

ANÁLISE DAS ESTRATÉGIAS DE UM PROFESSOR DE FÍSICA PARA O ENSINO DE ESTUDANTES COM TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO (TEA) NO ENSINO MÉDIO

Analysis of the strategies of a Physics teacher for teaching students with Autism Spectrum Disorder (ASD) in High School

Emilly Katherine Maciel Barboza

ekmb@discente.ifpe.edu.br

Thiago Vinicius Sousa Souto

thiago.souto@pesqueira.ifpe.edu.br

RESUMO

O objetivo desta pesquisa foi compreender as estratégias utilizadas por um professor de Física em uma sala regular com três alunos com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) do Ensino Médio Integrado ao curso técnico em Edificações de uma escola pública em Pernambuco. Foram empregados os seguintes instrumentos de construção de dados: (a) uma entrevista semiestruturada com o professor, (b) um diário de bordo de observação das aulas e (c) a análise documental de provas e listas de exercícios dos alunos com autismo. A partir da análise dos dados, buscou-se identificar como as práticas pedagógicas foram adaptadas analisando o nível de conhecimento do professor sobre o Transtorno do Espectro Autista, suas estratégias pedagógicas utilizadas em sala de aula, verificando se houve adaptações nas avaliações e compreendendo os desafios enfrentados no processo de ensino para assim promover uma melhor compreensão dos conceitos científicos. O estudo evidenciou a importância da formação docente inicial e contínua, destacando a necessidade de adaptar o ensino de Física para garantir o processo de aprendizagem desses alunos.

Palavras-chave: Ensino de Física. TEA. Estratégias Pedagógicas.

ABSTRACT

The objective of this research was to understand the strategies used by a Physics teacher in a regular classroom with three students with Autism Spectrum Disorder (ASD) in the Integrated High School program with a technical course in Buildings at a public school in Pernambuco. The following data collection instruments were used: (a) a semi-structured interview with the teacher, (b) an observation logbook of the classes, and (c) document analysis of exams and exercise lists of students with autism. From the data analysis, the aim was to identify how pedagogical practices were adapted by analyzing the teacher's knowledge level about Autism Spectrum Disorder, the pedagogical strategies used in the classroom, verifying if there were

adaptations in assessments, and understanding the challenges faced in the teaching process to promote a better understanding of scientific concepts. The study highlighted the importance of initial and continuous teacher training, emphasizing the need to adapt Physics teaching to ensure the learning process of these students

Keywords: Physics Teaching. ASD. Pedagogical Strategies.

1 INTRODUÇÃO

O autismo, também conhecido como Transtorno do Espectro Autista (TEA), é uma condição neurológica complexa que afeta o desenvolvimento. É chamado de *Transtorno do Espectro* porque engloba uma ampla gama de sintomas, níveis de gravidade e características individuais. "O autismo é identificado pela manifestação de uma ampla gama de comportamentos em quantidade, diversidade e intensidade, capazes de impactar adversamente o indivíduo nas esferas do relacionamento social, profissional, acadêmico e emocional." (GOYOS, 2018, p.14).

De acordo com as diretrizes do Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais, 5ª edição, DSM-5, o Transtorno do Espectro Autista (TEA) é concebido sob uma abordagem dimensional, na qual o grau de gravidade do transtorno é determinado pelos níveis de habilidades sociocomunicativas e comportamentais, bem como pela assistência necessária para a adaptação do indivíduo ao ambiente.

O DSM-5 é um recurso imprescindível para o diagnóstico e a classificação de transtornos mentais, seja na prática clínica ou na pesquisa na área de saúde mental. Em relação ao diagnóstico do TEA, o manual apresenta alguns critérios que devem ser preenchidos, baseados nas dificuldades encontradas na comunicação social e comportamental dos indivíduos (APA, 2022).

No cenário educacional contemporâneo, a inclusão de estudantes com necessidades especiais é um desafio e uma responsabilidade incontestável. No contexto do Ensino Médio, em que os conceitos de Física se tornam progressivamente complexos, essa inclusão se torna particularmente significativa. Os estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) apresentam características únicas que demandam abordagens pedagógicas adaptadas e estratégias de ensino diferenciadas. Diante disso, a Educação Inclusiva surge como uma abordagem fundamental para promover a igualdade de oportunidades e o pleno desenvolvimento acadêmico e social desses estudantes.

No mundo, o número de diagnósticos de autismo também aumentaram de forma acelerada. Um levantamento do CDC (Centro de Controle e Prevenção de Doenças) dos Estados Unidos mostrou que, se nos anos 1970 o número de diagnósticos de TEA estava na faixa de 1 para cada 10 mil crianças, em 1995 já havia pulado para 1 em cada 1.000 e continuou crescendo aceleradamente, até chegar a 1 a cada 59 em 2018 e 1 a cada 36 em 2023.

Há duas explicações principais para esse aumento crescente: uma maior capacidade diagnóstica dos profissionais da saúde e a conscientização sobre a importância da obrigatoriedade de acolher as crianças com TEA. Porém, mesmo

diante de avanços os alunos com TEA, ainda passam por desafios como: a falta de formação de professores e profissionais, falta de adaptação das atividades e aulas, bullying, evasão escolar, ausência de recursos, dentre outros (Tenente, 2024).

Ensinar pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA) apresenta uma série de desafios únicos para os professores. A formação e capacitação dos professores são essenciais, mas muitas vezes insuficientes. Nem todos os educadores recebem treinamento adequado para entender e atender às necessidades dos alunos com TEA. A falta de conhecimento especializado pode limitar a capacidade do professor de criar um ambiente de aprendizagem inclusivo e eficaz.

A Declaração de Salamanca (1994) afirma que a preparação adequada de todos os educadores é fundamental para o sucesso das escolas inclusivas. Além disso, recomenda-se que, durante a formação inicial, os professores sejam orientados para compreender o processo de inclusão, desenvolvendo habilidades para avaliar necessidades especiais, adaptar o conteúdo curricular, utilizar tecnologias, individualizar procedimentos pedagógicos e colaborar com especialistas e pais.

Portanto, o que o professor de Física faz quando se depara com um estudante com TEA em sua sala de aula, a fim de garantir sua aprendizagem?

O professor pode adaptar o material didático, utilizando recursos visuais e linguagem simplificada, para facilitar a compreensão dos conceitos de Física, integrar diferentes estímulos sensoriais (visuais, auditivos e táteis) nas aulas para atender às necessidades específicas do estudante com TEA, tornando o aprendizado mais acessível, pode adaptar as formas de avaliação, oferecendo alternativas como provas orais, projetos práticos ou outras metodologias que respeitem o ritmo e o estilo de aprendizagem do estudante com TEA.

Os objetivos dessa pesquisa são compreender as estratégias mobilizadas por um professor de Física para ensinar conceitos científicos em uma sala regular com estudantes com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) do Ensino Médio Integrado ao curso técnico em Edificações de uma escola pública de Pernambuco, identificar como os processos avaliativos foram empregados para estes estudantes com TEA e buscar a percepção do professor sobre o processo de inclusão de estudantes com TEA na sala de aula e seus impactos sobre sua formação docente.

Assim, têm-se poucas pesquisas relacionadas ao tema Ensino de Física para pessoas com Transtorno do Espectro Autista (CARVALHO, 2024; SANTOS, 2020; BORGES 2021). Com isso, torna-se importante que novos trabalhos sejam realizados nessa área a fim de que seja possível auxiliar os profissionais de educação.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 O TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO

O Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) é uma condição neurobiológica de desenvolvimento que afeta a forma como uma pessoa se comunica, interage

socialmente e processa informações. O termo "espectro" é usado porque o TEA engloba uma ampla variedade de sintomas, habilidades e níveis de funcionamento.

O Manual de Diagnóstico e Estatística de Transtornos Mentais (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders), conhecida como DSM-V descreve algumas características que podem estar associadas ao TEA: (I) comprometimento intelectual e/ou de linguagem; (II) marcha atípica, como caminhar na ponta dos pés, e falta de coordenação motora; (III) autolesão, como morder-se; (IV) comportamentos disruptivos, considerados socialmente inadequados; (V) comportamento motor semelhante à catatonia, caracterizado por lentidão e "congelamento" durante a ação, entre outros (APA, 2014).

O DSM-5 também apresenta especificadores de gravidade, que são utilizados para descrever a sintomatologia dos indivíduos. Segundo o guia, "as manifestações do transtorno variam significativamente dependendo da gravidade da condição autista, do nível de desenvolvimento e da idade cronológica; daí o uso do termo espectro." (APA, 2014, p. 51).

Entretanto, de acordo com a 11ª Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde (CID -11), que entrou em vigor em janeiro de 2022, o transtorno não será mais subdividido em níveis, mas com um código próprio, o 6A02 – Transtorno do Espectro do Autismo (TEA). Assim o TEA está contido nesta classificação, pois é um transtorno persuasivo de neurodesenvolvimento (OMS, 2024).

O código 6A02 possui quatro subcategorias no diagnóstico: distúrbio do desenvolvimento intelectual, linguagem funcional prejudicada, outro TEA especificado e TEA não especificado. As duas primeiras categorias dizem respeito da presença ou não do distúrbio e da linguagem funcional. Em relação à linguagem funcional prejudicada o CID 11 é dividido a respeito da ausência ou presença de um comprometimento leve, prejudicado ou inexistente. (OMS, 2024)

Os desafios sociocomunicativos em indivíduos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) são manifestados pela dificuldade em estabelecer contato visual, compreender expressões verbais, assimilar mensagens verbais, interpretar gestos e decodificar linguagem corporal (GOERGEN, 2013; NUNES, 2013; ORRÚ, 2007). Além disso, essas pessoas têm uma propensão a interpretar mensagens faladas ou escritas de maneira literal (WILLIAMS; WRIGHT, 2008), resultando em desafios frequentes na compreensão de figuras de linguagem, como ironias e metáforas.

De acordo com Grandin (2014), pessoas do Transtorno do Espectro Autista (TEA) enfrentam desafios nos processos neurológicos responsáveis pelo controle da capacidade de dividir a atenção entre diversos estímulos. A presença de estímulos sensoriais desconfortáveis pode desviar a concentração dos elementos centrais do ambiente, desviando assim sua atenção nas aulas.

Segundo Fontes, Cardoso e Ramos (2012), os alunos com necessidades especiais enfrentam diversas barreiras escolares. Entre as principais, destacam-se a falta de professores qualificados e a inadequação da infraestrutura das escolas, incluindo livros, recursos didáticos apropriados e acessibilidade.

No entanto, com o apoio dos professores, da equipe pedagógica e da família é possível reduzir o impacto negativo dessas barreiras didáticas no processo educativo dos estudantes e promover um ensino inclusivo. O professor pode fazer a diferença na vida de um aluno, para além de uma formação inicial que prepara o professor para trabalhar adequadamente e o apoio da gestão escolar, os professores precisam buscar estratégias diferenciadas, promovendo o aprendizado da turma como um todo, entretanto adaptadas às especificidades dos seus alunos.

Nilsson (2004) diferencia o aprendizado de crianças autistas e não autistas sob uma perspectiva cognitiva. O pensamento de uma criança autista é literal, concreto, visual e fragmentado, processando um tipo de estímulo sensorial por vez. Em contraste, uma criança não autista coordena simultaneamente todas as modalidades sensoriais.

Também pode-se notar uma fragilidade na função de executar a ação e na capacidade de planejamento. Essa função é essencial para organizar uma estratégia para realizar uma ação, bem como para iniciar, executar todas as etapas e concluir corretamente. Portanto, o auxílio no planejamento das atividades e na organização do tempo será fundamental para o indivíduo com autismo.

Portanto, é importante aprimorar a experiência e o desempenho dos indivíduos com o Transtorno do Espectro Autista (TEA) em ambientes educacionais. Para atingir esse objetivo, é preciso adotar uma abordagem por meio de atividades físicas e práticas que buscam progredir gradativamente o indivíduo.

2.2 EDUCAÇÃO INCLUSIVA

A Constituição Federal Brasileira de 1988 trata da educação inclusiva por meio de seus princípios fundamentais e de alguns dispositivos específicos, garantindo todos os direitos à educação e ao acesso à escola. Com isso, a escola deve atender a esses princípios que foram estabelecidos constitucionalmente.

Alguns documentos tanto nacionais como internacionais como a Declaração de Salamanca (1994), Política Nacional para a Pessoa Portadora de Deficiência (1999), Plano Nacional de Educação (2001), Convenção Interamericana para eliminação de todas as formas de discriminação contra as pessoas com deficiência (2001) resultam em políticas voltadas para a Educação Inclusiva.

Conforme previsto na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB 9394/96, em seu artigo 58, a educação especial é definida como “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”. Assim, os objetivos fundamentais da educação especial se alinham à educação em geral, mas o atendimento é adaptado de acordo com as necessidades individuais de cada aluno.

De acordo com o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), em apenas um ano, o número de matrículas de pessoas com TEA passou de 429 mil, em 2022, para 636 mil, em 2023 no país, um aumento de 48%. Na sequência, estão pessoas com deficiência física (163.790), baixa visão

(86.867), deficiência auditiva (41.491), altas habilidades ou superdotação (38.019), surdez (20.008), cegueira (7.321) e surdocegueira (693). Além disso, 88.885 estudantes possuem duas ou mais deficiências combinadas. (Inep, 2023).

Compreendemos que a Educação Inclusiva busca tornar a escola um ambiente aberto a todos, promovendo a convivência entre os alunos e a construção de conhecimento. Nesse contexto, proporcionar condições para o acesso e a permanência na escola representa um dos principais desafios para os professores envolvidos nesse modelo educacional.

Por isso, a integração de pessoas com autismo em salas de aula proporciona necessariamente a busca da educação, isto é, criar redes sociais, sendo a escola o elemento central na orientação de significados e propósitos (VAGO; 2009). E Cunha (2012) realiza uma análise sobre o processo de aprendizagem de pessoas dentro do espectro do autismo. Segundo ele, o obstáculo ao aprendizado desses alunos não está relacionado a deficiências cognitivas, mas sim ao déficit de atenção à fala do outro, decorrente das dificuldades de comunicação.

Neste cenário, podemos entender que ao interagir com os outros, diversas redes e percepções são formadas. Ao observar e perceber as ações dos outros, surgem novas oportunidades de interpretar a realidade. Essas experiências são apresentadas para o desenvolvimento cognitivo de ambas as partes, uma vez que a observação é fundamental na construção de maneiras significativas de organizar o pensamento.

A revisão da literatura evidencia que a inclusão escolar, em especial no contexto do TEA, é uma temática atual e polêmica, tocando em diversos setores sociais e áreas do conhecimento. Com o aumento no número de diagnósticos e de matrículas de crianças com TEA na escola comum, parece aumentar também o conhecimento prático dos professores em relação à educação de crianças incluídas. Sendo assim, considera-se importante investigar a experiência de professores em relação à inclusão de alunos com TEA, contemplando sentimentos e práticas docentes. (Weizenmann, Pezzi e Zanon 2020)

Atualmente, o processo de inclusão de estudantes autistas nas escolas tem avançado significativamente, mas ainda enfrenta desafios. De acordo com o Inep (2023) a taxa de abandono escolar da Educação Especial é 4,9% no ensino fundamental e 6,2% no ensino médio, em comparação ao ano de 2010 onde a Educação Especial estava com 3,3% contra 1,8% da Educação Básica, apesar das muitas políticas públicas voltadas para a inclusão dos alunos a implementação efetiva pode ser desigual. Falta de capacitação adequada dos professores, recursos insuficientes e a falta de monitoramento contínuo podem comprometer os resultados esperados dessas políticas.

Como também, a transição para um modelo de educação inclusiva pode ter sido mal gerida, com falta de coordenação entre diferentes níveis de governo e setores da educação, resultando em lacunas na prática diária das escolas. As disparidades socioeconômicas, que afetam desproporcionalmente os alunos com necessidades especiais e suas famílias. A falta de acesso a transporte, materiais escolares e apoio adicional pode ter contribuído para a evasão escolar.

Para que ocorra essa inclusão efetiva, deve-se garantir que essas pessoas estejam presentes e permaneçam no ambiente escolar e, para isso, a Lei Nº 7853/89 dispõe sobre a Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção e “assegura o apoio às pessoas com deficiência e suas interações sociais e define como crime recusar, suspender, adiar, cancelar ou extinguir a matrícula de estudantes por causa de sua deficiência.” (BRASIL, 1989).

2.3 INCLUSÃO NO ENSINO MÉDIO

O processo de inclusão escolar de alunos com TEA tem ganhado destaque nos estudos acadêmicos e científicos no país, especialmente após a promulgação da Lei nº 12.764/12 (BRASIL, 2012). Esta lei ampliou os direitos das pessoas diagnosticadas com o transtorno, equiparando-os aos direitos assegurados às pessoas com deficiência, incluindo o acesso à educação na rede regular de ensino. A análise das publicações sobre a inclusão escolar de alunos com TEA revela que as pesquisas nesse campo buscam realizar uma avaliação das dificuldades enfrentadas por alunos e profissionais da educação, tanto no acesso quanto na implementação das políticas públicas de apoio a esses estudantes.

Após vigorar a lei de inclusão, verificou-se um crescimento nas taxas de alunos incluídos em escolas de ensino regular. Nesse processo, é cada vez mais comum encontrar crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) matriculadas em escolas regulares. Estudos têm reconhecido essa prática como viável e possível (Lemos et al., 2016; Sanini, Sifuentes, & Bosa, 2013). A evolução das matrículas de educação especial no ensino médio, por local de atendimento, de acordo com o Inep (2023), foi de 222.142, onde em 2022 esse número era de 203.138 matrículas.

No Brasil, o número de alunos matriculados na educação básica na modalidade da educação especial alcançou 1,8 milhão em 2023, conforme dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP, 2023). A maioria dessas matrículas está concentrada no ensino fundamental. O documento de resumo técnico destaca o percentual de matrículas de alunos de 4 a 17 anos, que são o público-alvo da educação especial e frequentam classes comuns (com e sem atendimento educacional especializado) ou classes especiais exclusivas no período de 2009 a 2023.

A maior parte dos estudantes, pouco mais de 50%, está matriculada em classes comuns sem Atendimento Educacional Especializado (AEE), enquanto cerca de 40% dos alunos estão em classes comuns com o apoio do profissional de AEE. Por outro lado, aproximadamente 5% dos estudantes ainda estão afastados em classes especiais, número que vem diminuindo lentamente ao longo dos anos (INEP, 2023).

Apesar da existência de políticas públicas de inclusão que garantem a inserção de indivíduos com deficiência na rede regular de ensino, acredita-se que outras dificuldades estejam envolvidas nesse processo (Schmidt et al., 2016). Nessa perspectiva, fatores como a falta de conhecimento sobre o TEA e as crenças relacionadas a ele parecem influenciar a prática pedagógica dos docentes. Muitos professores possuem ideias equivocadas sobre o Transtorno, especialmente em relação à comunicação dos alunos (Schmidt et al., 2016; Alves, 2005; Camargo &

Bosa, 2009; Martins, 2007). Há docentes que veem o ambiente escolar apenas como um espaço para a socialização dos alunos incluídos com os demais, limitando o ensino e a aprendizagem desses estudantes (Gomes & Mendes, 2010; Martins, 2007). Para outros educadores, a inclusão se reflete na aprendizagem de habilidades funcionais, em vez de conteúdos formais. Como resultado, muitos alunos apresentam defasagem escolar (Schmidt et al., 2016).

Diante deste contexto, a inclusão de um aluno com TEA exige que o professor, inicialmente, conheça seus alunos e estabeleça um vínculo com eles, além de compreender a dinâmica das relações entre os estudantes. Isso é fundamental para criar estratégias de ensino que beneficiem a aprendizagem da turma. Essas estratégias devem, essencialmente, estimular a participação e a interação mútua dos alunos (Favoretto & Lamônica, 2014). As pesquisas mostram que as estratégias diferenciadas adotadas pelos professores favorecem a aprendizagem dos alunos com TEA (Aporta & Lacerda, 2018; Favoretto & Lamônica, 2014). No entanto, também há evidências de que a participação desses alunos nas aulas ainda é limitada, com pouca evolução na aprendizagem e na interação com os colegas (Favoretto & Lamônica, 2014).

3 METODOLOGIA

Esta pesquisa teve características majoritariamente qualitativas e de caráter exploratório e que se configura como um estudo de caso sobre a prática docente com estudantes com TEA em uma sala regular do Ensino Médio.

De acordo com Meirinhos e Osório (2010), os modelos qualitativos indicam que o pesquisador deve estar presente no campo de estudo, realizar observações, emitir julgamentos e realizar análises. Na pesquisa qualitativa, é crucial que a capacidade interpretativa do pesquisador mantenha-se sempre alinhada com o andamento dos eventos.

Nesse contexto, os estudos de caso buscam uma compreensão mais ampla do todo, com o objetivo de entender o fenômeno em sua totalidade, em vez de focar em particularidades ou distinções em relação a outros casos (Stake, 1999).

3.1 OS PARTICIPANTES DA PESQUISA

Os participantes foram um professor de Física e três estudantes com TEA pertencentes à mesma turma do Ensino Médio Integrado ao curso técnico em Edificações de uma escola pública de Pernambuco.

O professor ministra aulas de Física no Ensino Médio desde de 2004. Tem graduação em Licenciatura em Física, especialização em Física e mestrado em Física Aplicada. Atualmente é professor de Física do Ensino Médio e superior de instituição pública do agreste de Pernambuco desde 2010. O professor é respeitado em seu ambiente de trabalho, tanto pelos estudantes como por seus pares, pelo seu conhecimento na parte de Física Pura. Também desenvolve atividades relacionadas ao Ensino de Física ao atuar no curso de Licenciatura em Física ministrando

disciplinas, além das relacionadas ao conteúdo específico, Estágios Supervisionados.

Com relação aos estudantes e suas habilidades sociais, tinham boa capacidade de comunicação e facilidade na realização das atividades de vida diária e de autonomia em sociedade. Realizavam atividades propostas pelo professor de Física com independência, não tinham tutor de pares ou monitores. Eram auxiliados como os demais da turma pelo professor de Física, quando necessário.

Quanto à idade dos estudantes e seu histórico de reprovação na matéria de Física (onde as disciplinas de Física não são pré-requisitos para as posteriores dos períodos seguintes e permitem que o discente continue avançando independente de ser reprovado pagando a matéria em conjunto com seu período atual), temos:

O estudante A tem 18 anos e foi aprovado na matéria de Física do 1º e 2º ano sem nenhuma reprovação até o período presente; o estudante B que tem 17 anos, foi aprovado na matéria de Física no 1º ano, porém foi reprovado no 2º ano e continua com uma pendência em sua disciplina de Física, onde até o momento não a cursou novamente, mas avançou em seu período e por fim, o estudante C que tem 19 anos, foi reprovado duas vezes na matéria de Física do 1º ano, cursou a terceira vez e conseguiu aprovação, foi reprovado uma vez no 2º Ano e em sequência a cursou novamente conseguindo sua aprovação e continuou normalmente seu período. Os discentes são todos do gênero masculino e residem na mesma cidade em que estudam.

3.2 INSTRUMENTOS DE CONSTRUÇÃO DE DADOS

Foram utilizados os seguintes instrumentos: uma entrevista semiestruturada, um diário de bordo de observação das aulas e a análise documental das provas e listas de exercícios. Um gravador de voz foi utilizado para registrar a entrevista.

1. Entrevista semiestruturada

O quadro a seguir expõe a entrevista feita com o professor de forma presencial no dia 12 de agosto de 2024, mostra as perguntas feitas e objetivo de cada uma. Um gravador de celular foi utilizado para posteriormente a entrevista ser transcrita e analisada visando os diversos aspectos que envolvem a prática pedagógica, a percepção do professor sobre o autismo e as estratégias que ele utiliza, como também o processo avaliativo aplicado.

Quadro 1: Questões feitas na entrevista semiestruturada e os seus devidos objetivos.

Questão da Entrevista	Objetivo da Questão
-----------------------	---------------------

1. Como foi sua preparação para ensinar em uma classe com estudantes com autismo?	Entender como o professor se preparou para atender às necessidades específicas dos alunos com autismo. Visando analisar as estratégias pedagógicas e os recursos empregados.
2. Na graduação ou depois dela você teve alguma formação para ensinar pessoas com autismo?	Seber se o professor teve alguma formação, inicial ou continuada, que lhe auxiliasse no ensino de pessoas com TEA.
3. Você utiliza alguma estratégia para facilitar a compreensão dos alunos, de modo geral e especialmente com os estudantes com autismo? Especifique.	Entender as estratégias que o professor utiliza para tornar o conteúdo mais acessível, como pausas, resumos, ou o uso de recursos mais visuais.
4. Como você faz para ter atenção da turma com relação a sua aula? Pois, ao observar sua aula, é perceptível a distração fácil por parte dos alunos autistas.	Identificar as estratégias e técnicas que o professor utiliza para captar e manter a atenção dos alunos, especialmente daqueles com autismo.
5. Acerca dos exercícios entregues a todos da turma e recebidos ou não para correção, após corrigi-los, você acharia importante algum tipo de suporte na escola, um tutor de pares para ajudar os estudantes com autismo nas atividades escolares? Se sim, porquê?	Determinar se o professor reconhece a necessidade de um suporte extra, como um tutor de pares, para ajudar alunos com autismo a entender e realizar as atividades escolares.
6. Como você prepara as aulas? Há alguma adaptação no plano de aula no seu planejamento de ensino? Se sim, quais?	Compreender o processo de planejamento do professor, conhecer as estratégias específicas que o professor utiliza para adaptar o plano de aula, como a modificação de atividades, uso de recursos visuais.
7. Quais os métodos de avaliação utilizados? São os mesmos para a turma toda, inclusive para os alunos autista? Se não, quais as diferenças?	Determinar se o professor utiliza métodos de avaliação diferenciados para alunos autistas em comparação com o restante da turma. Observando o impacto desses métodos no desempenho acadêmico e social dos estudantes com autismo.
8. Ao aplicar as primeiras avaliações com os estudantes autistas foi	Observar se os alunos autistas enfrentam desafios específicos ou

observado, diante das provas dos demais estudantes da sala, algum grau de diferença maior ou menor às dificuldades dos demais? Se sim, especifique.	superiores em comparação com os demais alunos durante as avaliações. Verificando assim se as avaliações aplicadas são adequadas para alunos autistas ou se há necessidade de adaptar os métodos de avaliação para um melhor desempenho acadêmico dos estudantes com autismo.
9. Quais são os principais desafios que você enfrenta ao ensinar alunos autistas?	Incentivar o professor a refletir sobre sua própria prática e considerar como ele pode adaptar suas estratégias de ensino para melhor atender aos alunos autistas. Entendendo como os desafios enfrentados impactam o processo de ensino-aprendizagem dos alunos autistas.
10. O que você gostaria que acontecesse antes de receber um aluno com autismo em sua sala de aula?	Com essa pergunta deseja-se compreender o que o professor verifica como lacuna para fornecer melhores condições de ensino para pessoas com autismo.

Fonte: própria autora.

2. Diário de bordo de observação das aulas

A parte de observação da prática do Professor de Física realizou-se entre os meses de abril e agosto de 2024.

Foram 8 aulas observadas, cada aula correspondia a 1h20min, das 13h às 14h20. O diário de bordo teve como objetivo registrar o que foi feito pelo professor, como, quando e os resultados ou dificuldades encontradas. Com o registro contínuo, o diário de bordo permite uma análise crítica para a melhoria de processos ou métodos. No final, ajuda a avaliar se os objetivos foram atingidos e a entender o que funcionou bem ou precisa ser ajustado. Foi utilizado também para acompanhar o desenvolvimento dos alunos, refletir sobre as práticas pedagógicas e estratégias.

No decorrer das observações, tinham-se como meta verificar se o professor adaptava o conteúdo de física de maneira clara e objetiva, analisar se o professor utilizava exemplos práticos ou visuais para explicar os conceitos, observar se o professor utilizava formas de avaliação adaptada. De modo geral, analisar a metodologia do professor, atentando-se para diversos aspectos importantes que influenciam o aprendizado e a inclusão desses alunos.

3. Análise documental (Provas, Listas de exercícios).

A análise das provas e listas de exercícios tiveram como objetivo avaliar se o aluno conseguiu interpretar corretamente as instruções e os enunciados das questões, verificar se as orientações precisavam ser reformuladas ou simplificadas

para que o aluno entendesse o que era esperado, observar como o aluno construiu seu raciocínio, mesmo que não chegasse à resposta correta. O foco não deve estar apenas no resultado final, mas na forma como o aluno tenta resolver o problema. Verificar se o aluno conseguiu seguir uma sequência lógica na resolução dos exercícios, mesmo que com erros, e como ele lidou com questões que exigiram múltiplas etapas.

E assim, identificar se há um padrão nos erros cometidos, como dificuldades em interpretar enunciados, pois ao observar e analisar provas e listas de exercícios de alunos autistas, é fundamental ir além da simples correção de respostas certas ou erradas. A avaliação deve considerar o modo como o aluno processa informações, organizar seu raciocínio e responder aos desafios, levando em conta suas necessidades específicas.

3.3 Análise dos Dados

A análise dos dados foi realizada separadamente, por etapas e através da análise de conteúdo, organizando os dados de forma estruturada por tópicos, permitindo identificar as informações de maneira consistente.

A análise de conteúdo é uma metodologia de pesquisa utilizada para descrever e interpretar o conteúdo de diversos tipos de mensagens, como cartas, questionários, testes, entrevistas, conversas e até mensagens linguísticas por meio de ícones. Realizada por meio de descrições sistemáticas, tanto qualitativas quanto quantitativas, essa análise permite interpretar e reinterpretar as mensagens, proporcionando uma compreensão dos significados que ultrapassa a leitura comum e superficial (BARDIN, 2002).

Foi avaliado primeiramente, as categorias a priori, como o planejamento das aulas, as estratégias utilizadas e os recursos didáticos mobilizados nas observações das aulas, se houve o uso de materiais visuais, instruções claras e divididas, e atividades práticas. Identificando se essas estratégias estão alinhadas com as necessidades específicas dos alunos autistas, se verificadas, e como elas influenciam na compreensão dos conteúdos.

Em sequência, avaliar as provas e os resultados obtidos pelos alunos autistas, avaliando a clareza das instruções, observação de como o aluno processa e expressa informações, identificando se houve padrões de erro ou dificuldade, de como o aluno está internalizando e aplicando os conceitos aprendidos, pois incoerências podem indicar áreas onde o entendimento é superficial.

E por fim, a entrevista semiestruturada, avaliando o nível de conhecimento do professor sobre o TEA, quais suas as estratégias pedagógicas, se há ou não adaptação das avaliações e compreendendo os desafios enfrentados.

4 RESULTADOS E ANÁLISE

4.1 O QUE OBSERVAMOS NA SALA DE AULA?

Com relação às observações das aulas e pontos anotados no diário de bordo, percebeu-se que existia interação entre os alunos autistas e sua turma e com o

professor, entretanto, entre os três (estudantes A, B e C), dois deles (estudantes A e B) têm uma maior facilidade em interagir tanto com a turma quanto com o professor durante as aulas.

Foi visto que o professor trabalha com listas de exercícios a fim de ajudar a turma praticando questões acerca dos assuntos, como também atribuindo pontos para quem entregar no prazo proposto, respondendo algumas questões juntamente com a turma a fim de eliminar dúvidas a respeito do assunto e como forma de revisão para a prova.

Quando havia explicação dos assuntos, utilizava o quadro para anotações de modo que as organiza de forma que os estudantes podiam entender e repassar para o caderno, não usou nenhum material prático ou experimento para consolidação dos assuntos dados, porém se disponibiliza para retirada de dúvidas em sala de aula e extraclasse. As instruções eram claras e divididas em etapas.

O professor não usou nenhum material/recurso ou demonstrou alguma adaptação em suas aulas. Os alunos participantes da pesquisa demonstraram ter independência com suas atividades em sala de aula, apesar de observado algumas faltas e distrações durante as aulas, algumas listas de exercícios foram entregues pelos três estudantes ao professor.

As estratégias verificadas e recursos utilizados para avaliação dos alunos durante as aulas são a aplicação de lista de exercícios e a prova avaliativa, feita e aplicada de forma igualitária para todos. Não há uso de recursos tecnológicos como datashow ou experimentação, a aula baseia-se em exposição do conteúdo com anotações do quadro e revisão a partir de resoluções de questões.

Assim, a importância da formação docente e da capacitação contínua está em desenvolver as competências e atitudes essenciais para atender às demandas educativas de alunos com autismo. Da mesma forma, a formação permanente é crucial para proporcionar um espaço de atualização constante para os professores, permitindo-lhes responder eficazmente às novas necessidades que surgem. Além disso, é fundamental a aplicação de estratégias metodológicas e o uso de recursos didáticos que auxiliem na implementação dessas práticas.

Conforme Farias (2023) pontua, a prática docente, como elemento essencial e indispensável para uma educação de qualidade e inclusiva, precisa ser constantemente qualificada. Assim, é fundamental que todos os professores, como mediadores do ensino, busquem aprimorar seus conhecimentos para enriquecer sua atuação e torná-la mais eficaz, especialmente ao lidar com estudantes que apresentam necessidades específicas.

4.2 O QUE OS DOCUMENTOS PRODUZIDOS PELO PROFESSOR DE FÍSICA REVELARAM?

O quadro a seguir expõe o rendimento dos estudantes com relação aos quatro exercícios propostos e a prova feita pelo professor, descrevendo suas pontuações e respectivas observações a respeito da análise individual de cada discente. O docente atribuiu pontuação a quem entregou as listas e pela quantidade de questões acertadas como uma forma de motivá-los a responder e ocasionando assim uma ajuda para eles com a nota da prova, ao ser somada. Cada exercício valia até 1 ponto cada.

Quadro 2: Desempenho dos estudantes acerca dos exercícios e a avaliação feita.

<p style="text-align: center;">Estudante A:</p>	<p>Exercícios: Três listas entregues, tendo 2,1 de pontos pelas questões acertadas.</p> <p>Nota da avaliação: Conseguiu tirar 5,0 em sua prova e com o auxílio das listas de exercícios passou por média com 7,1 e não precisou fazer recuperação.</p> <p>Análise: Foi verificado erros comuns, como falta de atenção em algumas questões de cálculos, erro em questões teóricas levando em consideração uma possível falta de interpretação, entretanto boa parte das questões com cálculos e teóricas respondidas.</p>
<p style="text-align: center;">Estudante B:</p>	<p>Exercícios: Apenas duas listas foram entregues, tendo 1,6 de pontos pelas questões acertadas.</p> <p>Nota da avaliação: Tirou 1,4 na prova e com o auxílio das listas de exercícios ficou com 3,0.</p> <p>Análise: Não respondeu nada da prova e posteriormente na recuperação não recuperou sua nota, apenas anotou os dados da questão, mas não efetuou nenhum cálculo e errou as questões teóricas.</p>
<p style="text-align: center;">Estudante C:</p>	<p>Exercícios: Apenas duas listas foram entregues, tendo 1,2 de pontos pelas questões acertadas.</p>

	<p>Por não conseguir ter acesso a sua prova, devido ao professor já ter entregado as provas aos alunos e mesmo diante de um pedido o estudante não quis apresentar a sua prova, foi analisada apenas sua prova de recuperação.</p> <p>Nota da avaliação: Tirou 1,2 na prova e com o auxílio das listas de exercícios ficou com 3,2.</p> <p>Análise: Foram feitos cálculos de forma aleatória sem uma ordem a ser seguida, nas questões teóricas, conseguiu acertar uma de duas questões que tinham, porém mesmo assim não conseguiu recuperar a sua nota.</p>
--	---

Fonte: própria autora.

Ainda ao longo da análise documental das provas dos alunos autistas, o docente calculou a média da turma nessa primeira avaliação feita, e obteve um resultado de 5,2, o estudante A que fez a prova e não precisou fazer a recuperação está acima da média da sala e está entre os poucos estudantes com notas azuis na sala. Diante da sondagem feita na prova do estudante A, apesar de perceber concentração dispersa por parte do mesmo durante as aulas, a percepção notada em sua prova foi de que há compreensão por parte dele, os cálculos feitos estão dentro do assunto trabalhado pelo docente com uma linha de raciocínio prevista para a efetivação das questões e com isso subentende-se que não há necessidade de adaptação em suas provas.

Já com os estudantes B e C, as hipóteses a serem levantadas estão entre: Há necessidade de adaptação na metodologia do professor por não estarem conseguindo acompanhar o ritmo da turma e compreendendo o assunto? Ou, há necessidade em adaptação das provas por não estarem conseguindo interpretar as questões de forma clara para que consigam compreendê-las e respondê-las? Pois, foi observado que ainda houve tentativa por parte deles de responder às questões, porém sem êxito, apenas anotações dos dados ou cálculos aleatórios.

Mesmo assim, é importante ressaltar que existiram estudantes da turma com notas bem abaixo com relação aos estudantes B e C. Diante disso, foi observado e entendido que para esses estudantes especificamente há necessidade de adaptações em suas provas, como também um acompanhamento de um monitor ou tutor de pares para ajudá-los com a organização, planejamento e/ou até mesmo com suas atividades escolares.

Evidenciando, a partir dos resultados da turma em si no geral, que o professor adaptasse sua metodologia onde beneficiaria assim, tanto os estudantes com TEA, como também todos da turma, visando utilizar estratégias para estimular o interesse

pelo conteúdo abordado e no aprendizado. Visto que boa parte dos alunos, incluindo os alunos típicos, tiveram dificuldades de absorver o conteúdo e conseqüentemente tiveram notas baixas.

Conseqüentemente, considerando adaptações no plano de aula do professor, elas podem incluir a simplificação das instruções, o uso de recursos visuais, atividades práticas e a segmentação das tarefas em etapas menores. Além disso, é importante que as avaliações sejam adaptadas, caso haja a necessidade, refletindo de forma justa as habilidades e o conhecimento do aluno, permitindo-lhe demonstrar o que aprendeu de maneira acessível. Os recursos visuais atraem a atenção dos alunos com TEA, bem como favorecem sua aprendizagem e comunicação. Silva; Gaiato; Reveles (2012, p. 219) definem PECS como “[...] um método que utiliza figuras para facilitar a comunicação a compreensão, ao estabelecer uma associação entre a atividade e o símbolo”

4.3 O QUE A ENTREVISTA COM O PROFESSOR DE FÍSICA REVELOU?

Partindo para a entrevista, o docente foi questionado acerca da sua preparação para ensinar em uma classe com estudantes com autismo, se em sua graduação houve alguma formação específica:

Professor: Durante a minha graduação, eram outros tempos. Hoje existe uma preocupação muito grande com a inclusão. Mas, na época, quando eu fiz graduação, não havia essa preocupação. Nada disso fazia parte da grade curricular do curso. Então, eu vim escutar pela primeira vez a palavra autismo depois de já formada, já com graduação concluída. Eu nunca passei por nenhum tipo de curso, capacitação.

Conforme descrito por Mello (2021), a oferta de cursos de capacitação sobre o Transtorno do Espectro Autista (TEA) é limitada, refletindo uma grande indiferença em relação ao tema. Por isso, é essencial promover o incentivo à formação dos docentes, para que possam se sentir mais preparados para lidar com essas situações no ambiente educacional. O desempenho do professor, junto com a implementação de estratégias e a adoção de novas metodologias, é fundamental para alcançar os objetivos educacionais para esses alunos. A falta de conhecimento sobre como intervir ou atuar de maneira eficaz com o TEA é uma realidade que tem se tornado um grande desafio no contexto escolar.

Portanto, a falta de capacitação sobre autismo para professores em tempos passados foi resultado de uma combinação de falta de conhecimento científico, práticas educacionais segregadoras, estigmas sociais, falta de políticas públicas inclusivas e pouco investimento na formação docente. Com o aumento do número de diagnósticos e da conscientização sobre o autismo acompanhado do movimento em direção à educação inclusiva, essa realidade começou a mudar gradualmente nas últimas décadas.

Ao docente então, foi questionado se a escola teria informado a respeito da turma ter alunos autistas.

Professor: Eu fiquei sabendo dessa situação com relação a esses três alunos, através da pesquisa.

Com isso, mostra que a equipe pedagógica deve fornecer ao professor informações detalhadas sobre cada aluno autista, seu histórico escolar, quais são as dificuldades de aprendizagem, desafios e possíveis acomodações necessárias. Visto que estes alunos já estariam em um período avançado do seu Ensino Médio Técnico Integrado e já passaram por diversos professores. O docente deve ser informado sobre o histórico de aprendizado e desenvolvimento do aluno, incluindo quaisquer diagnósticos anteriores e os progressos feitos em anos anteriores, para que possa adaptar seu planejamento.

Perguntou-se: Como você prepara as aulas? Há alguma adaptação no plano de aula, no seu plano de ensino? Se sim, quais?

Professor: Não. A aula que eu preparo, o preparo é para a turma, e à medida que a aula vai acontecendo, as adaptações vão ocorrendo em tempo real. Se eu vejo que eu chego num ponto que eu tô explicando e o pessoal não tá entendendo, eu vou passar mais tempo ali, vou procurar dar mais exemplos, modificar a forma como eu tô explicando, mudar minha didática na hora, adaptar. Então, toda dúvida eu trago como se fosse algo importante. Se o aluno X ficou com essa dúvida porque algo não ficou claro na minha fala, então eu vou reportar isso para toda a turma, que termina sendo, até o momento, revisão para alguém que já tenha, de repente, até entendido.

Mais uma vez, nota-se a importância que professores com alunos autistas em suas turmas utilizem um planejamento específico para atender as especificidades desses alunos ao serem vistas. Conforme as necessidades de cada aluno, o professor deve desenvolver estratégias, realizar adaptações, buscar recursos e encontrar métodos que promovam o desenvolvimento do aluno, assegurando a efetividade do aprendizado. Com isso, é fundamental realizar adaptações curriculares conforme as demandas individuais de cada aluno autista.

Questionou-se também: Quais os métodos de avaliação utilizados? São os mesmos para a turma toda, inclusive para os alunos autista? Se não, quais as diferenças?

Professor: Não tem diferença. Como eu já expliquei, eu fui comunicada tardiamente dessa questão dos alunos autistas na sala de aula, já era próximo do final da primeira unidade. E eu não tive condições de preparar nada diferente, até porque eu queria ter, já que a equipe pedagógica não me procurou para falar sobre esses alunos e me trazer um diagnóstico dos períodos anteriores, relativo às experiências dos professores anteriores, eu tive que ir a partir do zero.

As provas, por si só, nem sempre conseguem avaliar de forma completa o que o aluno aprendeu. Embora sejam úteis para medir determinados conhecimentos e habilidades, elas costumam focar em aspectos mais específicos, como a memorização de informações ou a resolução de problemas dentro de um formato padrão. A inclusão escolar dos estudantes com TEA acontece por meio de uma prática pedagógica cuidadosamente planejada, que diversifica as maneiras de engajamento, de apresentação dos conteúdos e oferece diferentes formas para que cada aluno expresse sua compreensão desses conteúdos (Farias, 2023).

Ainda a respeito da adaptação nas provas, pontuou:

Professor: Eu não iria fazer uma prova adaptada com uma linha de texto só para o aluno, quando para o aluno aquilo ali poderia ser muito pouco. Ele poderia render até mais do que os outros alunos da turma. Então eu preferi expor ele a uma situação comum e, pós isso, tentar de repente, se houvesse necessidade, uma adaptação. Então no desespero, essa foi a rota que eu tomei, já que eu não fui avisada antecipadamente, esses alunos já passaram por diversos professores, pelo setor pedagógico da instituição. Então, já devia existir algum diagnóstico em relação a esses alunos.

Nesse caso, o professor deve buscar apoio junto à equipe pedagógica para compreender melhor os perfis de seus alunos. Além disso, essa situação destaca a importância da formação continuada e da comunicação com a família e com os próprios alunos, de modo a identificar se há necessidade de algumas adaptações nas provas, garantindo que esses alunos possam demonstrar seu conhecimento de forma justa e adequada.

Além disso, foi questionado: Quais são os principais desafios que você enfrenta ao ensinar uma turma com autistas?

Professor: A falta de qualificação, da minha parte. Eu não tive nenhuma disciplina relacionada a isso, especificamente, na graduação. Como você vai saber? O meu primeiro contato com a palavra autismo foi pós-formada.

Com base na entrevista apresentada, observa-se uma certa insegurança por parte do professor em trabalhar com esse público, uma vez que não se sente devidamente preparado. Para que a inclusão seja efetiva, é essencial que os professores estejam capacitados e comprometidos em realizar esse processo. Nesse contexto, o professor deve manter contato visual constante, estimular a comunicação, mediar interações entre os alunos, utilizar uma linguagem simples e clara, além de empregar recursos como computadores, livros, sempre levando em consideração os interesses do aluno (Barberini, 2016).

Assim, o professor deve encontrar maneiras de ensinar, adaptando e ajustando o conteúdo que está sendo abordado. Contudo esse trabalho deve ser colaborativo com a equipe pedagógica permitindo assim que o professor tenha um suporte mais completo e especializado, o que facilita a inclusão do aluno autista e promove um ambiente de aprendizado mais equitativo e adaptado às suas necessidades.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho, buscou-se compreender as estratégias mobilizadas por um professor de Física para ensinar conceitos científicos em uma sala regular com estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Os resultados mostraram que a metodologia utilizada pelo professor foi compreendida e a análise revelou a necessidade que o docente adquira uma formação mais aprofundada sobre o autismo, de modo a compreender melhor as características e desafios enfrentados por esses estudantes. Investir em capacitação especializada permitirá ao professor desenvolver e implementar estratégias pedagógicas adaptativas caso haja necessidade, proporcionando suporte adequado para potencializar o aprendizado e o engajamento dos alunos autistas.

Contudo, a falta de comunicação prévia por parte da equipe pedagógica impediu que o professor preparasse as estratégias de ensino e adaptações adequadas, o que resultou em um possível comprometimento no progresso acadêmico dos alunos envolvidos. Esse caso destaca a importância crucial de uma comunicação eficaz e de uma colaboração proativa entre a equipe pedagógica e os professores para garantir que todos os alunos, especialmente aqueles com necessidades especiais, recebam o suporte necessário para um aprendizado bem-sucedido.

Em conclusão, a formação inicial e continuada de professores de Física é crucial para assegurar que esses profissionais estejam adequadamente preparados para atender às necessidades dos alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA). A formação inicial fornece a base essencial sobre as características e desafios do TEA, é uma primeira orientação que capacita os professores a tomar decisões informadas sobre a adaptação de suas práticas pedagógicas. Compreender as necessidades específicas dos alunos autistas permite que os professores ajustem suas abordagens de ensino, criem um ambiente de aprendizagem inclusivo e desenvolvam estratégias que atendam a todas as formas de diversidade dentro da sala de aula. Essa preparação inicial é fundamental para que os professores possam oferecer uma educação de qualidade e equitativa desde o início de sua atuação profissional.

A formação continuada desempenha um papel vital na atualização constante das práticas pedagógicas e no aperfeiçoamento das habilidades dos professores. À medida que novas pesquisas emergem, a formação continuada permite que os professores se atualizem sobre as melhores práticas e novas abordagens para o ensino de alunos com TEA. Esse processo contínuo de aprendizagem e adaptação capacita os professores nas suas estratégias e a responder de maneira mais eficaz às necessidades dos alunos, garantindo um ambiente educacional que evolui com base nas melhores evidências e práticas disponíveis. Portanto, investir na formação inicial e continuada dos professores de Física não só aprimora a qualidade do ensino para alunos autistas, mas também promove uma prática pedagógica mais inclusiva e adaptada às necessidades de todos os estudantes.

REFERÊNCIAS

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION (APA). Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5. Trad. Google Tradutor. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2022.

ALVES, M. D. (2005). As representações sociais dos professores acerca da inclusão de alunos com distúrbios globais do desenvolvimento. Dissertação de mestrado, Universidade Federal de Santa Maria, Rio Grande do Sul, RS, Brasil.

APORTA, A.; LACERDA, C. B. F. (2018). Estudo de Caso sobre Atividades Desenvolvidas para um Aluno com Autismo no Ensino Fundamental I. Revista Brasileira de Educação Especial, 24(1), 45-58.

BARDIN, L. Análise de Conteúdo. São Paulo: Edições 70, 2002. 226p.

BARBERINI, K. Y. (2016). A escolarização do autista no ensino regular e as práticas pedagógicas. Cadernos de Pós- Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento, 16 (1), 46 - 55. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S151903072016000100006&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 03 de set. 2024

BRASIL. A Lei no 7.853, de 24 de outubro de 1989, Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D3298.htm. Acesso em: 28 de jul. de 2024.

BRASIL. Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais. 2. ed. Brasília, DF: Corde, 1997.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidência da República, [2016].

BRASIL. Decreto nº 3.298, de 20 de dezembro de 1999. Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, consolida as normas de proteção, e dá outras providências. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 21 dez. 1999.

BRASIL. Lei no 10.172, de 9 de janeiro de 2001. Plano Nacional de Educação. Diário Oficial da União, Brasília/DF, 10 jan. 2001.

BRASIL. Decreto nº 3.956, de 8 de outubro de 2001. Convenção Interamericana para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Pessoas Portadoras de Deficiência. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 9 out. 2001.

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

BRASIL. Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Política Nacional de Proteção dos Direitos de Pessoas com autismo do Espectro Autista. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12764.htm. Acesso em: 28 set. 2024.

BORGES, Aline dos Anjos Davi. Ensino de Física e Autismo: Articulações no Ensino Médio. Uberlândia 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/31445/9/EnsinoF%c3%adsicaAutismo.pdf>. Acesso em: 02 de set. 2024.

CAMARGO, S. P. H.; BOSA, C. A. (2009). Competência social, inclusão escolar e autismo: revisão crítica da literatura. Psicologia & Sociedade, 21(1), 65-74.

CARVALHO, Mateus Matos de. Perspectivas sobre o ensino de Física para alunos com TEA na visão docente. Macapá, AP, 2023. Disponível em: <http://repositorio.ifap.edu.br/jspui/bitstream/prefix/873/1/CARVALHO%20%282024%29%20-%20Perspectivas%20sobre%20o%20ensino.pdf>. Acesso em: 10 de set. 2024.

CUNHA, Eugênio. Autismo e inclusão: psicopedagogia e práticas educativas na escola e na família. 4. ed. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2012.

Centers for Disease Control and Prevention. CDC - Centers for Disease Control and Prevention. Disponível em: <https://www.cdc.gov/>. Acesso em: 28 mar. 2024.

FARIAS, Lays Gabrielly de Oliveira. Mapeando práticas docentes de professores para a inclusão de alunos com o transtorno do espectro autista nas salas de aulas regulares. Programa de Pós- Graduação em Ensino de Ciências. UFRPE. Recife, 2023. Disponível em: https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/URPE_91c598c1a09b618d543a030700037507. Acesso em: 17 set. 2024.

FAVORETTO, N. C.; LAMÔNICA, D. A. C. (2014). Conhecimentos e necessidades dos professores em relação aos transtornos do espectro autístico. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 20(1), 103-116

FONTES, A. S.; CARDOSO, F. A. R.; RAMOS, F. V. Como trabalhar gráficos com aluno deficiente visual Relato de experiência. *Revista Thema, Pelotas*, v. 9, n.1, p. 1-13, 2012.

GOERGEN, M. S. Sobre o diagnóstico em transtorno do espectro do autismo (TEA): considerações introdutórias à temática. In: SCHMIDT, C. (org.). *Autismo, educação e transdisciplinaridade*. Campinas: Papirus, 2013.

GOMES, C. G. S.; MENDES, E. G. (2010). Escolarização inclusiva de alunos com autismo na rede municipal de ensino de Belo Horizonte. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 16(3), 375-396.

GOYOS, C. *ABA: Ensino da fala para pessoas com autismo*. 1 ed -São Paulo: Edicon, 2018

GRANDIN, T. *Electronic publishing at IIDC: An inside view of autism*. Indiana Resource Center for Autism, 2014. Disponível em: 11 de out. 2019 de <http://www.iidc.indiana.edu/index.php?pagelid=595>.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). *Censo Escolar, 2023*. Brasília: MEC, 2023.

LEMO, E. L. M. D.; Salomão, M. N. R.; Aquino, F. S. B.; AgripinoRamos, C. S. (2016). Concepções de pais e professores sobre a inclusão de crianças autistas. *Revista de Psicologia*, 28(3), 351-361.

MARTINS, M. R. R. (2007). *Inclusão de alunos autistas no ensino regular: concepções e práticas pedagógicas de professores regentes*. Dissertação de mestrado, Universidade Católica de Brasília, Brasília, DF, Brasil.

MEIRINHOS, Manuel; OSÓRIO, Antônio. O estudo de caso como estratégia de investigação em educação. *EDUSER: Revista de educação*.vol 2(2), 2010.

MELLO, Ana Maria S. Ros de. *Formação de professores para atendimento aos alunos com Autismo: guia prático*. 6. ed. São Paulo: AMA; Brasília: CORDE.

NILSSON, Inger. *Introdução a educação especial para pessoas com transtornos de espectro autístico e dificuldades semelhantes de aprendizagem*. Em PDF.

Congresso Nacional sobre a Síndrome de Autismo 2004. Disponível em: <http://www.ama.org.br/download/AutismoIntroEducEspecial.pdf> Acesso em: 29 de jul. de 2024.

NUNES, Daniella Carla Santos. O pedagogo na educação da ... Id on Line: revista de Psicologia, v. 1, n .21, p. 07-09, 2013.

ORRÚ. S. E. Autismo, linguagem e educação: interação social no cotidiano escolar. Rio de Janeiro: Wak, 2007.

Organização Mundial da Saúde (OMS). Novo manual lançado para auxiliar no diagnóstico de transtornos mentais, comportamentais e do neurodesenvolvimento adicionado ao CID-11. Genebra, 2024. Disponível em: <https://www.who.int/news/item/08-03-2024-new-manual-released-to-support-diagnos-s-of-mental--behavioural-and-neurodevelopmental-disorders-added-in-icd-11>. Acesso em: 30 set. 2024.

SANTOS, Tania Cristina Serenini dos. Proposta de uma sequência didática para trabalhar para trabalhar gravitação universal com uma discente com Transtorno do Espectro Autista. Campos Mourão 2020. Disponível em: <https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/5165/1/sequenciadidaticaautismogravitacaouniversal.pdf>. Acesso em: 02 de set. 2024

SANINI, C.; Sifuentes, M.; BOSA, C. A. (2013). Competência social e autismo: o papel do contexto da brincadeira com pares. Psicologia: Teoria e Pesquisa, 29(1),99-105.

SILVA, A. B. B; GAIATO, M. B; REVELES, L. T. Mundo singular: entenda o autismo. Rio de Janeiro: Objetiva, 2012.

SCHMIDT, C.; Nunes, D. R. P.; Pereira, D. M.; Oliveira, V. F.; Nuernberg, A. H.; Kubaski, C. (2016). Inclusão escolar e autismo: uma análise da percepção docente e práticas pedagógicas. Psicologia: teoria e prática, 18(1), 222-235.

STAKE, R. E. (1999). Investigación con estudio de casos. Madrid: Morata.

TENENTE, Luiza. 200 mil alunos com autismo foram matriculados em escolas comuns. G1, 2024. Disponível em: <https://g1.globo.com/educacao/noticia/2024/04/02/em-um-ano-200-mil-alunos-com-a-utismo-foram-matriculados-em-escolas-comuns-falta-de-apoio-a-professores-ainda-e-obstaculo.ghtml>. Acesso em: 30 out. 2024.

VAGO, Tarcísio Mauro. Pensar a educação física na escola: para uma formação cultural da infância e da juventude. *Cadernos de formação RBCE* 1.1 (2009)

WILLIAMS, Chris; WRIGHT, Barry. Convivendo com o Autismo e Síndrome de Asperger: estratégias práticas para pais e profissionais. São Paulo: M. Books do Brasil Editora, 2008.

WEIZENMANN, Luana Stela; PEZZI, Fernanda Aparecida Szarecki; ZANON, Regina Basso. Inclusão Escolar e Autismo: Sentimentos e Práticas Docentes. Psicologia Escolar e Educacional. 2020, v. 24 Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/pee/a/NwnK5kF4zM9m9XRynr53nwF/?format=pdf&lang=pt>

Acesso em: 28 jul. 2024.

World Health Organization. ICD-11 International Classification of Diseases for Mortality and Morbidity Statistics. Eleventh Revision. Disponível em: <https://icdcdn.who.int/icd11referenceguide/en/html/index.html#icd11-reference-guide>.

Acesso em: 30 set. 2024