R.; GALIAZZI, M. do C. **Análise textual discursiva**. Ijuí, RS: Ed. Unijuí, 2016. (Coleção Educação em Ciências).

MORAES, R.; GALIAZZI, M. do C. Análise textual discursiva: processo reconstrutivo de múltiplas faces. **Ciência educ.**, Bauru, v. 12, n. 1, pp. 117-128, abr. 2006. Disponível em: <[http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S151673132006000100009&lng=pt&nrm=iso](http://educa.fcc.org.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S151673132006000100009&lng=pt&nrm=iso)>. Acesso em: 04 jun. 2025

MORO-RAMOS, S. Educational intervention strategies in the english language classroom for students with Attention-Deficit/Hyperactivity disorder in primary education. **Educare**, v. 25, n. 3, pp. 357-376, 2021. Disponível em: <[https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S140942582021000300357&script=sci\\_abstract](https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S140942582021000300357&script=sci_abstract)>. Acesso em: 11 fev. 2025.

MOREIRA, M. A. Pesquisa em ensino: aspectos metodológicos. In: **Actas del PIDEIC: Programa internacional de Doctorado en Enseñanza de las Ciencias**, v. 5, p.101-136, 2003. Disponível em: <<http://moreira.if.ufrgs.br/pesquisaemensino.pdf>>. Acesso em: 20 dez. 2024.

MYERS, R. L. Methylphenidate (Ritalin). In: **The 100 most important chemical compounds: a reference guide**. Westport, CT: Greenwood Press, 2007.

NETO, R. F. **Manual de avaliação motora**. Porto Alegre: Artmed, 2002.

POETA, L. S.; ROSA-NETO, F. Características biopsicossociais de escolares portadores de transtorno de déficit de atenção e hiperatividade. **Revista de Neurologia**, v. 43, n. 10, pp. 584-588, 2006. Disponível em: <<file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/792c68a8a3f914ebb91b2ffa52f3a965.pdf>>. Acesso em: 10 mar. 2025.

PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO. **Portaria Secretária Municipal da Saúde - SMS Nº 986 de 11 de junho de 2014**. Institui o Protocolo de Uso de Metilfenidato, que estabelece o protocolo clínico e a diretriz terapêutica para o emprego deste fármaco no âmbito da Secretaria Municipal da Saúde de São Paulo. Casa Civil do Gabinete do Prefeito. Disponível em: <<https://legislacao.prefeitura.sp.gov.br/leis/portaria-secretaria-municipal-da-saude-986-de-14-de-junho-de-2014/consolidado>>. Acesso em: 10 mai. 2025.

REED, J. A. **Active Education: Lessons for Integrating Physical Activity with Language Arts, Math, Science and Social Studies**. Índia: Editora Nova Science Publishers, 2009.

ROHDE, L. A.; BARBOSA, G.; TRAMONTINA, S.; POLANCZYK, G. (2000). Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade. **Brazilian Journal of Psychiatry**, v. 22, pp. 07–11, 2000. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbp/a/zsRj5Y4Dgd4Bd95xBksFmc/>>. Acesso em: 23 out. 2024.

SANTOS, R. N. M. dos; KOBASHI, N. Y. Bibliometria, cientometria, infometria: conceitos e aplicações. **Atena**, Repositório digital da UFPE, v. 2, n. 1, pp. 155-172, 2009. Disponível em: <[https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/10089/1/BIBLIOMETRIA%2c%20CIENTOMETRIA%2c%20INFOMETRIA\\_CONCEITOS%20E%20APLICA%c3%87%c3%95ES.pdf](https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/10089/1/BIBLIOMETRIA%2c%20CIENTOMETRIA%2c%20INFOMETRIA_CONCEITOS%20E%20APLICA%c3%87%c3%95ES.pdf)>. Acesso em: 03 nov. 2024.

SANTOS, A. de S.; OLIVEIRA, M. de L.; DOS ANJOS JUNIOR, C.; SANTOS, C. L. A. dos. O processo de inclusão da criança com TDAH no ensino fundamental: desafios e possibilidades. **Educação Online**, Rio de Janeiro, Brasil, v. 18, n. 44, pp. 1-20, 2023. Disponível em: <<https://educacaoonline.edu.puc-rio.br/index.php/eduonline/article/view/1408/449>>. Acesso em: 26 jul. 2024.

SECANELL, I. L.; NÚÑEZ, S. P. (2019). Mindfulness y el Abordaje del TDAH en el Contexto Educativo. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Bauru, v. 25, n. 1, pp. 175–188, 2019. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbee/a/LQvMPbVpBhjwSMHdZ9f386n/>>. Acesso em: 12 jan. 2025.

SEGENREICH, D.; MATTOS, P. Contribuições dos “estudos de famílias” em TDAH - uma ferramenta útil para pesquisas sobre a etiologia do TDAH. **Debates em Psiquiatria**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 1, p. 42–50, 2014. Disponível em: <https://revistardp.org.br/revista/article/view/231>. Acesso em: 05 jan. 2025.

SENO, M. P. Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH): o que os educadores sabem? **Rev. Psicopedagogia**, v. 27, n. 84, pp. 334-43, 2010. Disponível em: <<https://pepsic.bvsalud.org/pdf/psicoped/v27n84/v27n84a03.pdf>>. Acesso em: 11 mai. 2025.

SILVA, A. B. B. Mentas Inquietas: TDAH-desatenção, hiperatividade e impulsividade. **Principium**, 2014. Disponível em: <<file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/Mentas%20Inquietas%20-%20Ana%20Beatriz%20B%20Silva%20.pdf>>. Acesso em: 11 jun. 2024.

SILVA, M. A. S. da; KRISTENSEN, C. H. Nível de conhecimento dos professores sobre o TDAH nas escolas públicas estaduais de Rondônia, no Brasil. **Revista Portuguesa de Educação**, v. 37, n. 1, p. 1-18, 2024. Disponível em: <<https://revistas.rcaap.pt/rpe/article/view/26335>>. Acesso em: 07 fev. 2025.

SILVA, M. C. da.; DUHART, m. F. R.; PEREIRA, M. C. de S. (Orgs.). **Prática pedagógicas inclusivas: transtorno de déficit de atenção com hiperatividade**. Alfenas, 2019 (livro digital). Disponível em: <<https://www.unifenas.br/extensao/cursosonline/praticaspedagogicas/PDFs/TDAH.pdf>>. Acesso em: 28 mai. 2025.

SINGH, I. Not just naughty: 50 years of stimulant drug advertising. In: TOON, A; WATKINS, E. (Orgs.). **Medicating Modern America**. New York: New York University Press, 2007.

SOUSA. M. N. A. de; ALMEIDA, E. P. de O.; BEZERRA, A. L. D. Bibliometria: O que é? Para que serve?

**Cuadernos de Educación y Desarrollo**, Portugal, v.1 6, n. 2, pp. 1-35, 2024.

SOUSA, M. J.; ROCHA, Á. Aprendizagem digital: desenvolvendo competências para a transformação digital das organizações. **Sistemas de Computadores da Geração Futura**, Universidade de Lisboa – ISEG, v. 91, pp. 327-334, 2019. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/327634552\\_Digital\\_learning\\_Developing\\_skills\\_for\\_digital\\_transformation\\_of\\_organizations](https://www.researchgate.net/publication/327634552_Digital_learning_Developing_skills_for_digital_transformation_of_organizations)>. Acesso em: 18 mai. 2025.

SOUZA, G. C. de; GUEDES, J. P. de M. O uso indiscriminado de Ritalina para melhorar o desempenho acadêmico. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 15, pp. 1-10, 2021. Disponível em: <<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/23004>>. Acesso em: 20 fev. 2024.

**THE WORLD OF WORK**. O modelo de design instrucional Dick e Carey. Publicado em: 2024. Disponível em: <<https://worldofwork.io/2019/08/dick-carey-instructional-design-model/>>. Acesso em: 28 mai. 2025

THOMAS, G.; LOXLEY, A. **Deconstructing Special Education and Constructing Inclusion**. Buckingham, England: Open University Press, 2001.

TOSTO, C.; HASEGAWA, T.; MANGINA, E.; CHIFARI, A.; TREACY, R.; MERLO, G.; CHIAZZESE, G. Explorando o efeito de um programa de alfabetização em realidade aumentada para dificuldades de leitura e ortografia em crianças diagnosticadas com TDAH. **Virtual Reality**, v. 25, n. 3, pp. 879–894, 2021.

TRAVASSOS, F. Diagnóstico de TDAH na vida adulta cresce no Brasil; entenda. **SBT News**. Disponível em: <<https://sbtnews.sbt.com.br/noticia/saude/diagnostico-de-tdah-na-vida-adulta-cresce-no-brasil-entenda-1>>. Acesso em: 27 mar. 2025.

UNESCO. **Declaração de Salamanca sobre Princípios, Política e Práticas na Área das Necessidades Educativas Especiais, 1994**. Disponível em: <<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000139394>>. Acesso em: 13 jun. 2024.

UNESCO. **Declaração Mundial sobre Educação para Todos: satisfação das necessidades básicas de aprendizagem, Jomtien, 1990**. Disponível em: <[https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000086291\\_por](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000086291_por)>. Acesso em: 24 ago. 2024.

VANTI, N. A. P. Da bibliometria à webometria: uma exploração conceitual dos mecanismos utilizados para medir o registro da informação e a difusão do conhecimento. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 31, n. 2, p. 152- 162, 2002.

VANZ, S. A. de S.; SANTIN, D. M.; PAVÃO, C. M. G. A bibliometria e as novas atribuições profissionais nas bibliotecas universitárias. **InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação**, v. 9, n. 1, pp. 4-24, 2018. Disponível em: <<https://revistas.usp.br/incid/article/view/137741>>. Acesso em: 13 ago. 2024.

VARGAS, R. de A. **A produção científica brasileira em Ciências Agrárias indexada na Web of Science**: características e redes de colaboração (2000-2011).

Dissertação (Mestrado em Comunicação e Informação) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

WALTMAN, L. A review of the literature on citation impact indicators. **Journal of Infometrics**, v. 10, n. 2, pp. 365-391, 2016.

WHEELER, L.; PUMFREY, P.; WAKEFIELD, P. Variability of ADHD symptoms across primary school contexts: an indepth case study. **Emotional and Behavioural Difficulties**, v. 14, p. 69-84, 2009. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/240241011\\_Variability\\_of\\_ADHD\\_symptoms\\_across\\_primary\\_school\\_contexts\\_An\\_indepth\\_case\\_study/citation/download](https://www.researchgate.net/publication/240241011_Variability_of_ADHD_symptoms_across_primary_school_contexts_An_indepth_case_study/citation/download)>. Acesso em: 22 fev. 2024.

ZHARIF, A., M.; ZAMIN, N.; HASSAN, N. I.; KAMARUDIN, N. D. (2018). Robo terapeuta: uma abordagem sustentável para ensinar expressões básicas para crianças com necessidades especiais na Malásia. **International Journal of Engineering and Technology**, v. 7, n. 1, pp. 103-106, 2018. Disponível em: <[file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/Robo\\_therapist\\_A\\_sustainable\\_approach\\_to\\_teach\\_bas.pdf](file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/Robo_therapist_A_sustainable_approach_to_teach_bas.pdf)>. Acesso em: 25 jan. 2025.

ZUPIC, I.; CATER, T. Bibliometric methods in management and organization. **Organizational Research Methods**, v. 18, n. 3, pp. 429-472, 2015.