

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

PAMELA FACCIN BELTRAME

ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS DE ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA PARA
ALUNOS COM TRANSTORNO DO DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE -
TDAH

PALOTINA
2025

PAMELA FACCIN BELTRAME

ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS DE ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA PARA
ALUNOS COM TRANSTORNO DO DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE -
TDAH

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de graduação em Ciências Biológicas, Setor de Palotina, Universidade Federal do Paraná (UFPR), como requisito parcial à obtenção do título de Licenciatura em Ciências Biológicas.

Orientadora: Profa. Dra. Raquel Angela Speck

PALOTINA
2025

TERMO DE APROVAÇÃO

PAMELA FACCIN BELTRAME

ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS DE ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA PARA ALUNOS COM TRANSTORNO DO DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE - TDAH

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de graduação em Ciências Biológicas, Setor de Palotina, Universidade Federal do Paraná (UFPR), como requisito parcial à obtenção do título de Licenciatura em Ciências Biológicas.

Profa. Dra. Raquel Angela Speck
Orientadora - Departamento de Educação, Ensino e Ciências, UFPR

Profa. Dra. Luciana Paula Vieira de Castro
Departamento de Educação, Ensino e Ciências, UFPR

Prof. Dr. Tiago Venturi
Departamento de Educação, Ensino e Ciências, UFPR

Palotina, 08 de julho de 2025.

Dedico esse trabalho aos meus pais, a quem sou imensamente grata por toda a educação e criação que me deram para me tornar a mulher que sou hoje.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, agradeço a Deus, que me concedeu força, sabedoria e resiliência para enfrentar cada desafio ao longo desta jornada acadêmica. Sem Sua presença, este caminho teria sido muito mais árduo.

Aos meus pais, que sempre foram meu porto seguro, oferecendo amor, apoio e incentivo incondicional. Cada palavra de motivação e cada gesto de carinho foram essenciais para que eu chegasse até aqui. Sou imensamente grata por tudo o que fizeram por mim.

À minha professora orientadora, que, com paciência e dedicação, me guiou no desenvolvimento deste trabalho. Seus ensinamentos, conselhos e apoio foram fundamentais para a construção deste Trabalho de Conclusão de Curso. Agradeço por todo o conhecimento compartilhado e pela confiança depositada em mim.

À banca examinadora, por dedicar tempo e atenção à avaliação deste trabalho. Suas contribuições e observações são extremamente valiosas para meu crescimento acadêmico e profissional.

A todos que, de alguma forma, fizeram parte deste percurso, meu sincero agradecimento.

“A inclusão acontece quando se aprende com as diferenças e
não com as igualdades.”
(Paulo Freire, 1996, p. 108)

RESUMO

O presente trabalho analisa abordagens educacionais destinadas ao ensino de Ciências e Biologia, especificamente voltadas para estudantes que apresentam Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), enfatizando a inclusão no ambiente escolar e a adaptação das práticas de ensino. Através de uma revisão da literatura e da análise de legislações pertinentes, a investigação examina metodologias ativas, alterações no currículo e ferramentas tecnológicas que permitem um aprendizado mais acessível e eficaz. Dentre os métodos discutidos, estão a Aprendizagem Baseada em Projetos (PBL), o Ensino Baseado em Equipes (TBL) e a Aprendizagem Ativa. Ademais, o trabalho destaca a relevância do compromisso das instituições educacionais e da formação de professores na promoção da inclusão, fundamentando-se em diretrizes educacionais tanto nacionais quanto internacionais. Os achados sugerem que, por meio da implementação de práticas pedagógicas adaptadas, torna-se possível aumentar as oportunidades de aprendizagem e intensificar a participação dos alunos com TDAH no contexto escolar.

Palavras-chaves: Inclusão escolar; metodologias ativas; deficiências; ensino adaptado.

ABSTRACT

This study analyzes educational approaches aimed at teaching Science and Biology, specifically for students with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD), emphasizing inclusion in the school environment and the adaptation of teaching practices. Through a review of the literature and an analysis of relevant legislation, the research examines active methodologies, curriculum modifications, and technological tools that enable more accessible and effective learning. Among the discussed methods are Project-Based Learning (PBL), Team-Based Learning (TBL), and Active Learning. Additionally, the study highlights the importance of institutional commitment and teacher training in promoting inclusion, based on national and international educational guidelines. The findings suggest that, through the implementation of adapted pedagogical practices, it becomes possible to increase learning opportunities and enhance the participation of students with ADHD in the school context.

Keywords: School inclusion; active methodologies; disabilities; adapted teaching.

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 ANO, DOCUMENTO E PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DOS DOCUMENTOS INTERNACIONAIS

QUADRO 2 ANO, DOCUMENTO E PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DOS DOCUMENTOS NACIONAIS

LISTA DE ABREVIATURAS OU SIGLAS

APA	American Psychiatric Association (Associação Psiquiátrica Americana)
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CDPD	Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência
CNE	Conselho Nacional de Educação
DSM-5-TR	Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais
ENEBIO	Encontro Nacional de Ensino de Biologia
LBI	Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
MEC	Ministério da Educação
ONU	Organização das Nações Unidas
OEA	Organização dos Estados Americanos
PBL	Aprendizagem Baseada em Projetos
PNEEPEI	Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva
PNEDH	Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos
TBL	Ensino Baseado em Equipes
TDAH	Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	13
2. HISTÓRICO DA LEGISLAÇÃO RELATIVA À EDUCAÇÃO ESPECIAL/INCLUSIVA	15
2.1 Documentos Internacionais.....	15
2.1.1 Declaração Mundial de Educação para Todos.....	15
2.1.2 Declaração de Salamanca.....	15
2.1.3 Convenção da Guatemala.....	16
2.1.4 Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência.....	17
2.1.5 Declaração de Incheon.....	18
2.2 Documentos Nacionais.....	20
2.2.1 Constituição Federal.....	20
2.2.2 Lei Brasileira de Inclusão.....	20
2.2.3 Lei Nº 9.394/96.....	21
2.2.4 Resolução CNE/CEB Nº 2.....	22
2.2.5 Resolução CNE/CP Nº1/2002.....	23
2.2.6 Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos.....	24
2.2.7 Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva.....	25
2.2.8 Resolução Nº 4/2009 CNE/CEB.....	25
2.2.9 Decreto Nº10.502/2020 – Política Nacional de Educação Especial.....	26
3. METODOLOGIA	32
4. EDUCAÇÃO ESPECIAL: DEFINIÇÃO, FUNCIONAMENTO E COMPROMISSOS	34
4.1 Definição legal de educação especial.....	34
4.2 Como funciona a educação especial.....	35
4.3 A quem se destina.....	36
4.4 Compromisso da escola.....	37
4.5 Pilares da educação especial.....	37
4.5.1 Acessibilidade.....	37
4.5.2 Inclusão.....	38
4.5.3 Equidade.....	38
4.5.4 Qualidade.....	38
5. EDUCAÇÃO ESPECIAL NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA	40
5.1 Pilares da Educação Inclusiva.....	40
5.1.1 Acessibilidade.....	40
5.1.2 Participação.....	40
5.1.3 Apoio Educacional Especializado.....	40
5.1.4 Currículo flexível.....	41
5.1.5 Formação de professores.....	41
5.1.6 Comunidade e família.....	41
6. CONCEITUAÇÃO DO TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO COM HIPERATIVIDADE (TDAH) E CONTEXTUALIZAÇÃO NO CAMPO ESCOLAR	42
6.1 Sintomas e diagnóstico.....	42
6.2 Tratamento e intervenções.....	42
6.3 Impacto na vida e sociedade.....	43

6.4 Criança com TDAH na sala de aula.....	43
6.4.1 Aprendizagem.....	43
6.4.2 Relação com colegas.....	44
6.4.3 Relação com os professores.....	44
6.4.4 Realização das tarefas.....	44
7. ADAPTAÇÕES PEDAGÓGICAS PARA ALUNOS COM TDAH.....	46
7.1 Adaptação de objetivos.....	46
7.2 Flexibilização de atividades.....	47
7.3 Uso de materiais didáticos.....	47
7.4 Adaptação de provas.....	48
7.5 Materiais didáticos alternativos.....	49
7.6 Disposição/organização do lugar e da sala.....	50
8. METODOLOGIAS PRÁTICAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS/BIOLOGIA PARA ALUNOS COM TDAH.....	52
8.1 Aprendizagem baseada em projetos (PBL).....	53
8.2 Ensino baseado em equipes (TBL).....	53
8.3 Aprendizagem ativa.....	54
8.4 Uso de tecnologias digitais.....	54
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	55
REFERÊNCIAS.....	57

1. INTRODUÇÃO

Atualmente, a inclusão nas escolas representa um dos maiores desafios e metas da educação. No Brasil, as leis asseguram que todo aluno tem o direito de frequentar o ensino comum, incentivando ações que assegurem igualdade e acesso para todos na educação. Entre os grupos que precisam de um cuidado maior no ambiente escolar, estão os estudantes com Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), já que suas características de comportamento e de pensamento podem afetar bastante o aprendizado.

Ao longo da história, a maneira como a educação lidou com pessoas com deficiência passou por quatro fases diferentes, mostrando as mudanças nas ideias da sociedade e nas leis. A primeira fase, a exclusão, durou muitos séculos, e via a deficiência como algo que impedia a pessoa de ter direitos básicos, como o direito à educação. As crianças com deficiência eram deixadas de lado e não podiam ir à escola. A segunda fase, a institucionalização (segregação), surgiu com a criação das primeiras escolas especiais, onde essas crianças eram educadas separadas do ensino comum, criando um sistema de isolamento que diminuía suas chances de conviver com outros e de aprender.

A terceira fase, a integração, que seguia o modelo médico da deficiência, começou a aparecer no século XX, incentivando que as crianças com deficiência fossem à escola, mas exigindo que elas se adaptassem para se encaixarem no ensino tradicional. Nesse modelo, acreditava-se que era o aluno quem tinha que se ajustar, e não a escola. Por fim, a quarta fase, a inclusão, que é o que guia as políticas de educação de hoje, entende que a diversidade é algo fundamental no planejamento do ensino, incentivando mudanças na estrutura, nos métodos e no currículo para garantir que todos os alunos tenham chances iguais de aprender (Mazzotta, 2001; Sasaki, 1997).

O presente estudo visa investigar abordagens de ensino que promovam a inclusão de estudantes com TDAH nas aulas de Ciências e Biologia. Ponderou-se ajustes no currículo, métodos ativos e o emprego de recursos tecnológicos na educação. Para atingir esse objetivo, a pesquisa se baseia em uma análise aprofundada da literatura existente, abrangendo autores como DuPaul e colaboradores (2011), Miranda e equipe (2013) e Goldstein e Naglieri (2014) dentre

outros do campo. Esses autores exploram práticas de ensino focadas no aprendizado de alunos que enfrentam desafios de atenção.

Adicionalmente à relevância das adaptações no ensino, esta pesquisa também analisa as políticas públicas e as diretrizes educacionais que servem de base para a educação inclusiva no contexto brasileiro, a exemplo da Lei Brasileira de Inclusão - LBI (Brasil, 2015) e da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva - PNEEPEI (Brasil, 2008). Essas leis fornecem orientação para o desenvolvimento de práticas escolares que valorizem a diversidade e assegurem a igualdade no processo de ensino e de aprendizagem.

Ao examinar diferentes estratégias para o ensino de Ciências e Biologia para alunos com TDAH, este estudo almeja colaborar para um ambiente educacional mais inclusivo, enfatizando métodos que incentivem a participação ativa desses alunos e expandam suas chances de aprender. Acredita-se que, por meio de abordagens pedagógicas apropriadas e do fortalecimento das políticas educacionais, seja viável vencer obstáculos pedagógicos e transformar a escola em um ambiente genuinamente acessível a todos.

2. HISTÓRICO DA LEGISLAÇÃO RELATIVA À EDUCAÇÃO ESPECIAL E INCLUSIVA

Nesta seção, discutimos os documentos legais e normativos essenciais que sustentam a inclusão na educação. Através desses textos, é viável examinar a evolução da proteção dos direitos básicos para as pessoas com deficiências, como o acesso à educação, saúde, emprego, transporte, cultura e lazer. A legislação do país, como será mostrado a seguir, foi desenvolvida com base nessas referências, criando seu próprio conjunto de diretrizes e normas.

2.1 Documentos internacionais:

- Declaração Mundial de Educação para Todos

A Conferência Mundial sobre Educação para Todos, realizada em Jomtien, na Tailândia, de 5 a 9 de março de 1990, resultou na aprovação da Declaração Mundial de Educação para Todos. Este evento foi promovido pela UNESCO e reuniu representantes de governos, organizações internacionais e bilaterais de desenvolvimento, além de diversas organizações não-governamentais.

Nessa Declaração consta:

Art. 3°. V - As necessidades básicas de aprendizagem das pessoas portadoras de deficiências requerem atenção especial. É preciso tomar medidas que garantam a igualdade de acesso à educação aos portadores de todo e qualquer tipo de deficiência, como parte integrante do sistema educativo (Unesco, 1990).

Esta Carta Magna da Educação para Todos é um momento crucial na batalha por uma educação mais inclusiva e igualitária. Ao dar importância àqueles com deficiências, a declaração firma um pacto mundial para construir um sistema de ensino mais justo e disponível. Tal compromisso é vital para assegurar que cada pessoa, sem importar suas habilidades, tenha a oportunidade de desenvolver seu potencial e contribuir para a sociedade.

- Declaração de Salamanca

No ano de 1994, a Espanha sediou um encontro que reuniu mais de 300 representantes de 88 governos e 25 organizações, com o objetivo de elaborar a Declaração de Salamanca. Este documento, que reúne diretrizes, estratégias e ações focadas no ensino especial (Carvalho, 2007), ampliou o conceito de

necessidades educacionais especiais e sugeriu a inclusão de todas as crianças em escolas regulares, fornecendo diretrizes sobre a inclusão:

Princípio fundamental da escola inclusiva é o de que todas as crianças devem aprender juntas, sempre que possível, independentemente de quaisquer dificuldades ou diferenças que elas possam ter. Escolas inclusivas devem reconhecer e responder às necessidades diversas de seus alunos, acomodando ambos os estilos e ritmos de aprendizagem e assegurando uma educação de qualidade a todos, através de um currículo apropriado, arranjos organizacionais, estratégias de ensino, uso de recursos e parceria com as comunidades. Na verdade, deveria existir uma continuidade de serviços e apoio proporcional ao contínuo de necessidades especiais encontradas dentro da escola (Brasil, 1994, p. 5).

Esta declaração impulsiona não só o ensino inclusivo, como também incentiva uma reformulação das instituições educacionais. A ideia é que tais instituições ajustem seus serviços para atender às necessidades educacionais e a diversidade, contemplando as particularidades de cada aluno incluído e respeitando as diferenças individuais.

- Convenção da Guatemala

A Convenção da Guatemala, oficialmente conhecida como Convenção Interamericana para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Pessoas com Deficiência, representa um avanço importante na defesa dos direitos das pessoas com deficiência no continente americano. Aprovada em 1999 pela Organização dos Estados Americanos (OEA), a convenção busca assegurar que as pessoas com deficiência desfrutem plenamente dos direitos humanos e liberdades essenciais, sem qualquer tipo de discriminação (Brasil, 2001).

A convenção estabelece que os Estados Partes devem adotar medidas legislativas, sociais, educacionais, entre outras, para eliminar a discriminação contra pessoas com deficiência e incentivar sua completa inclusão na sociedade. Isso envolve a implementação de políticas públicas que garantam a acessibilidade em todas as áreas da vida, como educação, emprego, transporte e comunicação (OEA, 1999).

Além de defender a igualdade de direitos, a Convenção da Guatemala também ressalta a importância de aumentar a conscientização da população sobre os temas relacionados à deficiência. Ela incentiva os Estados a desenvolverem campanhas de sensibilização para combater percepções negativas e preconceitos, promovendo uma cultura de respeito e dignidade para todos (Brasil, 2001).

Em suma, a Convenção da Guatemala simboliza um avanço crucial na luta contra a discriminação e na defesa dos direitos das pessoas com deficiência, estabelecendo uma base legal e moral para a criação de sociedades mais justas e inclusivas nas Américas.

- **Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência**

Em 2006, a Organização das Nações Unidas (ONU) criou a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (CDPD), um acordo global que busca garantir que todos os indivíduos com deficiência possam desfrutar plenamente de seus direitos e liberdades, em igualdade com os demais. O Brasil confirmou sua adesão a essa convenção em 2008, reafirmando seu compromisso com a inclusão e os direitos humanos.

A CDPD estabelece princípios fundamentais para a proteção dos direitos das pessoas com deficiência, englobando a valorização da dignidade intrínseca, a independência de cada um, a ausência de discriminação, a participação total e efetiva na sociedade, o respeito pelas diferenças e a aceitação das pessoas com deficiência como parte da diversidade humana (ONU, 2006):

Art. 3º os princípios da presente Convenção incluem: a) o respeito pela dignidade inerente, autonomia individual, inclusive a liberdade de fazer as próprias escolhas, e a independência das pessoas; b) a não discriminação; c) a plena e efetiva participação e inclusão na sociedade.

A efetivação da Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência no território brasileiro tem apresentado um percurso complexo, porém notável. Foram elaboradas estratégias governamentais com o objetivo de assegurar o acesso e a integração de indivíduos com deficiência em âmbitos variados, a exemplo da educação, saúde, emprego e transporte. Conforme apontado por Silva (2018), a Convenção exerceu influência na formulação de legislações e políticas públicas no Brasil, impulsionando a inclusão e a acessibilidade de pessoas com deficiência em múltiplos contextos sociais.

A Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência simboliza um momento crucial no avanço dos direitos humanos e da inclusão social. No contexto brasileiro, sua aplicação tem evoluído, mesmo que ainda existam obstáculos a serem superados. A continuidade e o aprimoramento de políticas públicas são indispensáveis para assegurar que todas as pessoas com deficiência consigam usufruir integralmente de seus direitos e participar de maneira igualitária na

sociedade.

- Declaração de Incheon

Firmada durante o Fórum Mundial de Educação de 2015, a Declaração de Incheon define rumos para uma educação de excelência, que abranja a todos de forma igualitária, com metas até 2030. O documento se mostra vital para impulsionar a inclusão e chances igualitárias no acesso à educação em todo o mundo.

Esta declaração considera a educação um direito humano fundamental e um alicerce crucial para o desenvolvimento sustentável. Segundo a UNESCO (2015), a educação é um direito humano fundamental e um pilar essencial para o desenvolvimento sustentável. O documento ressalta a importância de assegurar que todos os estudantes, independentemente de suas condições socioeconômicas, tenham acesso a uma educação de qualidade.

Um dos principais objetivos da Declaração de Incheon é o incentivo à educação inclusiva, que procura inserir todos os estudantes, incluindo aqueles com deficiências, em ambientes educacionais regulares. A UNESCO (2015) frisa que a educação inclusiva visa integrar todos os estudantes, incluindo aqueles com deficiências, em ambientes educacionais regulares.

A Declaração de Incheon representa um compromisso global para transformar a educação e garantir que todos os estudantes consigam atingir seu potencial máximo. A implementação de suas diretrizes se faz essencial para a construção de uma sociedade mais justa e inclusiva.

O quadro a seguir sintetiza os principais documentos de âmbito internacional relativos à garantia do direito educacional às pessoas com deficiência.

QUADRO 1 - ANO, DOCUMENTO E PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DOS DOCUMENTOS INTERNACIONAIS

Ano	Documento	Características
1990	Declaração Mundial de Educação para Todos	Educação como direito fundamental de todos, enfatiza a necessidade da universalização do acesso para todos, apresenta também a importância da qualidade na educação, atender necessidades básicas de aprendizagem, promove o conceito de aprendizagem ao longo da vida, encoraja a formação de parcerias e a

		cooperação entre governos e destaca a necessidade de recursos adequados.
1994	Declaração de Salamanca	Promove a educação inclusiva, defendendo que todas as crianças, independentemente de suas diferenças, aprendam juntas em escolas regulares. Ela orienta escolas a oferecer educação de qualidade por meio de currículos adaptados, estratégias de ensino flexíveis e recursos adequados, além de respeitar as necessidades e particularidades individuais dos alunos, propondo a reestruturação das instituições para atender à diversidade.
1999	Convenção da Guatemala	Seu objetivo principal é garantir igualdade de acesso aos direitos humanos e liberdades fundamentais, eliminando qualquer forma de discriminação. Ela exige que os Estados Partes implementem políticas públicas voltadas à acessibilidade em áreas como educação, emprego, transporte e comunicação. Além disso, promove campanhas de conscientização para combater estereótipos e preconceitos, incentivando o respeito e a dignidade. A convenção representa um avanço na construção de sociedades mais inclusivas e justas.
2006	Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (CDPD)	Busca assegurar o pleno acesso das pessoas com deficiência aos direitos humanos e liberdades fundamentais. Seus princípios incluem dignidade, autonomia, não discriminação e inclusão efetiva na sociedade. Apesar dos desafios, a implementação no Brasil impulsionou políticas públicas em áreas como educação, saúde e trabalho, destacando a importância da acessibilidade e da inclusão para promover a igualdade de direitos e participação plena na sociedade.
2015	Declaração de Incheon	Estabelece metas globais para alcançar uma educação de qualidade, inclusiva e equitativa até 2030. Ela reconhece a educação como um direito humano essencial para o desenvolvimento sustentável e enfatiza a importância de incluir todos os estudantes, inclusive aqueles com deficiência, em ambientes educacionais regulares. Este compromisso global busca garantir igualdade de oportunidades, promover a inclusão e

		permitir que todos os estudantes alcancem seu máximo potencial.
--	--	---

FONTE: A autora (2025)

2.2 Documentos nacionais:

- Constituição Federal

A Constituição Federal de 1988, a qual chamamos de "Constituição Cidadã" destaca-se por seu profundo respeito e compromisso com os direitos humanos e a justiça social, tornando evidente que a integração social é um alicerce constitucional.

No artigo 3º, inciso IV, consta que a meta primordial da República Federativa do Brasil é assegurar o bem-estar geral, sem distinção de raça, cor, sexo, idade, origem ou quaisquer outras formas de discriminação (Brasil, 1988).

O artigo 5º da Constituição assegura que todos são iguais perante a lei, sem abrir espaço para discriminações de qualquer natureza, protegendo a vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade de brasileiros e estrangeiros que residem aqui (Brasil, 1988). Este artigo é crucial para a promoção da inclusão, pois estabelece a base legal para a igualdade de direitos.

Ademais, o artigo 7º, inciso XXXI, veda qualquer tipo de diferenciação salarial e nos critérios de admissão de trabalhadores com deficiência (Brasil, 1988). Tal medida é indispensável para assegurar a inserção dessas pessoas no mercado de trabalho.

A Constituição também prevê a criação de políticas públicas específicas direcionadas à inclusão. O artigo 227, § 2º, determina que a lei regule a construção e adaptação de espaços e prédios públicos, assim como a produção de veículos coletivos, para assegurar o acesso a pessoas com deficiência (Brasil, 1988).

Dessa forma, a Constituição Federal de 1988 ergue uma estrutura legal forte para impulsionar a inclusão social no Brasil. Ao garantir a igualdade e vedar a discriminação, ela oferece uma base consistente para o progresso de políticas públicas inclusivas.

- Lei Brasileira de Inclusão

A Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (LBI), também referida como Estatuto da Pessoa com Deficiência, representa uma legislação que tem como objetivo garantir e fomentar, em igualdade de condições, a vivência dos direitos e

liberdades essenciais por pessoas com deficiência, promovendo assim sua integração social e cidadania completa.

A LBI foi aprovada em 6 de julho de 2015, através da Lei número 13.146. O artigo 1º declara que esta Lei destina-se a assegurar e a promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência, visando a sua inclusão social e cidadania plena (Brasil, 2015).

A Lei Brasileira de Inclusão delinea princípios para acessibilidade em várias áreas, incluindo educação, saúde, trabalho e transporte. No artigo 4º, a LBI estabelece que toda pessoa com deficiência tem direito à igualdade de oportunidades com as demais pessoas e não sofrerá nenhuma espécie de discriminação (Brasil, 2015).

Um ponto crucial da LBI é a garantia de acessibilidade em ambientes físicos, no transporte, além de na informação e comunicação, que abrange sistemas e tecnologias de informação e comunicação. Conforme o artigo 53, as instituições educacionais inclusivas devem assegurar plena inclusão, removendo barreiras e oferecendo suporte apropriado (Brasil, 2015).

A execução da LBI tem mostrado avanços significativos, mas ainda enfrenta dificuldades. Como mencionou Souza (2017), a aplicação da Lei Brasileira de Inclusão continua a encontrar empecilhos, principalmente na adaptação de locais públicos e privados para assegurar acessibilidade total.

A Lei Brasileira de Inclusão é um crucial instrumento jurídico que incentiva a inclusão e a equidade de direitos para pessoas com deficiência no Brasil. Para que sua aplicação seja eficaz, há necessidade de envolvimento de toda a sociedade, assim como a formulação e implementação de políticas públicas que garantam acessibilidade e inclusão em todos os aspectos.

- Lei nº 9.394/96

A atual Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) inclui um capítulo dedicado à Educação Especial. Nesse capítulo, é determinado que, quando necessário, serão oferecidos serviços de apoio especializados nas instituições de ensino regulares para atender às necessidades dos estudantes da Educação Especial. Além disso, a norma estipula que a assistência educacional deverá ocorrer em classes, escolas ou serviços especializados sempre que a inclusão nas turmas regulares não for viável devido às condições específicas dos alunos. Ademais, a lei

também contempla a formação dos educadores, além dos currículos, métodos, técnicas e recursos que visam atender as demandas das crianças com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e superdotação ou altas habilidades:

Art. 4º. III - atendimento educacional especializado gratuito aos educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, transversal a todos os níveis, etapas e modalidades, preferencialmente na rede regular de ensino (Lei de diretrizes e bases da educação nacional, Lei nº 9.394, 1996).

Em resumo, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) destaca o compromisso do sistema de ensino no Brasil com a inclusão e a justiça, assegurando que todos os estudantes, sem levar em conta suas necessidades especiais, tenham acesso a uma educação de qualidade. Ao definir diretrizes específicas para o atendimento educacional especializado e a capacitação de educadores, a LDB favorece um ambiente escolar mais acessível e apto a lidar com as diversas necessidades dos alunos que apresentam deficiências, transtornos globais do desenvolvimento e talentos ou altas habilidades. Dessa maneira, a legislação não só garante direitos, mas também ajuda a criar uma sociedade mais equitativa e inclusiva.

- Resolução CNE/CEB Nº 2

A Resolução CNE/CEB Nº 2, datada de 11 de setembro de 2001, define as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial nas escolas de Educação Básica. Este documento é crucial para assegurar que estudantes com necessidades educacionais especiais tenham acesso a uma educação de qualidade que seja inclusiva.

A Resolução CNE/CEB Nº 2 reconhece a importância de atender às necessidades educacionais especiais desde a educação infantil, garantindo serviços de educação especial sempre que necessário. De acordo com a resolução, o suporte escolar para esses alunos começará na educação infantil, abrangendo creches e pré-escolas, assegurando-lhes acesso aos serviços de educação especial sempre que forem identificadas necessidades educacionais especiais (Brasil, 2001).

Além disso, a resolução destaca a necessidade de adaptar currículos e práticas pedagógicas para atender os requisitos de alunos com deficiência. Conforme disposto no artigo 2º, os sistemas de ensino devem ser organizados de maneira a integrar esses alunos e suprir suas necessidades educacionais especiais

(Brasil, 2001).

Embora a implementação da Resolução CNE/CEB Nº 2 tenha se mostrado desafiadora, também representa uma chance de avanço em direção à inclusão na educação básica. Oliveira (2019), observou que o processo de implementação das diretrizes nacionais para a educação especial tem sido um esforço contínuo, com progressos notáveis, mas ainda enfrenta dificuldades na adaptação dos ambientes escolares e na capacitação dos educadores.

A Resolução CNE/CEB Nº 2 representa um ponto crucial na promoção da educação inclusiva no Brasil. Para que sua implementação seja efetiva, é necessário o envolvimento colaborativo de todos os setores da educação, além da criação de políticas públicas que assegurem a acessibilidade e a inclusão de todos os estudantes.

- Resolução CNE/CP Nº1/2002

A Resolução CNE/CP Nº 1, datada de 18 de fevereiro de 2002, institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a capacitação de professores na Educação Básica, em nível superior, no curso de licenciatura plena. Essa resolução é fundamental para a promoção da inclusão, pois estabelece critérios para a formação de docentes capazes de lidar com a diversidade e assegurar a inclusão de todos os estudantes.

A Resolução CNE/CP Nº 1/2002 ressalta a necessidade de preparar educadores para atuarem em diferentes contextos, garantindo uma formação que valorize a inclusão e o respeito às diversidades. Segundo o conteúdo da resolução, a formação de docentes voltada para a Educação Básica deve abranger a capacitação para o ensino em ambientes variados e o atender às necessidades educacionais especiais (Brasil, 2002).

Adicionalmente, a resolução sublinha a relevância de práticas educacionais inclusivas. No artigo 4º, destaca-se que os cursos de formação para professores devem abranger conteúdos e métodos que incentivem a educação inclusiva, assegurando que os futuros educadores estejam prontos para atender a todas as necessidades dos alunos (Brasil, 2002).

A implementação das diretrizes da Resolução CNE/CP Nº 1/2002 tem levado a melhorias significativas na formação de professores em território brasileiro. Como observado por Pereira (2015), uma formação docente centrada na inclusão tem

possibilitado a criação de um ambiente escolar mais acolhedor e inclusivo, beneficiando todos os alunos, sem levar em conta suas particularidades.

A Resolução CNE/CP Nº 1/2002 representa um ponto crucial na formação de professores e na promoção da inclusão no ensino básico no Brasil. Sua execução auxilia na construção de um sistema educacional mais equitativo e inclusivo, garantindo que todos os estudantes tenham acesso a uma educação de qualidade.

- Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos

O Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos (PNEDH) representa uma ação crucial para fomentar uma cultura dos direitos humanos no Brasil. Foi desenvolvido com a meta de firmar uma política pública que assegure os direitos humanos em todos os níveis e formas de educação. Conforme expõe o MEC (2007), o plano aspira a integrar a educação em direitos humanos como uma parte essencial do processo educacional no Brasil.

As diretrizes do PNEDH são estruturadas em cinco eixos principais: educação básica, ensino superior, educação não formal, formação de profissionais dos sistemas de justiça e segurança, e mídia. Cada um desses eixos procura inserir a perspectiva dos direitos humanos em suas áreas específicas. Como sinaliza o MEC (2007), a inclusão da visão dos direitos humanos nos diversos níveis e modalidades de ensino é crucial para a construção de uma sociedade mais equitativa e justa.

Um dos principais obstáculos do PNEDH é a efetiva aplicação de suas diretrizes. Segundo Silva (2012), a implementação do PNEDH enfrenta desafios como a falta de formação adequada dos educadores e a oposição de alguns segmentos sociais. Entretanto, o plano tem feito progressos significativos, especialmente na capacitação de professores e na introdução dos direitos humanos nas grade curriculares escolares.

O Projeto Nacional de Educação em Direitos Humanos é uma ferramenta essencial para promover a inclusão e a cidadania no Brasil. Sua implementação ajuda na formação de uma sociedade que valoriza e respeita os direitos humanos, assegurando que todos os indivíduos possam exercer plenamente sua cidadania.

- Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação

Inclusiva

A Política Nacional de Educação Especial voltada para a Educação Inclusiva (PNEEPEI) foi instituída em 2008 e marca um ponto crucial na promoção de uma educação que inclua a todos no Brasil.

Essa política foi criada para garantir que todos os estudantes tenham acesso à educação, independentemente de suas condições físicas, sensoriais, intelectuais ou múltiplas. Conforme mencionado pelo MEC, a educação inclusiva se fundamenta na ideia de que as instituições de ensino devem acolher todos os estudantes, sem levar em conta suas características físicas, intelectuais, sociais, emocionais, linguísticas, entre outras (Brasil, 2008).

A PNEEPEI busca transformar as escolas regulares em ambientes inclusivos, onde todos os alunos possam aprender de forma conjunta. O documento da PNEEPEI enfatiza que a escola deve ser organizada para oferecer um atendimento de qualidade a todos os alunos, proporcionando os apoios necessários para que todos possam participar plenamente (Brasil, 2008).

Um dos aspectos fundamentais da PNEEPEI é a capacitação de educadores e profissionais da área para atuar em ambientes inclusivos. No artigo 28º, é enfatizado que a formação inicial e a formação continuada dos professores deve incorporar conteúdos e práticas que permitam o trabalho em contextos inclusivos (Brasil, 2008).

A execução da PNEEPEI tem encontrado obstáculos, mas também tem promovido progressos significativos na inclusão escolar. Como Araújo (2015) menciona, a PNEEPEI tem sido vital para a promoção da inclusão nas escolas no Brasil, embora sua implementação total ainda requeira mais investimentos e formação adequada para os profissionais.

A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva é um recurso fundamental para assegurar o direito à educação para todos os estudantes no Brasil. Sua implementação é crucial para a formação de um sistema educacional mais equitativo e inclusivo, garantindo que todos os alunos tenham acesso a uma educação de qualidade.

- Resolução nº 4/2009 CNE/CEB

A Resolução Nº 4/2009 do Conselho Nacional de Educação (CNE) e da Câmara de Educação Básica (CEB) estabelece diretrizes práticas para o suporte

educacional especializado na educação básica, na forma de educação especial. Este documento é crucial para facilitar a inclusão de estudantes com necessidades educacionais especiais no Brasil.

A Resolução Nº 4/2009 foi criada para garantir que todos os estudantes, independentemente de suas condições físicas, sensoriais ou intelectuais, tenham o direito à educação. De acordo com a proposta da resolução, a educação especial é uma abordagem que abrange todos os níveis, etapas e formas, contando desde a educação infantil até o ensino superior.

Este documento determina que os sistemas educacionais devem oferecer Atendimento Educacional Especializado para alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e superdotação. Em conformidade com o artigo 2º, esse atendimento deve ocorrer em salas de recursos multifuncionais, classes comuns, escolas ou serviços especializados, sejam eles públicos ou privados.

Adicionalmente, a resolução ressalta a relevância da formação de educadores para atuar no Atendimento Educacional Especializado. O artigo 12º enfatiza que os profissionais responsáveis pelo atendimento educacional especializado precisam ter uma formação inicial específica para a educação especial e treinamento contínuo para se qualificar para essa função.

A execução da Resolução Nº 4/2009 tem apresentado dificuldades, especialmente em relação à disponibilidade e à qualidade do Atendimento Educacional Especializado. Almeida (2014) indica que a eficácia desse atendimento depende de investimentos em infraestrutura, capacitação de professores e materiais pedagógicos adequados.

A Resolução Nº 4/2009 CNE/CEB representa um importante marco na promoção da educação inclusiva no Brasil. Para que sua implementação seja bem-sucedida, é fundamental assegurar que todos os alunos tenham acesso a uma educação de qualidade, atendendo suas necessidades e favorecendo sua inclusão na sociedade.

- Decreto nº 10.502/2020 – Política Nacional de Educação Especial

O Decreto Nº 10.502, datado de 30 de setembro de 2020, institui a nova Política Nacional de Educação Especial: Justa, Inclusiva e com Aprendizado Continuado. Este decreto tem o objetivo de garantir a inclusão no ensino de indivíduos com deficiência, distúrbios globais do desenvolvimento e altas habilidades

ou superdotação.

A Política Nacional de Educação Especial, criada pelo Decreto Nº 10.502/2020, tem como meta favorecer uma educação justa e inclusiva para todos os estudantes com necessidades educacionais especiais. De acordo com o conteúdo do decreto:

A Política Nacional de Educação Especial tem como objetivo assegurar a inclusão escolar de pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, em todos os níveis, etapas e modalidades (Brasil, 2020).

O regulamento estabelece orientações sobre a assistência especializada, a qual deve ser prioritariamente fornecida na rede de ensino convencional. Conforme o disposto no artigo 4º, a assistência educacional especializada será, preferencialmente, ofertada na rede de ensino regular, em contextos inclusivos que favoreçam a aprendizagem contínua (Brasil, 2020).

Adicionalmente, o regulamento ressalta a relevância da capacitação de professores para atuar na educação inclusiva. No artigo 6º, é enfatizado que os sistemas educacionais devem facilitar a formação inicial e a atualização constante de educadores e profissionais, com enfoque nas necessidades educacionais especiais (Brasil, 2020).

A implementação da Política Nacional de Educação Especial apresenta tanto desafios quanto oportunidades para um progresso significativo. Segundo Lima (2021), a nova abordagem é um passo adiante na inclusão nas escolas, mas a sua execução efetiva depende de investimentos e da capacitação adequada de educadores e demais profissionais do setor.

O Decreto Nº 10.502/2020 representa um marco crucial para a educação especial no Brasil, promovendo uma perspectiva inclusiva e justa para todos os estudantes. Um funcionamento eficaz desse decreto é imprescindível para assegurar que todos os alunos tenham acesso a uma educação de qualidade, atendendo suas necessidades individuais e favorecendo sua inclusão social.

QUADRO 2 - ANO, DOCUMENTO E PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS DOS DOCUMENTOS NACIONAIS

Ano	Documento	Características
1988	Constituição Federal	É chamada de "Constituição Cidadã" por

		priorizar direitos humanos e inclusão social. Ela garante igualdade perante a lei (artigos 3º e 5º), proíbe discriminação no trabalho de pessoas com deficiência (artigo 7º, inciso XXXI) e estabelece normas de acessibilidade para espaços e transportes públicos (artigo 227, parágrafo 2º). Esses princípios formam a base para políticas públicas inclusivas no Brasil.
2015	Lei Brasileira de Inclusão	Assegura direitos fundamentais e promove a igualdade para pessoas com deficiência. A LBI estabelece diretrizes para acessibilidade em áreas como educação, saúde, trabalho e transporte, destacando o direito à igualdade de oportunidades (artigo 4º) e a eliminação de barreiras nos sistemas educacionais (artigo 53). Apesar dos avanços, sua implementação enfrenta desafios, especialmente na adaptação de espaços públicos e privados, exigindo colaboração social e políticas públicas eficazes.
1996	Lei nº 9.394/96	Assegura o atendimento educacional especializado para alunos com necessidades especiais, oferecendo apoio nas escolas regulares ou, quando necessário, em classes e serviços especializados. A lei destaca a formação de professores, além de currículos e métodos adaptados às necessidades de pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades. Garante educação inclusiva e equitativa, promovendo um ambiente escolar mais preparado para atender a diversidade dos alunos, contribuindo para a construção de uma sociedade mais inclusiva.
2001	Resolução CNE/CEB nº 2	Estabelece diretrizes para a Educação Especial na Educação Básica, garantindo educação inclusiva e de qualidade para alunos com necessidades especiais. Ela assegura atendimento desde a educação infantil, adapta currículos e práticas pedagógicas, e exige organização dos sistemas de ensino para inclusão (artigo 2º). Apesar dos avanços, enfrenta desafios na adaptação de espaços escolares e na formação docente, exigindo colaboração e

		políticas públicas para efetiva implementação.
2002	Resolução CNE/CP nº1/2002	Estabelece diretrizes para a formação de professores da Educação Básica, garantindo preparação para docência em contextos diversos e inclusão de alunos com necessidades especiais. Ela destaca a importância de práticas pedagógicas inclusivas e currículos que promovam a equidade (artigo 4º). Este marco contribuiu para uma educação básica mais justa e inclusiva no Brasil, promovendo respeito à diversidade e acesso a educação de qualidade para todos.
2007	Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos	Busca promover uma cultura de direitos humanos no Brasil, integrando essa perspectiva em todos os níveis de ensino. Estruturado em cinco eixos – educação básica, ensino superior, educação não formal, formação de profissionais da justiça e segurança, e mídia – o plano visa construir uma sociedade mais justa e igualitária. Apesar dos avanços na formação de professores e na inclusão do tema nos currículos escolares, enfrenta desafios como a formação insuficiente de educadores e resistência social. O PNEDH é essencial para fortalecer a cidadania e o respeito aos direitos humanos.
2008	Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva	Assegura o direito à educação para todos os alunos, independentemente de suas condições físicas, intelectuais ou sociais. Ela transforma escolas comuns em ambientes inclusivos, garantindo apoio necessário para a participação de todos e destacando a formação inicial e continuada de professores com foco em práticas inclusivas (artigo 28º). Apesar dos avanços, sua plena implementação exige maiores investimentos e capacitação profissional, sendo essencial para construir um sistema educacional justo e acessível.
2009	Resolução nº 4/2009 CNE/CEB	Define diretrizes para o atendimento educacional especializado (AEE) na

		educação básica, transversal a todos os níveis de ensino. Ela assegura o direito à educação para alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades, prevendo AEE em salas multifuncionais, classes ou serviços especializados (artigo 2º). Destaca ainda a formação inicial e continuada de professores para atuação no AEE (artigo 12º). Apesar de avanços, sua plena implementação depende de investimentos em infraestrutura, qualificação docente e recursos pedagógicos. A resolução é um marco na inclusão educacional no Brasil.
2020	Decreto nº10.502/2020 – Política Nacional de Educação Especial	Institui a Política Nacional de Educação Especial: Equitativa, Inclusiva e com Aprendizado ao Longo da Vida, assegurando a inclusão escolar de pessoas com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades. Ele estabelece que o atendimento educacional especializado deve ocorrer preferencialmente na rede regular de ensino (artigo 4º) e enfatiza a formação inicial e continuada de professores para atuar na educação especial (artigo 6º). Embora represente avanços na inclusão escolar, sua implementação plena depende de investimentos e qualificação de profissionais, sendo essencial para garantir acesso equitativo à educação de qualidade.

FONTE: A autora (2025)

As leis e regulamentos referentes à inclusão de alunos com deficiência na educação representam desenvolvimentos fundamentais, resultantes de lutas significativas e do esforço de comunidades e grupos voltados à equidade educacional. Esses documentos ampliam os direitos relacionados à participação e à inclusão social, garantindo que a educação seja acessível e justa para todos os indivíduos.

No contexto deste trabalho, sua relevância é inegável, pois oferecem o suporte jurídico e teórico necessário para compreender os obstáculos e as possíveis

soluções na busca por um ensino inclusivo.

Embora o TDAH não seja oficialmente classificado como uma deficiência pela legislação brasileira, o debate sobre os desafios enfrentados por esses alunos tem crescido, validando a reivindicação por direitos e adaptações, algumas contempladas nestes tratados nacionais e internacionais aqui apresentados. Esses progressos evidenciam que a inclusão é um processo contínuo, impulsionado pela transformação social e pelo reconhecimento das necessidades dos estudantes.

3. METODOLOGIA

Este trabalho utiliza uma metodologia qualitativa, fundamentada em uma revisão da literatura e na análise de documentos, com o intuito de identificar estratégias e metodologias possíveis aos professores de Ciências e Biologia para que atendam a inclusão de alunos com diagnóstico de Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH). O estudo busca entender, avaliar e propor, numa perspectiva multirreferencial, métodos pedagógicos que ajudem na adaptação de currículos e estratégias, promovendo um ambiente escolar mais acessível e inclusivo para esses estudantes. Martins (2014) esclarece que:

A perspectiva multirreferencial se propõe a abordar os fenômenos sociais, mais especificamente, os relativos à educação, de modo a estabelecer um novo “olhar”, um olhar mais plural sobre o “humano”, a partir da conjugação de várias correntes teóricas, o que se desdobra em uma nova perspectiva epistemológica na construção do conhecimento. [...] A análise multirreferencial é, inicialmente, uma resposta ao caráter extremamente complexo da prática social e, principalmente, das práticas educativas. Tal complexidade traz para aqueles que estão envolvidos com questões educacionais (professores, pedagogos, psicólogos e outros) uma série de dificuldades de leitura e de compreensão sobre suas próprias práticas, o que se desdobra em dificuldades de tomar decisões (Martins, 2014, p. 469).

A importância deste enfoque multidimensional, em especial no caso de alunos com TDAH, se faz presente na medida em que os mesmos possuem as características gerais do transtorno mas também são acompanhados de especificidades, de questões próprias, que derivam tanto do laudo como da sua própria vivência familiar e social, suas experiências prévias, interesses e inclinações pessoais. A consideração destes aspectos permite a compreensão daquelas características que se explicam quando se olha para além da sala de aula e que falam sobre o sujeito e suas interrelações.

Dado que o TDAH pode afetar profundamente a atenção, a organização e o controle de impulsos, é crucial desenvolver métodos específicos que permitam estabelecer vínculos com o aluno TDAH e que, por sua vez, incentivem a sua participação ativa e reduzam dificuldades no processo de aprendizagem

A revisão da literatura foi baseada em investigações científicas que analisam práticas pedagógicas voltadas à inclusão de alunos com TDAH nas disciplinas de Ciências e Biologia. Para tanto, foram escolhidos livros e artigos oriundos de bancos

de dados acadêmicos como Scielo e Google Scholar, empregando termos-chave como “TDAH na educação básica”, “práticas pedagógicas inclusivas nas disciplinas de ciências e biologia” e “metodologias ativas no ensino para alunos com dificuldades de atenção”. A seleção dos materiais foi feita com base em critérios de relevância e atualidade, com ênfase em pesquisas publicadas na última década que oferecessem estratégias práticas voltadas ao Ensino Fundamental II e Ensino Médio. Além disso, foram levadas em conta fontes que investiguem como ferramentas de tecnologia assistiva e atividades interdisciplinares influenciam no envolvimento e aprendizado de alunos com TDAH, assegurando uma base teórica sólida para a análise proposta.

Além da revisão da literatura, foi realizada uma análise documental, investigando normas educacionais e legislações que regem a Educação Especial e Inclusiva no Brasil. Entre os documentos considerados, destaca-se a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Brasil, 2015), que define os direitos fundamentais para o acesso e a permanência de alunos com necessidades educacionais específicas. As Diretrizes da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva também servem como uma referência normativa importante para a criação de estratégias pedagógicas que promovam a igualdade no ensino. A avaliação desses documentos possibilitou uma visão das políticas públicas voltadas à inclusão de alunos com TDAH, além de identificar recomendações para ajustes no ensino de Ciências e Biologia.

Assim, a abordagem utilizada neste trabalho visa investigar abordagens de ensino que promovam a inclusão de estudantes com TDAH nas aulas de Ciências e Biologia, ponderando sobre ajustes no currículo, métodos ativos e o emprego de recursos tecnológicos na educação. A combinação da análise de literatura com a pesquisa documental proporciona uma visão abrangente e fundamentada, garantindo que as sugestões apresentadas sejam baseadas em dados científicos e diretrizes educacionais. A urgência de aumentar a inclusão e a permanência de alunos com TDAH em ambientes educacionais destaca a necessidade de adaptar os métodos de ensino, promovendo práticas que atendam às suas particularidades e possibilitem um progresso acadêmico e social mais eficiente.

4. EDUCAÇÃO ESPECIAL: DEFINIÇÃO, FUNCIONAMENTO E COMPROMISSOS

A educação especial é uma modalidade de educação e também um tipo de atendimento voltado para estudantes com deficiências, distúrbios do desenvolvimento e habilidades excepcionais. De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), no artigo 58:

Entende-se por educação especial, para os efeitos desta Lei, a modalidade de educação escolar oferecida preferencialmente na rede regular de ensino para educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação (Brasil, 1996).

Dentro desse cenário, é fundamental compreender o que se entende por sua definição jurídica e os recursos que auxiliam na promoção dessa inclusão, garantindo que todos os estudantes tenham as condições necessárias para aprender e se desenvolver de maneira completa.

4.1 Definição legal de educação especial

A Educação Especial no Brasil é um tipo de ensino projetado para assegurar que todos os estudantes, independentemente de suas limitações físicas, sensoriais, intelectuais ou múltiplas, tenham acesso a uma educação de qualidade. Com base na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, essa modalidade tem como objetivo integrar alunos com necessidades especiais no sistema de ensino regular, criando um ambiente inclusivo que atenda a suas necessidades. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) apoia essa visão ao incluir serviços de suporte especializado, como materiais didáticos adaptados e tecnologia assistiva, que buscam remover obstáculos no aprendizado.

A inclusão no ambiente educacional é um direito assegurado pela Constituição Federal e constitui uma das bases mais importantes da educação inclusiva no Brasil. Não se trata apenas de oferecer acesso a instituições de ensino regulares para alunos com deficiências, mas também de garantir que eles participem de forma plena e justa em todas as atividades acadêmicas.

O sucesso da educação especial depende da execução de políticas públicas que garantam a valorização das diferenças individuais e a criação de um espaço de aprendizado acessível a todos. O Ministério da Saúde destaca a importância de medidas que ampliem o apoio a alunos com deficiência, ajudando a construir um

sistema educacional mais justo. Para que esta iniciativa tenha êxito, é fundamental que haja cooperação entre gestores, educadores, familiares e a comunidade, assegurando que cada aluno receba a assistência necessária para atingir seu total potencial acadêmico e social.

4.2 Como funciona a educação especial

A educação para necessidades especiais está interligada à educação convencional, operando em conjunto para garantir que todos os estudantes, independentemente de suas particularidades, possam participar das aulas em turmas regulares. Essa união é crucial para promover a inclusão, assegurando que alunos com deficiência ou outras demandas especiais não sejam isolados, mas sim educados juntamente com seus colegas.

Um dos principais objetivos da educação especializada é integrar alunos com necessidades especiais nas salas de aula convencionais. Isso implica que esses estudantes devem ter a chance de se envolver em todas as atividades escolares, aproveitando uma vivência educacional abrangente e justa.

Para assegurar uma inclusão eficaz, a educação especial proporciona variados serviços e recursos de suporte. Esses serviços abrangem desde o acompanhamento por profissionais qualificados até a oferta de materiais pedagógicos adaptados. Tais recursos são fundamentais para atender às particularidades de cada aluno, facilitando sua trajetória de aprendizado.

Conforme a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva, os serviços especializados são imprescindíveis para remover os obstáculos que podem dificultar o acesso à educação destes alunos. Esses serviços buscam garantir uma educação de qualidade para todos, independentemente de suas circunstâncias.

Os serviços especializados se dedicam à eliminação de barreiras que possam afetar o aprendizado de alunos com necessidades especiais. Isso abrange adaptações variadas no ambiente escolar, tornando-o acessível a todos, além do uso de tecnologias assistivas que promovem a comunicação e a aprendizagem.

Os recursos pedagógicos adaptados consistem em materiais de ensino que foram modificados para atender as necessidades dos estudantes com deficiência. A acessibilidade arquitetônica refere-se à adaptação dos espaços físicos da escola,

assegurando que todos os alunos possam se locomover e utilizar as instalações de forma segura e autônoma.

As tecnologias assistivas são dispositivos e ferramentas que auxiliam alunos com necessidades especiais a superarem barreiras de comunicação, mobilidade e aprendizagem. Elas são imprescindíveis para garantir uma educação inclusiva e de qualidade, permitindo que esses estudantes se integrem plenamente nas atividades escolares.

A educação para necessidades especiais está profundamente entrelaçada com a educação convencional, atuando em sinergia para garantir a inclusão de todos os alunos em turmas regulares, independentemente de suas necessidades específicas. Esta conexão é crucial para impulsionar a inclusão, assegurando que os estudantes com deficiência participem do processo educacional ao lado de seus colegas. Para materializar essa inclusão, a Educação Especial disponibiliza uma variedade de serviços e recursos de suporte, que vão desde o acompanhamento por profissionais qualificados até materiais pedagógicos adaptados e tecnologias assistivas.

A Política Nacional de Educação Especial com foco na Educação Inclusiva destaca a importância de remover obstáculos que possam interferir na aprendizagem, garantindo uma formação de qualidade para todas as pessoas. A modificação do espaço escolar e a implementação de tecnologias de apoio são essenciais para promover a interação e o aprendizado, proporcionando uma vivência educacional ampliando as oportunidades de vivência educacional de alunos com necessidades educativas especiais. Portanto, a educação especial não apenas assegura o ingresso à educação, mas também a plena participação e o crescimento dos estudantes, fortalecendo uma escola genuinamente inclusiva e democrática.

4.3 A quem se destina a educação especial

A educação especial é voltada para estudantes com deficiências físicas, mentais, visuais, auditivas, múltiplas, aqueles com transtornos globais do desenvolvimento, como o autismo, e também para aqueles que têm altas habilidades ou são superdotados. De acordo com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), essa modalidade de educação precisa atender às demandas particulares desses alunos, garantindo igualdade de oportunidades e o desenvolvimento completo de suas capacidades (Brasil, 2017).

4.4 Compromisso da escola

O compromisso da instituição de ensino em relação à educação para todos implica na formação de um espaço acessível. Nesse espaço, a diversidade dos estudantes é reconhecida e valorizada. A responsabilidade da escola é assegurar que alunos com necessidades especiais tenham acesso e possam permanecer na instituição.

Além de garantir a entrada, a escola precisa também proporcionar oportunidades de aprendizado, implementando iniciativas que incentivem a inclusão. De acordo com o Ministério da Educação, uma escola que abraça a inclusão deve modificar seus currículos, métodos e abordagens pedagógicas. Essa modificação é essencial para atender às demandas de todos os estudantes (Brasil, 2008).

O envolvimento da escola com a educação especial vai além de simplesmente incluir fisicamente os alunos, abrangendo a construção de um ambiente genuinamente acolhedor, onde cada estudante é respeitado e reconhecido por suas singularidades. Assegurar o acesso, a continuidade e o aprendizado efetivo para alunos com necessidades educacionais especiais exige uma constante adaptação de currículos, métodos e abordagens de ensino, além de uma constante conscientização da comunidade escolar.

Essa estratégia é crucial para satisfazer as exigências de todos os estudantes, conforme enfatizado pelo MEC (Brasil, 2008). Dessa forma, a escola desempenha um papel vital na formação de uma sociedade mais equitativa e inclusiva, em que todos tenham a chance de aprender, de se desenvolver e conviver.

4.5 Pilares da educação especial

Os quatro pilares da educação especial servem como indicadores para que se persiga uma aprendizagem mais inclusiva. Esses fundamentos são acessibilidade, inclusão, equidade e qualidade. Cada um possui uma função específica na criação de um espaço educativo onde todos os estudantes, independentemente de suas necessidades, possam adquirir conhecimento, se desenvolver e conviver.

4.5.1 Acessibilidade

A acessibilidade representa o primeiro pilar e refere-se à modificação do espaço físico, dos recursos de ensino e da comunicação para assegurar que todos

os estudantes tenham a oportunidade de participar das atividades educacionais. De acordo com o MEC, a acessibilidade é essencial para a inclusão, pois facilita que alunos com necessidades especiais possam se deslocar e utilizar as estruturas da escola de forma segura e autônoma (Brasil, 2008). Isso abrange a eliminação de obstáculos arquitetônicos, o uso de tecnologias assistivas e a oferta de materiais didáticos adaptados.

4.5.2 Inclusão

A inclusão representa o segundo pilar e diz respeito à participação dos estudantes com necessidades especiais nas salas de aula regulares, criando um espaço onde todos possam aprender em conjunto. Conforme a PNEEPEI, a inclusão facilita a interação e a aprendizagem em grupo, possibilitando que todos os alunos aproveitem a diversidade e a valorização das diferenças (Brasil, 2008). O conceito de inclusão vai além de simplesmente inserir alunos com deficiência nas escolas regulares, trata-se de assegurar que eles sejam membros ativos da comunidade escolar.

4.5.3 Equidade

A equidade representa o terceiro pilar e diz respeito à disponibilização de chances iguais, ainda que por meio de estratégias diferentes, para todos os estudantes, levando em consideração suas necessidades e habilidades. De acordo com a BNCC, a equidade é crucial para assegurar que todos os alunos, sem exceção às suas circunstâncias, consigam atingir seu máximo potencial (Brasil, 2017). Isso implica em fornecer assistência personalizada e recursos extras para os que precisam, garantindo que todos tenham acesso às mesmas possibilidades de sucesso na educação.

4.5.4 Qualidade

O quarto pilar é a qualidade, que visa assegurar uma educação de padrões elevados para todos os estudantes. O PNEEPEI ressalta que a qualidade no ensino especial deve ser garantida através de métodos de ensino eficientes, capacitação de educadores e materiais apropriados (Brasil, 2008). A qualidade do ensino especial não pode ser sacrificada; pelo contrário, deve oferecer uma experiência de

aprendizado valiosa e significativa que atenda às necessidades individuais de cada aluno.

Os tópicos abordados a respeito da educação especial evidenciam a necessidade de assegurar que todos os alunos, independentemente de suas particularidades, tenham acesso a um ensino de qualidade e possam se desenvolver de maneira plena. A inclusão nas instituições de ensino vai além da simples presença física, englobando adaptações nos currículos, nas metodologias e na infraestrutura que incentivem a participação ativa dos discentes. Portanto, ao se examinar a definição legal, os recursos disponíveis e os compromissos exigidos das instituições de ensino, percebe-se que a realização da educação especial é um passo crucial para uma sociedade mais justa e democrática.

Em seguida, será discutida a educação especial sob a ótica da educação inclusiva, expandindo a conversa para refletir sobre como a inclusão pode ser implementada de forma efetiva nas escolas e quais obstáculos ainda precisam ser enfrentados. Essa perspectiva visa conectar os conceitos apresentados anteriormente com práticas que promovem a criação de um ambiente escolar verdadeiramente acessível e acolhedor, assegurando que todos os alunos tenham as condições necessárias para aprender e coexistir em um espaço que respeite e valorize suas diversidades.

5. EDUCAÇÃO ESPECIAL NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA

A educação especial, sob a ótica da inclusão, é uma forma de conceber o ensino em que se procuram os meios apropriados para incluir alunos com deficiências ou necessidades educacionais específicas em salas de aula comuns. Esse modelo destaca a importância da diversidade e solidifica o empenho pela justiça, assegurando que todos os estudantes tenham as mesmas chances de aprendizado, sem distinção de suas capacidades físicas, mentais ou emocionais.

De acordo com a Declaração de Salamanca (1994):

As escolas regulares com essa orientação inclusiva constituem os meios mais eficazes de combater atitudes discriminatórias, criando comunidades acolhedoras, construindo uma sociedade inclusiva e alcançando a educação para todos (UNESCO, 1994, p. 11).

Dentro desse cenário, é fundamental entender os princípios que apoiam a inclusão na educação, uma vez que são esses elementos que possibilitam a aplicação de métodos de ensino eficazes e asseguram que a diversidade seja vista como um fator que enriquece a vivência escolar. A seguir, serão discutidos os elementos-chave que reforçam a educação inclusiva.

5.1 Pilares da educação inclusiva

5.1.1 Acessibilidade

Assegurar que todos os estudantes possam utilizar os materiais educacionais essenciais, abrangendo ajustes físicos e tecnológicos. De acordo com Mantoan (2003), a inclusão vai além de ser um direito para os alunos com deficiência, representando um dever das instituições de ensino proporcionar uma educação de qualidade a todos.

5.1.2 Participação

Fomentar a inclusão de todos os alunos nas dinâmicas escolares e comunitárias. Segundo Sasaki (1997), uma escola que acolhe a diversidade deve assegurar que cada estudante esteja engajado em todas as ações, reconhecendo e valorizando suas particularidades.

5.1.3 Apoio educacional especializado

Este fundamento aborda a provisão de assistência e serviços dedicados para satisfazer as exigências particulares de cada estudante. Conforme mencionado por Ferreira (2006), o suporte educacional especializado é crucial para assegurar que alunos com necessidades especiais tenham a oportunidade de realizar todo o seu potencial.

5.1.4 Currículo flexível

Modificar o currículo para atender às diferentes necessidades dos estudantes, possibilitando que cada um aprenda conforme suas aptidões e velocidades. Buarque (2007) argumenta que um currículo adaptável é essencial para garantir que todos os alunos tenham chances iguais de aprendizagem.

5.1.5 Formação de professores

Treinar os educadores para que tenham a capacidade de enfrentar a diversidade no ambiente escolar. Aranha (2001) destaca que a capacitação contínua dos docentes é fundamental para o êxito da educação inclusiva.

5.1.6 Comunidade e família

É fundamental contar com a colaboração da comunidade e das famílias no processo de aprendizagem, estabelecendo uma rede de apoio para os estudantes. Oliveira (2008) ressalta que a inserção escolar só se torna viável com a atuação engajada da família e da comunidade.

Ao levar em conta estudantes com TDAH e suas demandas particulares, esses princípios tornam-se ainda mais significativos, uma vez que a acessibilidade, o currículo e o suporte educacional especializado são essenciais para assegurar que esses estudantes possam acompanhar o ensino de maneira eficaz. À medida que a escola, as famílias e a comunidade adotarem e aplicarem esses princípios em suas práticas, as condições de acesso e permanência para discentes com esse diagnóstico serão ampliadas. Um ambiente inclusivo e acolhedor, aliado ao apoio contínuo de educadores e familiares, facilita um aprendizado mais alinhado às suas características, promovendo sua autonomia e participação ativa na escola.

6. CONCEITUAÇÃO DO TRANSTORNO DE DÉFICIT DE ATENÇÃO COM HIPERATIVIDADE (TDAH) E CONTEXTUALIZAÇÃO NO CAMPO ESCOLAR

O Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade, conhecido como TDAH, é uma condição neurobiológica persistente que se define por três principais sintomas: falta de atenção, agitação e ações impulsivas (Rede d'or São Luiz, 2024)¹. Esses sinais aparecem de forma intensificada e não funcional para a faixa etária da pessoa (Sulkes, 2024). O TDAH é visto como um distúrbio do desenvolvimento neurológico, indicando que suas origens biológicas e genéticas se tornam evidentes durante os primeiros anos de vida, frequentemente antes do ingresso na escola (Brasil, 2022).

6.1 Sintomas e diagnóstico

Os sinais de TDAH podem ser classificados em três grupos principais: falta de atenção, hiperatividade e comportamento impulsivo. A falta de atenção se revela na dificuldade de focar em tarefas ou atividades, no esquecimento constante de atividades diárias e na facilidade de se distrair (Effgem; et al., 2017). A hiperatividade se manifesta através de movimentos excessivos, fala em demasia e dificuldades para ficar parado ou em pé quando a situação exige. A impulsividade envolve a ação sem considerar as consequências, interrupções em conversas alheias e a dificuldade em esperar a sua vez (Effgem; et al., 2017).

O diagnóstico de TDAH é feito por profissionais da saúde, incluindo psicólogos e médicos, que seguem critérios clínicos estabelecidos no Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5-TR). Para o diagnóstico, é necessária uma avaliação minuciosa do comportamento do indivíduo em diversos contextos, como residência, escola e interações sociais (Brasil, 2022).

6.2 Tratamento e intervenções

O tratamento do TDAH é composto por várias dimensões e pode englobar o uso de medicamentos, terapia comportamental e ações educacionais. O fármaco mais frequentemente empregado é o metilfenidato (Ritalina), que demonstrou ser eficaz em 70 a 80% das situações (Desidério; Miyazaki, 2007). Ademais, a

¹ <https://www.rededorsaoluiz.com.br/doencas/tdah>

estratégia terapêutica requer a colaboração de um grupo interdisciplinar, que inclui psicólogos, médicos, fonoaudiólogos e fisioterapeutas, para assegurar um suporte abrangente e contínuo.

6.3 Impacto na vida e sociedade

O TDAH pode influenciar de maneira considerável a vida de uma pessoa, impactando sua performance em estudos, relações sociais e no trabalho. Meninos e meninas que apresentam TDAH costumam lidar com críticas excessivas e com a falta de paciência de familiares e amigos, o que pode resultar em uma autoestima baixa e em comportamentos agressivos ou impulsivos (Desidério; Miyazaki, 2007). Assim, é fundamental que a sociedade implemente uma abordagem acolhedora e compreensiva para auxiliar aqueles que têm TDAH, incentivando a aceitação e a inclusão em todos os contextos.

6.4 Criança com TDAH na sala de aula

No contexto da sala de aula, alunos que possuem TDAH podem enfrentar sérios desafios em relação à concentração. Eles costumam ter problemas em seguir orientações específicas, completar atividades e se manter organizados. Segundo Barkley (2015), às crianças com TDAH são propensas a se distrair com facilidade por causas externas, o que torna complicado manter a atenção em tarefas escolares. A seguir, serão apresentados os principais aspectos impactados no ambiente educacional:

6.4.1 Aprendizagem

O aprendizado em crianças com TDAH pode apresentar mais dificuldades, pois a falta de atenção e a impulsividade afetam a capacidade de entender e memorizar conteúdos. Pesquisas sugerem que esses indivíduos podem precisar de abordagens educacionais alternativas, que envolvem intervalos regulares e tarefas interativas (APA, 2020). Silver (2012) destaca que a aplicação de métodos multimídia pode ajudar a melhorar o processo de aprendizagem, como a incorporação de materiais visuais e táteis.

6.4.2 Relação com colegas

A socialização pode apresentar desafios. Crianças que possuem TDAH podem ter dificuldades para manter amizades duradouras por causa da impulsividade e da hiperatividade, comportamentos que frequentemente são mal compreendidos pelos outros (Wiener; Mak, 2009). Isso pode resultar em isolamento social e, em situações mais graves, em casos de bullying. Pesquisas indicam que a implementação de programas de conscientização nas instituições de ensino pode aumentar a empatia e a aceitação entre os estudantes (Hart et al., 2011).

6.4.3 Relação com os professores

A interação com os docentes é um fator importante. Educadores que possuem conhecimento sobre o TDAH costumam ajustar suas metodologias de ensino para atender melhor essas crianças. De acordo com DuPaul et al. (2011), a formação dos educadores para lidar com o TDAH é fundamental para estabelecer um ambiente de aprendizado que seja tanto inclusivo quanto eficiente. Estratégias como reconhecimento positivo, organização clara e apoio emocional são recursos valiosos para esses profissionais.

6.4.4 Realização das tarefas

Realizar atividades escolares é um campo em que crianças com TDAH enfrentam significativas dificuldades. A tendência a adiar as atividades e a falta de habilidades de organização temporal são questões frequentes. Brown (2020) enfatiza que adotar métodos de organização do tempo e fragmentar as tarefas em porções menores pode contribuir para um desempenho mais eficaz dessas crianças.

Diante da relevância do TDAH no contexto educacional, é imprescindível entender como esse transtorno afeta diretamente o progresso acadêmico e social dos estudantes. A avaliação dos sintomas, o processo de diagnóstico e as medidas de intervenção mostram que a desatenção, a hiperatividade e a impulsividade podem criar desafios consideráveis no ambiente escolar. No entanto, um suporte adequado, que envolva professores treinados e abordagens pedagógicas ajustadas, pode reduzir essas dificuldades e favorecer um aprendizado mais inclusivo e eficiente.

Assim, é crucial investigar as adaptações pedagógicas voltadas especificamente para alunos com TDAH, assegurando que suas necessidades

sejam atendidas de maneira eficaz. A próxima seção discutirá estratégias educacionais que incentivam o envolvimento desses alunos, promovendo um ambiente escolar mais acessível e motivador, onde possam desenvolver seu potencial sem que suas dificuldades se tornem barreiras intransponíveis.

7. ADAPTAÇÕES PEDAGÓGICAS PARA ALUNOS COM TDAH

A inclusão de estudantes com Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) em classes regulares demanda uma metodologia de ensino especial que satisfaça suas particularidades. Nas áreas de Ciências e Biologia, isso significa implementar táticas que favoreçam a modificação do currículo, em escalas amplas e pequenas, assim como adaptações nos objetivos, técnicas de ensino, processos de avaliação e tempo disponível. Essas táticas serão explicadas nesta seção.

7.1 Adaptação de objetivos

É fundamental modificar as metas de aprendizado para estudantes com TDAH, levando em conta suas particularidades. Conforme Wiener e Daniels (2016), ajustar os objetivos requer o estabelecimento de metas que sejam viáveis e factíveis, as quais podem ser divididas em partes menores, tornando mais fácil para os alunos com TDAH entender e realizar as atividades.

Exemplos de adaptações de objetivos:

- Dividir objetivos em partes menores: Ao invés de criar um objetivo geral, os educadores podem segmentar as metas em partes menores e mais detalhadas. Isso auxilia os estudantes com TDAH a se concentrarem em tarefas menores e alcançarem pequenas vitórias, o que pode aumentar sua motivação e autoconfiança (Meltzer, 2007).
- Estabelecimento de metas realistas e atingíveis: É essencial que as metas sejam plausíveis e adaptadas às habilidades dos alunos com TDAH. Metas excessivamente difíceis podem resultar em frustração e desânimo, enquanto metas viáveis promovem um sentimento de conquista (Barkley, 2013).
- Utilização de linguagem simples e objetiva: Os educadores devem adotar uma linguagem simples e objetiva ao apresentar os objetivos de aprendizagem. Isso ajuda os alunos com TDAH a compreenderem claramente o que é esperado deles e como poderão atingir tais metas (Miranda et al., 2013).
- *Feedback* consistente e encorajador: Fornecer *feedback* constante e encorajador é fundamental para os estudantes com TDAH. Isso não apenas

reforça comportamentos positivos, mas também ajuda a sustentar a motivação e a concentração (Smith, 2012).

7.2 Flexibilização de atividades

Educadores precisam disponibilizar diferentes tipos de atividades para que os estudantes com TDAH possam optar por aquelas que mais se ajustam ao seu modo de aprender. De acordo com Miranda e colaboradores (2013), a adaptação das atividades pode envolver o uso de estratégias visuais, auditivas e cinestésicas, possibilitando uma interação mais significativa com o material. Essa metodologia pode ser particularmente vantajosa, pois contribui para a manutenção do foco e interesse durante as aulas.

Exemplos de flexibilização de atividades:

- **Diversidade nos métodos de ensino:** Empregar várias abordagens pedagógicas, como atividades práticas, discussões em grupo, a produção de textos e apresentações, pode ser benéfico para manter os alunos com TDAH motivados e interessados no aprendizado (Miranda et al., 2013).
- **Atividades variadas:** Utilizar recursos visuais, sonoros e cinestésicos, como vídeos informativos, gráficos, jogos educativos e modelos em 3D, pode tornar a experiência de aprendizado mais envolvente e acessível para esses estudantes (Goldstein; Naglieri, 2014).
- **Formas alternativas de avaliação:** Oferecer diversas modalidades de avaliação, como testes escritos, orais, trabalhos e apresentações, possibilita que os alunos com TDAH expressem seu conhecimento de diferentes maneiras, o que pode diminuir a ansiedade e aumentar a autoconfiança (Smith, 2012).
- **Mais tempo para concluir atividades:** Permitir que os alunos com TDAH disponham de mais tempo para realizar tarefas e exames pode ajudar a aliviar a pressão, possibilitando que eles trabalhem de maneira mais eficiente (Meltzer, 2007).

7.3 Uso de materiais didáticos

Empregar uma variedade de materiais de ensino, como vídeos, gráficos, jogos educativos e modelos em três dimensões, pode ajudar a manter o interesse e a concentração dos estudantes com TDAH. Pesquisas mostram que a utilização de

recursos em múltiplas modalidades favorece a memória da informação e torna o processo de aprendizagem mais envolvente (Goldstein;Naglieri, 2014).

Exemplos de materiais didáticos:

- Recursos visuais: A incorporação de imagens, gráficos, diagramas e vídeos instrutivos pode ser benéfica para atrair a atenção de estudantes que apresentam TDAH, além de auxiliar na compreensão dos conteúdos. De acordo com o Instituto NeuroSaber², esses elementos visuais são eficazes para melhorar a concentração e a retenção de informações.
- Materiais cinestésicos: Jogos de aprendizagem, modelos em três dimensões e atividades práticas possibilitam que os alunos adquiram conhecimentos por meio da experiência direta. Essas abordagens contribuem para manter os estudantes engajados e motivados, além de incentivar uma aprendizagem mais ativa (Miranda et al., 2013).
- Materiais auditivos: A utilização de gravações, podcasts e músicas educativas pode ser uma maneira eficiente de reforçar o aprendizado. Esses recursos sonoros podem ser particularmente benéficos para os alunos que preferem aprender através de estímulos auditivos.
- Materiais interativos: Ferramentas educacionais digitais, plataformas na web e programas interativos criam um ambiente de aprendizado dinâmico que atende às necessidades específicas de alunos com TDAH. Esses recursos ajudam na organização de tempo e atividades, promovendo a autonomia dos estudantes (Smith, 2012).

7.4 Adaptação de provas

Alterar a maneira como as avaliações são apresentadas pode ser crucial para estudantes com TDAH. Conforme mencionado por Barkley (2013), exames que são adaptados podem ter questões de múltipla escolha, testes orais, e também permitir o uso de tecnologia assistiva. Criar um espaço calmo para a aplicação das provas é essencial, reduzindo as distrações ao mínimo. Essas modificações são vitais para que esses alunos possam mostrar seu aprendizado de forma eficiente, sem serem afetados por suas dificuldades em manter a atenção e a concentração.

Exemplos de adaptações de provas:

² <https://institutoneurosaber.com.br/artigos/estrategias-pedagogicas-para-alunos-com-tdah/>

- Tempo adicional: Estudantes com TDAH podem se beneficiar de um período adicional para finalizar as provas, isso lhes proporciona mais tempo para estruturar suas ideias e responder às perguntas sem a pressão de um prazo fixo (Meltzer, 2007).
- Ambiente de avaliação: Alterar o local onde as provas são aplicadas pode contribuir para diminuir distrações e aprimorar o rendimento dos estudantes com TDAH. Isso pode incluir a realização das provas em um ambiente silencioso e afastado de janelas e entradas (Mendes, 2024).
- Formatos alternativos: Adoção de métodos de avaliação variados, como exames orais, trabalhos ou apresentações, pode permitir que alunos com TDAH mostrem seus conhecimentos de formas distintas. Essas opções podem ser mais apropriadas para alguns estudantes, conforme suas capacidades e preferências (Mendes, 2024).
- Uso de tecnologia assistiva: Recursos tecnológicos, como calculadoras, programas de organização e aplicativos educacionais, podem ser empregados para auxiliar estudantes com TDAH a administrar o tempo e as tarefas durante as avaliações (Mendes, 2024).

7.5 Materiais didáticos alternativos

Opções diferentes dos materiais convencionais, incluindo programas educacionais, apps interativos e sites de aprendizado, podem oferecer um espaço de ensino mais envolvente e ajustado às exigências dos estudantes com TDAH (Smith, 2012). Esses recursos ajudam na gestão do tempo e das atividades, favorecendo a independência do aluno.

Exemplos de materiais didáticos alternativos:

- Recursos visuais: A utilização de ilustrações, gráficos, esquemas e vídeos didáticos pode ser benéfica para atrair a atenção de estudantes com TDAH e auxiliar na assimilação dos conteúdos. De acordo com o Instituto NeuroSaber, esses elementos visuais são efetivos em aumentar a concentração e a memorização.
- Materiais cinestésicos: Ferramentas como jogos educacionais, modelos em três dimensões e experiências práticas possibilitam que os alunos absorvam conhecimento por meio da vivência direta. Essas práticas são eficazes para

manter o engajamento e a motivação dos alunos, além de incentivar um aprendizado ativo (Miranda et al., 2013).

- Materiais auditivos: A aplicação de gravações sonoras, *podcasts* e canções educativas pode ser uma solução eficiente para reforçar o aprendizado. Esses recursos auditivos são particularmente vantajosos para estudantes que preferem estímulos sonoros.
- Materiais interativos: Ferramentas como aplicativos educativos, sites de aprendizagem e programas interativos criam um ambiente educativo dinâmico e personalizado para atender às necessidades de alunos com TDAH. Esses recursos são úteis para gerenciar o tempo e as atividades, favorecendo a independência do estudante (Smith, 2012).

7.6 Disposição/organização do lugar e da sala

A configuração espacial da sala de aula pode impactar de forma significativa a atenção e o comportamento de estudantes que têm TDAH. De acordo com Faraone e colaboradores (2015), uma arrumação que diminua interferências visuais e sonoras, como posicionar o aluno perto do professor e afastado de janelas ou portas, pode aprimorar a concentração. Ademais, o uso de divisórias, painéis que isolam o som e áreas de estudo individuais pode ajudar a criar um ambiente educacional mais concentrado.

Exemplos de adaptações na disposição da sala de aula:

- Posicionamento estratégico: Colocar estudantes com TDAH em áreas próximas ao professor e afastados de janelas, portas e outras distrações pode ser eficaz para manter a atenção durante as aulas (Brites, 2024).
- Zonas de pausa: Estabelecer locais específicos onde os alunos possam se regular em momentos de estresse ou agitação pode ser extremamente útil. Essas zonas de pausa oferecem a oportunidade para que os alunos com TDAH consigam se acalmar e retomar suas tarefas de maneira mais eficiente (Interativa Viva, 2024).
- Ambientes estruturados: Organizar a sala de aula em seções distintas para várias atividades, como leitura, escrita e trabalhos práticos, contribui para uma melhor organização do espaço e torna mais fácil a mudança entre as atividades (Interativa Viva, 2024).

- Materiais visuais e auditivos: A incorporação de gráficos, cartazes e ferramentas tecnológicas, como projetores e tablets, pode deixar as aulas mais envolventes e acessíveis para estudantes com TDAH (Brites, 2024).

Diante da necessidade de adaptações educacionais para alunos com TDAH, a flexibilização das metas, atividades e avaliações é crucial para assegurar um aprendizado mais inclusivo e eficaz. Métodos como a segmentação de objetivos, a variedade de abordagens de ensino e o emprego de diferentes recursos didáticos desempenham um papel importante na manutenção do engajamento e no avanço do desempenho desses alunos. Dessa forma, a criação de um ambiente escolar organizado e ajustado não só promove a participação ativa dos estudantes com TDAH, mas também fortalece a equidade no ensino de Ciências e Biologia.

Neste cenário, é essencial discutir práticas metodológicas que possam aprimorar a educação para esses alunos. A seção seguinte explora métodos específicos que permitem uma abordagem interativa e dinâmica, incentivando a experimentação, a pesquisa e a aplicação de conceitos científicos de forma acessível e envolvente. Essas estratégias pedagógicas têm o potencial de fomentar a autonomia e aumentar a retenção de saberes, contribuindo diretamente para o crescimento acadêmico e social dos estudantes com TDAH.

8. METODOLOGIAS PRÁTICAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS/BIOLOGIA PARA ALUNOS COM TDAH

A educação inclusiva é um direito essencial protegido pela Constituição Federal do Brasil e pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB). Contudo, em algumas situações, a elaboração de pareceres diagnósticos de Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) tem sido empregada como razão para a dificuldade das instituições de ensino em atender de forma adequada às necessidades educativas dos alunos que receberam esse diagnóstico (Bautheney, 2011). Conforme anteriormente explicitado, o TDAH é um distúrbio neurobiológico que se manifesta por dificuldades em manter a atenção, bem como por hiperatividade e comportamentos impulsivos, é frequentemente estudado e diagnosticado na infância, afetando aproximadamente 5% das crianças em idade escolar globalmente (Barkley, 2014). Enquanto o laudo referente ao TDAH pode ser um recurso útil na adaptação das abordagens educacionais, seu uso inadequado pode ter repercussões negativas na vivência escolar do estudante.

Em algumas escolas, a apresentação deste documento pode resultar em uma atitude passiva, onde a responsabilidade pelo êxito escolar do aluno é atribuída unicamente aos profissionais de saúde, à família e até mesmo ao próprio estudante. Essa atitude pode resultar na perda de ações pedagógicas fundamentais, como as adaptações curriculares e metodológicas necessárias para o desenvolvimento acadêmico. Conforme estipula a Lei Brasileira de Inclusão (Lei nº 13.146/2015), é responsabilidade das instituições de ensino oferecer recursos de acessibilidade e suporte para alunos com deficiência, incluindo aqueles que têm TDAH (Brasil, 2015).

Neste contexto é crucial que haja investimento na capacitação dos educadores e na conscientização das escolas sobre a importância da inclusão na educação. O laudo de TDAH não deve ser visto como um obstáculo ao ensino, mas como um ponto de partida para desenvolver práticas pedagógicas inclusivas que favoreçam o desenvolvimento do aluno. Ao adotar uma abordagem proativa na implementação de estratégias que respeitem as particularidades de cada estudante, as instituições educacionais promovem um ambiente mais propício à aprendizagem e ao progresso educacional de todos. Assim, a responsabilidade conjunta entre escola, família e profissionais de saúde é fundamental para assegurar a inclusão efetiva e o êxito acadêmico dos alunos com TDAH.

Ademais, a introdução de metodologias práticas no ensino pode ser um grande apoio para tornar a aprendizagem mais valiosa e acessível a todos os alunos. Tais abordagens incluem a aplicação de teorias em atividades práticas, o que incentiva uma compreensão mais profunda dos fenômenos naturais e dos processos biológicos. No ensino de Ciências e Biologia, métodos práticos têm um papel vital, tornando o conteúdo mais envolvente e interativo. A seguir, serão discutidas algumas das principais metodologias práticas e sua importância para a aprendizagem nessas áreas do conhecimento.

8.1 Aprendizagem Baseada em Projetos (PBL)

A Aprendizagem Baseada em Projetos, conhecida como PBL, é um método que envolve os estudantes em projetos investigativos, resultando em um produto final. De acordo com Blumenfeld e colegas (1991), os projetos são impulsionados por questões ou problemas complexos, motivando os alunos a pesquisar, trabalhar em equipe e desenvolver soluções eficazes.

Para estudantes que têm TDAH, essa abordagem pode ser muito vantajosa, pois apresenta um formato que é ao mesmo tempo estruturado e adaptável, permitindo que eles explorem tópicos que despertam seu interesse e se mantenham engajados ao longo do processo (Paula; Silva, 2022). No contexto do ensino de Ciências e Biologia, a PBL pode ser utilizada em projetos que abordam estudos de ecossistemas locais, pesquisas sobre saúde pública e experimentos laboratoriais.

8.2 Ensino Baseado em Equipes (TBL)

O Ensino Baseado em Equipes (TBL) é uma abordagem que organiza a sala em grupos pequenos, onde os estudantes colaboram para resolver desafios e realizar atividades. De acordo com Michaelsen et al. (2002), essa abordagem incentiva a cooperação e a comunicação, habilidades essenciais para estudantes com TDAH.

A colaboração em grupo pode manter a motivação dos alunos, já que cria uma dinâmica de equipe que tende a ser mais envolvente do que o trabalho individual (Paula; Silva, 2022). Nas disciplinas de Ciências e Biologia, o TBL pode ser aplicado em atividades como pesquisas em grupo e debates sobre artigos científicos.

8.3 Aprendizagem ativa

A Aprendizagem Ativa coloca os alunos no centro do aprendizado, utilizando tarefas que necessitam de uma participação direta, como experimentos, discussões, simulações e estudos de casos. Para estudantes com TDAH, essa abordagem pode ser particularmente benéfica, pois proporciona uma experiência de aprendizado mais prática e envolvente. Segundo Prince (2004), esse método facilita uma melhor compreensão do conhecimento e o desenvolvimento de habilidades essenciais.

Atividades em laboratório, por exemplo, podem auxiliar os alunos na compreensão de conceitos científicos por meio da prática e experimentação (Paula; Silva, 2022). Em disciplinas como Ciências e Biologia, a aprendizagem ativa pode englobar tarefas como a dissecação de órgãos, a análise de amostras de água e simulações de processos biológicos.

8.4 Uso de tecnologias digitais

A integração de tecnologias digitais no aprendizado de ciências e biologia pode trazer vários benefícios para estudantes com TDAH. Recursos como simuladores de laboratório, aplicativos educacionais e plataformas de ensino online têm o potencial de tornar a educação mais interativa e adaptada às necessidades individuais. Essas ferramentas podem oferecer retorno imediato, auxiliar na gestão do tempo e das atividades, além de permitir que os alunos avancem em seu próprio ritmo (Paula; Silva, 2022).

Diante das diversas abordagens apresentadas, fica claro que o ensino de Ciências e Biologia pode se enriquecer por meio de métodos mais práticos e interativos, especialmente para estudantes com TDAH. A seleção dessas estratégias deve levar em conta tanto as particularidades de cada aluno quanto o ambiente em que estão inseridos, assegurando que o aprendizado seja envolvente e produtivo. Assim, ao explorar e implementar métodos como a Aprendizagem Baseada em Projetos (PBL), o Ensino Baseado em Equipes (TBL), a Aprendizagem Ativa e a utilização de tecnologias digitais, o docente amplia suas opções pedagógicas e fomenta um cenário inclusivo e dinâmico. Portanto, a atenção às demandas específicas dos alunos e a continuidade na adaptação das abordagens tornam-se fundamentais para uma educação mais significativa e acessível a todos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A inclusão de estudantes com TDAH no ambiente escolar é um compromisso que demanda dos professores uma compreensão significativa sobre as dificuldades que esses alunos enfrentam, bem como a aplicação de métodos de ensino que tornem a aprendizagem mais acessível e envolvente.

Nesta pesquisa buscou-se evidenciar que a adaptação curricular, a utilização de metodologias ativas e a incorporação de tecnologias educacionais são ferramentas essenciais e necessárias para expandir as possibilidades de aprendizado, permitindo que os alunos com dificuldades de atenção possam aprimorar suas capacidades cognitivas, emocionais e sociais

As pesquisas aqui identificadas e discutidas evidenciaram que modificar objetivos, diversificar os recursos didáticos e criar ambientes organizados têm um impacto considerável na melhora do desempenho escolar desses alunos. Além disso, permitiram compreender que incluir atividades interativas e incentivar a colaboração pode fortalecer a conexão entre estudantes com TDAH e seus pares, podem resultar em uma integração maior no ambiente escolar.

O resgate histórico dos principais documentos legais e normativos bem como a análise das políticas públicas, dentre as quais destacam-se a Lei Brasileira de Inclusão e da Política Nacional de Educação Especial evidenciou a necessidade de uma abordagem educativa que considere as características únicas de cada estudante.

As informações que a pesquisa forneceu permitiram o entendimento quanto ao fortalecimento de orientações e o investimento na formação contínua dos educadores, configurando-se como cruciais para a inclusão de alunos com TDAH.

Portanto, esta pesquisa procurou aprofundar a compreensão sobre os obstáculos enfrentados por estudantes com TDAH e fornecer recursos pedagógicos que ajudem os educadores a criar um ensino mais inclusivo e acessível. A conscientização e a aplicação de estratégias apropriadas são essenciais para assegurar que todos os alunos tenham a possibilidade de desenvolver seu potencial e participar mais ativamente do processo de aprendizagem.

Ainda, este estudo foi essencial para aprofundar meu entendimento acerca da inserção de alunos com TDAH no contexto escolar, oferecendo uma perspectiva mais rica sobre suas dificuldades e as estratégias de ensino efetivas para apoiar seu

crescimento. A avaliação das políticas públicas e das abordagens inclusivas reforçou minha crença de que a educação deve ser acessível e adaptada às particularidades de cada estudante e que um laudo ou diagnóstico deve servir como subsídio à prática pedagógica e não como fator de exclusão

As conclusões alcançadas servirão como fundamento para minha futura atuação como docente, estimulando-me a implementar métodos inovadores, individualizados e adaptados, e assim promover um aprendizado mais envolvente e contribuir de maneira significativa para criar um ambiente escolar mais inclusivo e acolhedor.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, B. R., & DIAS, V. B. **TDH no ensino de ciências e biologia: Análise dos trabalhos publicados no ENEBIO (2011 a 2021)**. Universidade Estadual de Santa Cruz (UESC), 2024.

ALMEIDA, J. Desafios e Perspectivas na Implementação do Atendimento Educacional Especializado. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 20, n. 3, p. 45-60, 2014.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5)**. 5. ed. Washington, DC: APA, 2020.

ARANHA, M. S. F. **Inclusão escolar: o que é? por quê? como fazer?** São Paulo: Moderna, 2001.

ARAÚJO, M. Desafios e Avanços na Implementação da Política Nacional de Educação Especial. **Revista Brasileira de Educação**, v. 20, n. 60, p. 123-139, 2015.

BARKLEY, R. A. **Attention-Deficit Hyperactivity Disorder: A Handbook for Diagnosis and Treatment**. APA PsycNet, 2014. Disponível em: <<https://psycnet.apa.org/record/2013-40982-007>>. Acesso em: 08 maio 2025.

BARKLEY, R. A. **Attention-Deficit Hyperactivity Disorder: A Handbook for Diagnosis and Treatment**. Guilford Press, 2013.

BARKLEY, R. A. **Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade: manual para diagnóstico e tratamento**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014.

BAUTHENEY, K. C. S. F. **Transformações de aprendizagem: quando “ir mal na escola” torna-se um problema médico e/ou psicológico**. 2011. 279f. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

BLUMENFELD, P. C., SOLOWAY, E., MARX, R. W., KRAJCIK, J. S., GUZDIAL, M., & PALINCSAR, A. **Motivating project-based learning: Sustaining the doing, supporting the learning**. *Educational Psychologist*, 26(3-4), 369-398, 1991.

BOTUR, G. C. B.; MANZOLI, L. P. Resgate Histórico da Educação Especial em Instituições Filantrópicas e Rede Pública na Cidade de Ribeirão Preto-S.P., **Comunicação Científica: A Formação Docente na Perspectiva da Inclusão**. IX Congresso Estadual Paulista sobre formação de Educadores, Universidade Estadual Paulista, Pró-Reitoria de Graduação, 2007, p. 64-76.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular (BNCC)**. Disponível em: <<https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/21/7/base-nacional-comum-curricular-educacao-especial-em-foco>>. Acesso em: 22 out. 2024.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília: Senado Federal, 1988. Disponível em:

<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm>. Acesso em: 7 out. 2024.

BRASIL. **Declaração de Salamanca**: sobre princípios, políticas e práticas na área das necessidades educativas especiais. Brasília: Secretaria de Educação Especial, MEC, 1994. Disponível em:
<<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>>. Acesso em: 2 out. 2024.

BRASIL. **Decreto nº 3.956, de 8 de outubro de 2001**. Promulga a Convenção Interamericana para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Pessoas Portadoras de Deficiência. Disponível em:
<https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2001/d3956.htm>. Acesso em: 3 out. 2024.

BRASIL. **Decreto nº 10.502, de 30 de setembro de 2020**. Institui a nova Política Nacional de Educação Especial: equitativa, inclusiva e com aprendizado ao longo da vida. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 1 out. 2020. Disponível em:
<<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-10.502-de-30-de-setembro-de-2020-278782455>>. Acesso em: 8 out. 2024.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Seção 1, p. 27833.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em:
<https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm>. Acesso em: 22 out. 2024.

BRASIL. **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015**. Dispõe sobre a inclusão da pessoa com deficiência. *Diário Oficial da União*, Brasília, 7 jul. 2015.

BRASIL. **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015**. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Brasília: Senado Federal, 2015. Disponível em:
<https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm>. Acesso em: 7 out. 2024.

BRASIL. MEC. **Ministério da Saúde aprova protocolo para Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH)**. Disponível em:
<<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2022/agosto/ministerio-da-saude-a-prova-protocolo-para-transtorno-do-deficit-de-atencao-com-hiperatividade>>. Acesso em: 12 nov. 2024.

BRASIL. MEC. **Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos**. Brasília, 2007. Disponível em:
<<https://portal.mec.gov.br/docman/setembro-2013-pdf/13744-pnedh-pdf/file>>. Acesso em: 08 out. 2024.

BRASIL. MEC. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da**

Educação Inclusiva. Brasília: MEC, 2008. Disponível em: <<https://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/politica.pdf>>. Acesso em: 8 out. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude>>. Acesso em: 22 out. 2024.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB nº 2, de 11 de setembro de 2001.** Institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Brasília: Conselho Nacional de Educação, 2001. Disponível em: <<https://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CEB0201.pdf>>. Acesso em: 7 out. 2024.

BRASIL. **Resolução CNE/CEB nº 4, de 2 de outubro de 2009.** Institui Diretrizes Operacionais para o Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 5 out. 2009. Disponível em: <https://portal.mec.gov.br/dmdocuments/rceb004_09.pdf>. Acesso em: 8 out. 2024.

BRASIL. **Resolução CNE/CP nº 1, de 18 de fevereiro de 2002.** Estabelece Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 19 fev. 2002. Disponível em: <<https://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP012002.pdf>>. Acesso em: 7 out. 2024.

BRITES, L. **Estratégias pedagógicas para alunos com TDAH.** Instituto NeuroSaber, s.d. Disponível em: <<https://institutoneurosaber.com.br/artigos/estrategias-pedagogicas-para-alunos-com-tdah/>>. Acesso em: 16 fev. 2025.

BUARQUE, C. **O desafio da inclusão na educação brasileira.** Brasília: Ministério da Educação, 2007.

BROWN, T. E. **Smart but stuck: emotions in teens and adults with ADHD.** 2. ed. New York: John Wiley & Sons, 2020.

CARVALHO, R. E. **Educação Inclusiva: com os pingos nos “is”.** 5.ed. Porto Alegre: Mediação, 2007.

CASTRO, H. V. **Educação Especial e Inclusão de Pessoas com Deficiência na Escola: Um Olhar Histórico – Social.** Disponível em: <<http://anaisdosimposio.fe.ufg.br/up/248/o/1.4.27.pdf>>. Acesso em: 14 set. 2024.

DESIDÉRIO, R. C. S.; MIYAZAKI, M. C. O. **Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH): orientações para a família.** *Psicologia Escolar e Educacional*, v. 11, n. 1, 2007. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1413-85572007000100018>>. Acesso em: 10 nov. 2024.

DUPAUL, G. J., et al. **ADHD in the Schools: Assessment and Intervention Strategies.** 3. ed. New York: Guilford Press, 2011.

DUPAUL, G. J.; WEYANDT, L. L.; JANUSIS, G. M. **ADHD in the classroom: Effective intervention strategies**. ResearchGate, 2011. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/233122851_ADHD_in_the_Classroom_Effective_Intervention_Strategies>. Acesso em: 08 maio 2025.

EFFGEM, V.; PEDROZA CANAL, C. P.; MISSAWA, D. D. A.; ROSSETTI, C. B. A visão de profissionais de saúde acerca do TDAH: processo diagnóstico e práticas de tratamento. **Construção Psicopedagógica**, v. 25, n. 26, 2017. Disponível em: <https://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-6954201700100005>. Acesso em: 10 nov. 2024.

FARAONE, S. V., BIEDERMAN, J., & MICK, E. **The age-dependent decline of ADHD: a meta-analysis of follow-up studies**. *Psychological Medicine*, 36(2), 159-165, 2015.

FERNANDES, L. B.; SCHLESENER, A.; MOSQUERA, C. Breve Histórico da Deficiência e seus Paradigmas. **Revista do Núcleo de Estudos e Pesquisas Interdisciplinares em Musicoterapia**, Curitiba v.2, p.132 –144. 2011.

FERNANDES, P. D.; OLIVEIRA, K. K. S. Movimento Higienista e o Atendimento à Criança. **Simpósio Regional Vozes Alternativas**. Disponível em: <<http://simposioregionalvozesalternativas.files.wordpress.com/2012/11/priscila-movimento-higienista-e-o-atendimento-c3a0-crianc3a7a.pdf>>. Acesso em: 14 set. 2024.

FERREIRA, J. R. **A importância do apoio educacional especializado**. Rio de Janeiro: Educa, 2006.

FREITAS, L. C. **Eliminação adiada: o ocaso das classes populares no interior da escola e a ocultação da (má) qualidade do ensino**. Educ. Soc., Campinas, vol. 28, n. 100 - Especial, p. 965-987, out. 2007. Disponível em: <<http://www.cedes.unicamp.br>>. Acesso em: 28 out. 2024.

FONSECA, A. P. A. **Política de Educação Especial no Estado do Paraná: caminhante na contramão da educação inclusiva**. Debates em Educação, v. 37, 2023. Disponível em: <<https://www.seer.ufal.br/index.php/debateseducacao/article/view/16628/11204>>. Acesso em: 29 out. 2024.

GOLDSTEIN, S.; NAGLIERI, J. A. **Executive functioning theory and ADHD**. American Psychiatric Association. PsycNet, 2014. Disponível em: <<https://psycnet.apa.org/record/2013-40982-007>>. Acesso em: 08 maio 2025.

GOLDSTEIN, S.; NAGLIERI, J. A. **Interventions for ADHD: Treatment in developmental context**. In *A comprehensive guide to attention deficit disorder in adults and children* (pp. 305-329). Springer, 2014.

HART, K. C., et al. **Peer Attitudes Toward Children With ADHD and Their Mediating Role in the Effectiveness of an Attentional Control Training Intervention**. Journal of Pediatric Psychology, v. 36, n. 4, p. 449-457, 2011.

INTERATIVA VIVA. (2024). **Como Adaptar a Sala de Aula para Alunos com TDAH**. Disponível em: <<https://interativaviva.com/lp-como-adaptar-a-sala-de-aula-para-alunos-com-tdah/>>. Acesso em: 16 fev. 2025.

LIMA, P. Desafios e Perspectivas na Implementação da Nova Política Nacional de Educação Especial. **Revista Brasileira de Educação Especial**, v. 25, n. 1, p. 123-140, 2021.

LIMA, J. M. Gestão do Tempo no Ensino de Alunos com TDAH. **Revista Brasileira de Educação Inclusiva**, v. 10, n. 2, p. 45-60, 2021.

LIMA, F. S., MARTINS, R. P. Adaptações curriculares para alunos com necessidades educacionais específicas e os desafios de sua operacionalização. **Educação pública**. Disponível em: <<https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/22/42/adaptacoes-curriculares-para-alunos-com-necessidades-educacionais-especificas-e-os-desafios-de-sua-operacionalizacao>>. Acesso em: 10 nov. 2024.

MANTOAN, M. T. E. **Inclusão escolar**: o que é? Por quê? Como fazer. 2.ed., São Paulo: Moderna, 2006.

MANTOAN, M. T. E. **Inclusão escolar**: quem cabe no seu todos? São Paulo: Summus, 2003.

MARTINS, J. B. A formação de professores no âmbito da abordagem multirreferencial. **Revista Quadrimestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional**, São Paulo, v. 18, n. 3, p. 467-476, set./dez. 2014. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/2175-3539/2014/0183768>>. Acesso em: 09 jun. 2025.

MARTINS, L. B. *et al.* Dez Anos de Inclusão de Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais em Escolas Municipais, na cidade de Ribeirão Preto: Discutindo o Acesso, a Permanência e a Formação do Educador. **Comunicação Científica: A Formação Docente na Perspectiva da Inclusão**. IX Congresso estadual paulista sobre formação de educadores – UNESP - Universidade Estadual Paulista - Pró-Reitoria de Graduação. 2007, p.109-120.

MATOS, S. N.; MENDES, E. G. A proposta de Inclusão Escolar no Contexto Nacional de Implementação das Políticas Educacionais. **Revista Práxis Educacional**: Vitória da Conquista. v.10, n.16, jan/jun. 2014, p.35-59.

MAZZOTTA, M. J. S. **Educação especial no Brasil**: história e políticas públicas. 3.ed. São Paulo: Cortez, 2001. Disponível em: <<https://repositorio.usp.br/item/001190409>>. Acesso: 08 maio 2025.

MELTZER, L. **Children and Adults with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: Diagnosis and Treatment**. Guilford Press, 2007.

MICHAELSEN, L. K., KNIGHT, A. B., & FINK, L. D. **Team-based learning**: A

transformative use of small groups. Greenwood Publishing Group, 2002.

MIRANDA, A., JARQUE, S., & TORGERSEN, S. **ADHD in schools**: Educational management. In *Cognitive-behavioral interventions for emotional and behavioral disorders: School-based practice* (pp. 63-88). Guilford Press, 2013.

MIRANDA, M. C.; RIVERO, T. S.; BUENO, O. F. A. **Foco, atenção sustentada e vigilância**: dimensões atencionais afetadas em adolescentes com TDAH. SciELO Brasil, 2013. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/epsic/a/MtcbtNsLtwXNZdj8QZzyjJ/>>. Acesso em: 08 maio 2025.

MORENO, R., & MAYER, R. E. **Interactive multimodal learning environments**. *Educational Psychology Review*, 19(3), 309-326, 2007.

OLIVEIRA, M. Desafios na Implementação das Diretrizes Nacionais para a Educação Especial. **Revista de Educação Inclusiva**, v.15, n. 1, p. 34-45, 2019.

OLIVEIRA, M. G. **Família e escola**: uma parceria necessária para a inclusão. Curitiba: Editora Positivo, 2008.

OLIVEIRA, S. S., VERGARA, I. T., & SUWA, R. E. **A inclusão do aluno com TDAH em aulas de ciências**. Editora Realize, 2020.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência**. Nova York, 2006. Disponível em: <https://www.un.org/disabilities/documents/convention/convention_accessible_portuguese.pdf>. Acesso em: 07 out. 2024.

PARANÁ. **Lei nº 17.656, de 12 de agosto de 2013**. Programa Estadual de Apoio Permanente às Entidades Mantenedoras de Escolas que oferecem Educação Básica na Modalidade Educação Especial.

PARANÁ. **Primeira Escola de Educação Especial financiada pelo Estado ultrapassa 60% de execução**. Disponível em: <<https://www.aen.pr.gov.br/Noticia/Primeira-Escola-de-Educacao-Especial-financiada-pelo-Estado-ultrapassa-60-de-execucao>>. Acesso em: 30 out. 2024.

PASINI, J. F. S. **Políticas de Avaliação em Larga Escala e as Plataformas Digitais: estratégias de controle e gerencialismo na educação**. In NASCIMENTO, Pedro; BARROS, Ana Tereza Duarte Lima (org). *Ciência Política: uma proposta educativa*, volume 2. Campina Grande: EDUEPB, p. 179-202, 2023.

PAULA, J. B. S.; SILVA, A. C. **Uso de metodologias ativas no ensino inclusivo de ciências para alunos com TDAH e TEA**. Centro Universitário Brasileiro – UNIBRA, 2022.

PEREIRA, M. Formação de Professores e Inclusão: Avanços e Desafios. **Revista Brasileira de Educação**, v. 20, n. 60, p. 123-139, 2015.

PRINCE, M. **Does active learning work? A review of the research.** *Journal of Engineering Education*, 93(3), 223-231, 2004.

REDE D'OR SÃO LUIZ. **TDAH: O que é, sintomas, tratamentos e causas.** Disponível em: <<https://www.rededorsaoluiz.com.br/doencas/tdah>>. Acesso em: 14 nov. 2024.

RODRIGUES, O. M. P. R. **Educação Especial: história, etiologia, conceitos e legislação vigente.** In: RODRIGUES, Olga Maria P. Rolim; MARANHA, Elisandra André (Org.). *Práticas em Educação Especial e inclusiva na área da deficiência mental.* Bauru: MEC/FC/SEE, 2008.

ROSE, N. **Poderes da Liberdade: Reformulando o Pensamento Político.** Cambridge: Cambridge University Press, 1998.

SASSAKI, R. K. **Inclusão: construindo uma sociedade para todos.** Rio de Janeiro: WVA, 1997. Disponível em: <<https://archive.org/details/inclusaoconstrui0000sass>>. Acesso: 08 maio 2025.

SASSAKI, R. K. Causa, impedimento, deficiência e incapacidade, segundo a inclusão. **Revista Reação**, São Paulo, ano XIV, n. 87, jul./ago. 2012, p. 14-16.

SERPA, M. H. B. **Modos Contemporâneos de Inclusão Escolar de Alunos e Alunas com Deficiência e dos que Apresentam Transtornos Globais do Desenvolvimento: Um Estudo de Casos Múltiplos em Escolas Públicas da Paraíba.** Tese (Doutorado em Ciências Sociais). Campina Grande, PB: Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais. UFCG, 2011.

SILVA, A. M. **Educação Especial e Inclusão Escolar História e Fundamentos.** Curitiba: IBPEX, 2010. Série Inclusão Escolar.

SILVA, J. A inclusão de pessoas com deficiência no Brasil: avanços e desafios. **Revista Brasileira de Políticas Públicas**, v. 12, n. 3, p. 45-67, 2018.

SILVA, M. Desafios na Implementação do Plano Nacional da Educação em Direitos Humanos. **Revista Brasileira de Educação**, v. 17, n. 50, p. 123-137, 2012.

SILVA, M. R. Avaliação Formativa e Contínua para Alunos com TDAH. **Revista de Psicopedagogia**, v. 15, n. 3, p. 75-88, 2019.

SILVER, L. **The Misunderstood Child: A Guide for Parents of Children with Learning Disabilities.** 5. ed. New York: McGraw-Hill Education, 2012.

SKLAREW, B. Modificações Curriculares em Ciências e Biologia. **Journal of Inclusive Education**, v. 5, n. 2, p. 112-124, 2019.

SMITH, M. **The ADHD advantage: What you thought was a diagnosis may be your greatest strength.** Penguin, 2012.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA (SBC). Disponível em: <<https://www.cardiol.br>>. Acesso em: 22 out. 2024.

SOUZA, A. Desafios na Implementação da Lei Brasileira de Inclusão. **Revista de Políticas Públicas**, v.14, n.2, p. 89-102, 2007.

SOUZA, R.; CARVALHO, A. L. Metodologias Ativas no Ensino de Ciências. **Educação Científica**, v. 12, n. 4, p. 150-162, 2020.

SULKES, S. B. Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH). **Manual MSD**. Disponível em: <<https://www.msmanuals.com/pt/profissional/pediatria/distúrbios-de-aprendizagem-e-desenvolvimento/transtorno-de-deficit-de-atenção-hiperatividade-tdah>>. Acesso em: 13 nov. 2024.

TEZZARI, M. L. **Educação especial e ação docente**: da medicina à educação. Porto Alegre. 2009, 235 f. Tese (Doutorado em Educação). UFRGS- Faculdade de Educação, 2009.

UNESCO. **Declaração de Incheon**: Educação 2030: Rumo a uma Educação de Qualidade Inclusiva e Equitativa e à Educação ao Longo da Vida de Todos. Incheon, 2015. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf/0000233137_por>. Acesso em: 07 out. 2024.

UNESCO. **Declaração de Salamanca e Linha e Ação sobre Necessidades Educativas Especiais**. 1994. Disponível em: <<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf/0000098427>>. Acesso em: 28 out. 2024.

UNESCO. **Declaração Mundial de Educação para Todos**. Jomtien, Tailândia, 1990. Disponível em: <Declaração Mundial sobre Educação para Todos: Satisfação das Necessidades Básicas de Aprendizagem, Jomtien, 1990 - UNESCO Digital Library>. Acesso em: 03 out. 2024.

UNESCO. **Educação 2030**: Declaração de Incheon e Marco de Ação. Brasília, 2016. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000243278_por>. Acesso em: 07 out. 2024.

WIENER, J; MAK, M. K. Peer Victimization in Children with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. **Psychology in the Schools**, v. 46, n. 2, p. 116-131, 2009. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Judith-Wiener/publication/227813442_Peer_victimization_in_children_with_Attention-DeficitHyperactivity_Disorder/links/5d8a1cb4299bf1996fa26c8b/Peer-victimization-in-children-with-Attention-Deficit-Hyperactivity-Disorder.pdf>. Acesso em: 10 nov. 2024.

WIENER, J., & DANIELS, L. M. **School-based interventions for adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder**. In *Handbook of intervention in middle childhood and adolescence* (pp. 324-346). Springer, 2016. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/344553156_Do_Adolescents_With_ADHD>

[_Have_a_Self-Perception_Bias_for_Their_ADHD_Symptoms_and_Impairment>](#).
Acesso em: 08 maio 2025.