

DOI: 10.46943/XI.CONEDU.2025.GT10.029

O ENSINO DE CIÊNCIAS PARA ALUNOS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO

Ana Isabel Reis Nascimento¹

Leandra Eugênia Gomes de Oliveira²

Jerliane Gomes dos Santos³

RESUMO

O crescente aumento no número de matrículas de alunos com autismo na rede comum de ensino exige mudanças na organização e no planejamento escolar, visto ser característico nesses alunos uma ruptura nos processos fundamentais de socialização, comunicação e aprendizado. A perspectiva deste estudo foi reunir informações acerca das estratégias metodológicas inclusivas no ensino de ciências para as séries iniciais, considerando a amplitude de funcionamento de cada indivíduo em que o autismo se manifesta, bem como as formas e os graus de suporte necessários. Assim, um questionário semiestruturado foi aplicado aos professores, com o objetivo de identificar as estratégias de ensino utilizadas. Os dados mostram que existe um comprometimento das professoras entrevistadas com o processo inclusivo de alunos com autismo e que elas possuem formação, capacitação e experiência para

- 1 Doutora em Patologia Humana pela Universidade Federal da Bahia/FioCruz Bahia. Professora Titular do Departamento de Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), Jequié, Bahia, Brasil. E-mail: airnascimento@uesb.edu.br;
- 2 Doutora em Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB). Professora Pleno do Departamento de Ciências Biológicas da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), Jequié, Bahia, Brasil. E-mail: lego@uesb.edu.br;
- 3 Licenciada em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (UESB), Jequié, Bahia, Brasil. E-mail: 201912127@uesb.edu.br.

atuar na área. Quanto à inserção de estratégias pedagógicas nas temáticas referentes ao ensino de ciências, as mais citadas foram jogos, dinâmicas, paródias e construção de modelos. Ficou evidente nas falas das entrevistadas o respeito às individualidades, a promoção da interação e a colaboração entre os discentes com autismo e os demais. Os recursos didáticos, quando inseridos nas aulas de ciências, constituem boas ferramentas para a compreensão, fixação de conteúdos e aprimoramento da interação entre professor e discentes. Por fim, ensinar alunos com autismo e incluir estratégias pedagógicas adequadas às suas peculiaridades é desafiador, tendo em vista o espectro de características que envolvem esse transtorno.

Palavras-chave: Autismo, Estratégias Pedagógicas, Ensino de Ciências, Inclusão Educacional.

INTRODUÇÃO

O ensino de Ciências configura-se como uma ferramenta fundamental na construção do conhecimento científico, sendo historicamente influenciado pelas transformações sociais, culturais e epistemológicas que marcaram diferentes períodos. Alicerçado em conceitos estruturantes, esse campo do saber contribui de forma significativa para o desenvolvimento do pensamento crítico e para a compreensão dos fenômenos naturais, promovendo a formação integral dos educandos. Além disso, possibilita aos discentes o acesso a uma cultura científica específica, caracterizada por formas próprias de raciocínio, interpretação e linguagem, distintas daquelas utilizadas no cotidiano. Destaca-se, ainda, por sua natureza interdisciplinar, ao integrar conteúdo das áreas de Química, Física e Biologia, cuja complexidade e abrangência se intensificam progressivamente ao longo da trajetória escolar, exigindo abordagens pedagógicas que articulem saberes e promovam a contextualização dos conhecimentos. (LIMA; AGUIAR JUNIOR; BRAGA, 1999; LIMA; AGUIAR JUNIOR, 2000).

O ensino de Ciências nas séries iniciais encontra respaldo normativo na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN), a qual assegura o direito das crianças ao acesso aos conhecimentos científicos, bem como estabelece o dever institucional da escola e do sistema educacional em difundir tais saberes à totalidade da população. Além de garantir esse direito, a legislação enfatiza a importância da conscientização social acerca do valor dos conhecimentos científicos produzidos, reconhecendo sua relevância para a formação cidadã. A exclusão das Ciências no currículo das séries iniciais, sob a alegação de uma suposta limitação cognitiva infantil, configura uma prática discriminatória, que nega às crianças sua condição de sujeitos sociais capazes de construir e compreender saberes científicos desde os primeiros anos de escolarização (FUMAGALLI, 1998). Conforme destaca Carvalho (1999), a inserção precoce dos saberes científicos no currículo escolar é fundamental para a construção de uma

cultura científica, contribuindo para o desenvolvimento cognitivo e social dos educandos.

As atividades de Ciências, quando articuladas a práticas lúdicas e fundamentadas em temáticas vinculadas ao cotidiano dos alunos, demonstram potencial significativo para promover o desenvolvimento cognitivo, ampliar a percepção sobre o mundo, favorecer a socialização, estimular a comunicação e consolidar o pensamento abstrato (KLIN, 2006; LEDUR; NOBRE, 2022). Sob a perspectiva sociocultural de Vygotsky (1991), o desenvolvimento cognitivo é mediado pela interação social e pela relação ativa com o ambiente, o que reforça a importância de práticas pedagógicas que promovam o protagonismo discente. Nesse contexto, as atividades de leitura, especialmente aquelas que abordam problemáticas relacionadas às práticas leitoras e ao ensino de Ciências, têm sido amplamente incorporadas às propostas pedagógicas, revelando impactos positivos na compreensão conceitual e na aplicação dos saberes científicos construídos em sala de aula (PALCHA; OLIVEIRA, 2014).

A otimização das metodologias no ensino de ciências possui relevância para a educação em geral, mas alcança de modo peculiar os discentes com necessidades educacionais especiais. Multiplicidade de ferramentas metodológicas no ensino de ciências pode contribuir a um melhor desenvolvimento de habilidades e à integração entre os discentes. Nesta perspectiva, diversificar as metodologias no ensino de ciências, pode resultar em um melhor desenvolvimento e adaptação dos alunos que necessitam de adaptações e variabilidade metodológica, tais como alunos com Transtorno do Espectro do Autismo -TEA (GONÇALVES; KAUARK; FILHO, 2020; LARA, 2022).

No contexto do TEA, a utilização de recursos didáticos multissensoriais – como jogos educativos, esquemas visuais, atividades artísticas e tecnologias digitais – revela-se especialmente eficaz, ao ampliar as possibilidades de construção de significados e favorecer a aprendizagem significativa. Reconhecer que o TEA é uma variação natural da cognição

humana, e não uma deficiência a ser corrigida muda a abordagem pedagógica para uma mais respeitosa e eficaz.

De acordo com Cesar et al. (2020), a produção de materiais didáticos adaptados às necessidades específicas de estudantes com TEA, considerando os distintos níveis de suporte requeridos, após as intervenções do professor, contribui de maneira significativa para a ampliação da aprendizagem na disciplina. A utilização de recursos pedagógicos no contexto das aulas configura-se como uma estratégia eficaz para favorecer a assimilação e a consolidação dos conteúdos previamente abordados, promovendo o engajamento dos alunos e estimulando o desenvolvimento do pensamento crítico. Ademais, tais recursos potencializam a qualidade da interação entre docente e discente, favorecendo uma participação mais ativa e significativa no processo de ensino-aprendizagem (NICOLA; PANIZ, 2017; OLIVEIRA, 2020).

Na revisão realizada por Cabral e Marin (2017), referente à inclusão de estudantes com TEA no Brasil entre os anos de 1998 e 2014, observa-se que aproximadamente 40% dos estudos analisados concentraram-se na vivência da criança com TEA no contexto escolar, com ênfase nas dificuldades enfrentadas para sua efetiva inclusão. Os dados revelam a persistência de barreiras tanto atitudinais quanto estruturais, as quais comprometem o processo inclusivo. Tais obstáculos evidenciam a insuficiência de recursos institucionais e a carência de formação adequada por parte dos docentes para atender às especificidades desses alunos, comprometendo, assim, a promoção de uma educação verdadeiramente inclusiva.

A inserção de estudantes com TEA em turmas do ensino regular evidencia uma lacuna persistente na formação inicial dos docentes, a qual se manifesta, frequentemente, em sentimentos de sobrecarga emocional diante da necessidade de reconfigurar metodologias, conteúdos e dinâmicas pedagógicas. Esse cenário revela os múltiplos desafios enfrentados pelos professores no atendimento às demandas educacionais específicas desse público. Contudo, é importante ressaltar que, apesar das dificuldades, muitos educadores demonstram um compromisso efetivo com

a educação inclusiva, engajando-se na produção de materiais didáticos adaptados e na elaboração de estratégias pedagógicas que promovam a participação ativa e a aprendizagem significativa dos alunos com TEA (LINO; LINO, 2022).

O aumento expressivo no número de diagnósticos de TEA tem suscitado crescente interesse e preocupação por parte da comunidade científica e educacional. Estima-se que, globalmente, cerca de 52 milhões de crianças convivam com essa condição, enquanto no Brasil o número aproximado é de 2 milhões de indivíduos (BRASIL, 2022). No entanto, os estudos epidemiológicos disponíveis apresentam limitações metodológicas, uma vez que se baseiam em dados regionais, dificultando a obtenção de estimativas nacionais precisas. As pesquisas realizadas em diferentes municípios e estados brasileiros indicam taxas de prevalência entre crianças e adolescentes que variam de 0,3% a 1%, evidenciando a necessidade de investigações mais abrangentes e sistemáticas para compreender a real dimensão do TEA no país. (ROCHA et al., 2019; NETO et al., 2024).

Nesse contexto, os dados provenientes dos censos escolares constituem instrumentos relevantes para a compreensão da realidade educacional brasileira no que se refere à inclusão de estudantes com necessidades específicas. Conforme o Censo Escolar da Educação Básica de 2022, divulgado pelo Instituto Nacional de Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), observa-se um crescimento no número de matrículas de alunos com deficiência, TEA e altas habilidades/superdotação na rede regular de ensino. Em 2018, o percentual de estudantes incluídos era de 92,0%, alcançando 94,2% em 2022. Paralelamente, o número de alunos atendidos pelo Atendimento Educacional Especializado (AEE) também apresentou elevação, passando de 52,3% em 2018 para 54,9% em 2022, o que evidencia avanços graduais na oferta de suporte pedagógico complementar voltado à inclusão (BRASIL, 2023).

Conforme estabelecem os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN), a diversidade constitui uma dimensão intrínseca às instituições escolares, exigindo a adoção de práticas pedagógicas flexíveis e dinâmicas que

asseguem a efetivação da aprendizagem para todos os estudantes. Nesse sentido, os documentos orientadores destacam a importância do respeito às diferenças, da promoção da socialização e da construção coletiva do conhecimento como pilares de uma educação democrática e inclusiva (BRASIL, 1997). O ato de educar em contextos heterogêneos, como aqueles que incluem alunos com TEA em turmas regulares, revela múltiplos fatores condicionantes da ação docente, além de implicar na reconfiguração das relações estabelecidas no ambiente escolar. Tal realidade demanda o fortalecimento de práticas inclusivas que atendam às especificidades de todos os educandos, garantindo-lhes o direito à participação plena e ao desenvolvimento integral (CAMARGO; BOSA, 2009; CUNHA, 2017).

A adoção de estratégias didáticas diversificadas revela-se como um recurso pedagógico eficaz na promoção da aprendizagem significativa, especialmente no contexto educacional de alunos com TEA. Práticas como o uso de jogos didáticos, construção de modelos, atividades de pintura, esquemas ilustrativos, elaboração de paródias, bem como a incorporação de aplicativos e tecnologias digitais, contribuem para ampliar o engajamento dos estudantes e facilitar a compreensão dos conteúdos. Tais abordagens, ao respeitarem as especificidades cognitivas e sensoriais desses alunos, favorecem não apenas o desenvolvimento de habilidades acadêmicas, mas também aspectos relacionados à comunicação, à socialização e à autonomia no ambiente escolar (XAVIER; SILVA; RODRIGUES, 2017; GOMES et al., 2018; SOUSA, 2020; LEDUR; NOBRE, 2022; MELO, 2021; RAMOS, 2022).

Conforme Tarouco (2019), o ensino de Ciências desempenha papel fundamental na formação integral do estudante, ao possibilitar o conhecimento de si mesmo e do mundo que o cerca, além de fomentar habilidades relacionadas à saúde e ao desenvolvimento humano. A implementação de estratégias metodológicas diversificadas nesse campo do saber contribui para o aprimoramento de competências educacionais, respeitando as singularidades dos alunos em suas distintas trajetórias cognitivas e sociais.

Dessa forma, investigações que se propõem a discutir a diversificação de estratégias pedagógicas no ensino de Ciências, especialmente nos anos iniciais da educação básica, assumem papel fundamental na promoção de práticas inclusivas. Ao considerar as singularidades dos estudantes e buscar garantir a participação de todos no processo de aprendizagem, tais estudos contribuem para a construção de ambientes escolares mais equitativos, nos quais cada aluno possa desenvolver-se de acordo com suas especificidades. Nesse sentido, a ampliação e o aprofundamento dessas abordagens tornam-se instrumentos indispensáveis à consolidação de uma educação verdadeiramente inclusiva e de qualidade.

Ao reconhecer que a escola, dentre os múltiplos espaços em que a educação se manifesta no cotidiano, constitui-se como o principal *locus* da formação coletiva, torna-se evidente seu papel central na promoção da inclusão desde os níveis iniciais de ensino. A área de Ciências, por sua natureza investigativa e interdisciplinar, revela-se essencial para a construção do conhecimento de mundo e de si, contribuindo para o desenvolvimento de habilidades relacionadas à saúde, à autonomia e à formação integral do sujeito. Nesse contexto, este estudo propõe-se a identificar estratégias metodológicas no ensino de Ciências voltadas às séries iniciais que favoreçam a participação efetiva de estudantes com TEA.

METODOLOGIA

A escolarização de alunos com TEA é desafiadora para o professor, devido ao espectro de características entre os diferentes indivíduos. O uso de estratégias metodológicas variadas se torna um subsídio necessário para alcançar todos os alunos, especialmente aqueles que apresentam alguma deficiência. Nesta perspectiva, o problema de estudo foi abordado de forma descritiva, por meio de uma pesquisa de natureza qualitativa, conforme Gil (1991), pois busca descrever as estratégias metodológicas utilizadas no ensino de Ciências que podem favorecer a inclusão de alunos com TEA.

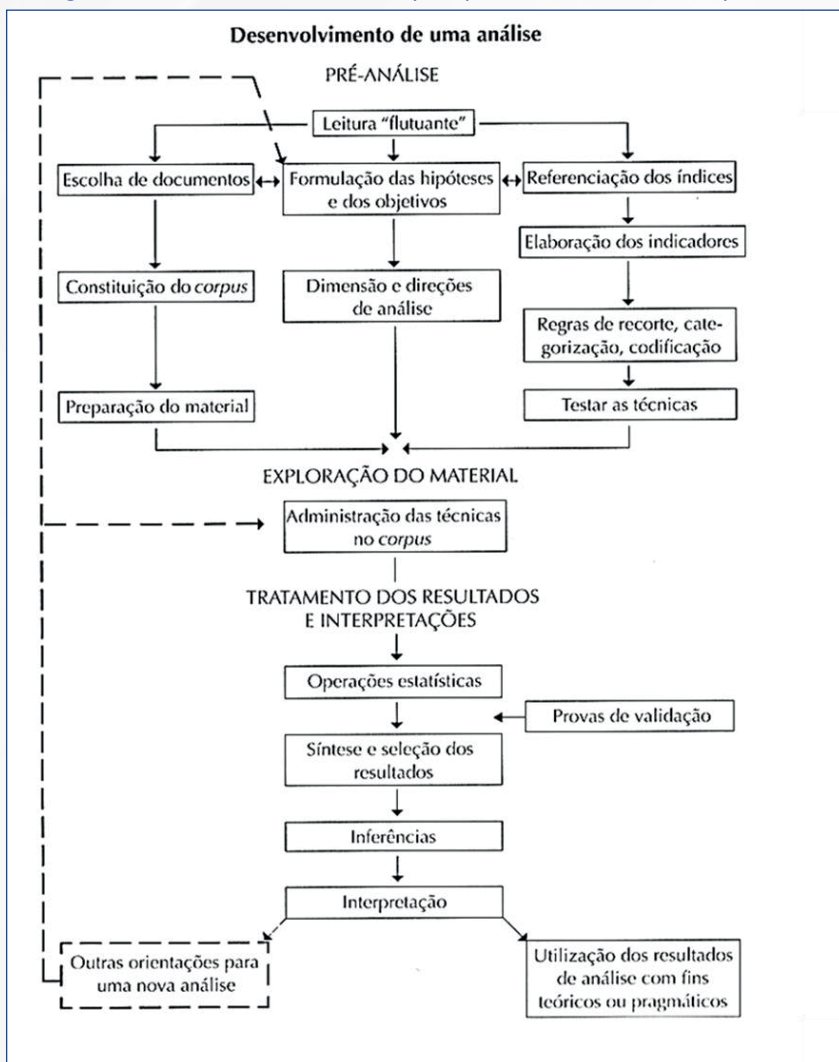
Os participantes da pesquisa foram professores que lecionam em uma escola municipal localizada em uma cidade do interior da Bahia, com ênfase no Ensino Fundamental I.

Como critério de inclusão e escolha da instituição de ensino participante da pesquisa, observou-se a presença de alunos com TEA incluídos no sistema escolar, bem como de corpo docente responsável pela ministração de conteúdos na área de Ciências. Seguindo as normas que regulamentam a ética em pesquisas com seres humanos, que determinam a obrigatoriedade do anonimato (Resolução CNS 510/2016), e com o objetivo de preservar a identidade dos participantes da pesquisa, estes foram designados pela letra P seguida do número correspondente, por exemplo, P1 para participante 1, P2 para participante 2, e assim sucessivamente.

Para atender ao objetivo proposto neste estudo, foi elaborado um questionário semiestruturado, contendo 13 questões, sendo 4 questões fechadas e 9 abertas, cuja aplicação se deu presencialmente, durante o horário das atividades de coordenação pedagógica da escola. As questões foram agrupadas nas seguintes categorias: (1ª) informações sobre o perfil do participante da pesquisa, como sexo, tempo de serviço e formação acadêmica; (2ª) composição da turma, como quantidade de alunos com TEA e sua inclusão nas atividades; (3ª) estratégias metodológicas utilizadas no ensino de Ciências.

O percurso de análise de informações obtidas baseou-se na teoria da Análise de Conteúdo proposta por Bardin (Figura 1) e seguiu três etapas: (i) pré-análise, caracterizada pela leitura flutuante das informações contidas no instrumento de coleta de dados; (ii) descrição analítica, na qual foram realizadas a codificação, classificação e categorização dos dados; (iii) realização das inferências, com a interpretação dos resultados (BARDIN, 2011).

Figura 1: Desenvolvimento da pesquisa (BARDIN, 2011, p. 132).



Após a conclusão da primeira fase de análise e considerando as características dos dados coletados, estes foram agrupados, seguindo o critério de semelhança. Em seguida, foram classificados em 3 categorias e respectivas subcategorias (Tabela 1). Também foi utilizada análise estatística descritiva (média e mediana) para descrever o perfil dos participantes da pesquisa, com base nas questões agrupadas na primeira parte da entrevista.

Tabela 1: Descrição analítica: categorias e subcategorias dos dados coletados

Categoria	Síntese
Categoria 1: Concepção de inclusão	Nessa categoria, os professores apresentam suas concepções sobre o que é inclusão. Ainda dentro dessa mesma categoria, foi questionado aos docentes de que forma essa inclusão ocorre no contexto escolar
Categoria 2: Inclusão do aluno com TEA	Nessa categoria, perguntou-se aos docentes se utilizam metodologias inclusivas no ensino de Ciências. Os participantes informaram que fazem uso de estratégias metodológicas que permitem que o aprendizado ocorra de forma abrangente, contemplando todas as crianças
Categoria 3: Desafios e dificuldades enfrentados no processo de inclusão de alunos com TEA - níveis de suporte, capacitação profissional, recursos pedagógicos	Nessa categoria, destaca-se a percepção dos docentes diante dos desafios enfrentados no processo de inclusão. Com base nos dados coletados, a categoria foi subdividida em pequenos tópicos, nos quais o tema será abordado de forma específica. Os principais desafios apontados foram: o nível de suporte das crianças com TEA; a ausência de cursos voltados à capacitação dos profissionais; e escassez de recursos pedagógicos

Fonte: autoria própria, 2024.

A pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos da Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia (CEP UESB), obtendo sua aprovação em 09 de julho de 2024, sob parecer número 6.939.879 e Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE) número 79571324.5.0000.0055.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados foram interpretados com base nas contribuições científicas do campo da educação em Ciências e de áreas afins, colaborando para a construção de um conhecimento que desse sentido aos dados reunidos ou que possibilitasse sua discussão no presente artigo.

O perfil dos professores entrevistados evidencia que a totalidade dos profissionais atuantes na escola participante é do sexo feminino (n = 9). Todas possuem formação acadêmica em Licenciatura em Pedagogia, sendo que uma das professoras também possui formação em Licenciatura em Dança. Os alunos com TEA estão presentes nas classes regulares em

que essas profissionais lecionam, variando de 2 (mínimo) a 10 (máximo) alunos por classe, com média aritmética aproximada de 4 alunos por turma. A inclusão de alunos com TEA nas atividades escolares foi assinada por todas as entrevistadas (100%). O tempo de atuação profissional varia de 1 ano (mínimo informado) a 32 anos (máximo informado), com média aritmética de 21 anos e mediana de 20 anos.

A presença predominante de mulheres na educação infantil é documentada desde o século XIX, tendo sua culminância na década de 1990, em um processo de feminização do magistério, vinculado às chamadas profissões femininas, conforme Vianna (2013). Atualmente, essa predominância ainda persiste na educação infantil. De acordo com o Censo da Educação Básica, no ano de 2023, na cidade onde o estudo foi realizado, havia 1.140 docentes do sexo feminino atuando na educação infantil, em comparação com 413 docentes do sexo masculino (BRASIL, 2023).

3.1 CATEGORIZAÇÃO DOS DADOS

1. CONCEPÇÃO DE INCLUSÃO.

Foi perguntado às nove professoras entrevistadas sobre sua concepção de inclusão para crianças com TEA. Sete delas responderam com base em seus conhecimentos na perspectiva da educação inclusiva, compreendida como a garantia de que o aluno com deficiência frequente o ensino regular e participe das aulas em igualdade de condições com os demais. A participante P9 afirmou reconhecer a existência do processo de inclusão, mas destacou que ele precisa ser continuamente trabalhado. Já a participante P8 ressaltou a importância de proporcionar um ambiente de valorização para a inclusão de todos, contribuindo para o desenvolvimento dos alunos por meio do acolhimento.

Sobre o mesmo tema, a participante da pesquisa P8 afirma que:

“Incluir Trata-se de proporcionar um ambiente onde todos se sintam valorizados. E contribuído para que cada um desenvolva suas habili-

dades tanto no coletivo como no individual respeitando as diferenças, particularidades e especificidades, tornando assim um ambiente propício para todos independente da condição física, intelectual ou necessidades especiais”.

Segundo Ropoli (2010):

“A educação inclusiva concebe a escola como um espaço de todos, no qual os alunos constroem o conhecimento segundo suas capacidades, expressam suas idéias livremente, participam ativamente das tarefas de ensino e se desenvolvem como cidadãos, nas suas diferenças” (ROPOLI et al., 2010, p.8).

Neste sentido, a concepção de inclusão educacional vai além da simples presença do aluno em sala de aula. A inclusão escolar exige uma instituição em que todos estejam inseridos sem quaisquer condições que limitem seu direito de participar ativamente no processo educativo, de acordo com suas capacidades, e sem que nenhuma dessas condições seja motivo para uma diferenciação que os exclua (ROPOLI et al., 2010). A inclusão pressupõe mudanças conceituais, comportamentais, adaptações, aceitação, permanência e interação que promovam aprendizagens significativas.

Xavier, Alves e Rodrigues (2021), em seu estudo sobre alfabetização científica e inclusão educacional, observam que a inclusão de alunos com TEA no ensino de Ciências faz parte de um movimento de reconhecimento dos direitos desses estudantes a uma educação de qualidade, em ambientes que respeitem suas singularidades e potencialidades.

Todavia, existem diferenças entre o que se espera quanto à inclusão de alunos com deficiência e a concepção do que seja, de fato, esta inclusão. Nessa perspectiva, a docente P9 afirma que, “a inclusão na teoria é algo muito lindo pois todos nós precisamos ser inclusos a todo o momento só que a realidade ainda está longe de acontecer, pois é algo que precisa ser trabalhado constantemente”.

Segundo Castanha (2016):

“Em 1999, o Brasil deu passos significativos em âmbito legal para avançar no processo de inclusão. Em relação específica ao

autismo, a determinação governamental teve uma representatividade histórica com a lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012, que institui a política nacional de proteção dos direitos da pessoa com TEA, esta lei estabelece que os autistas possam frequentar e ser incluído, diante destes incentivos legais houve um aumento em escolas regulares de alunos com TEA” (CASTANHA, 2016, p.52).

A concepção de inclusão educacional vai além da simples inserção do aluno na rede escolar comum de ensino. Para Sartoretto (2010), a inclusão educacional se caracteriza pelo ingresso e permanência do aluno com deficiência no ensino regular, bem como pelas alterações metodológicas, ideológicas e filosóficas. O autor afirma ainda que a educação inclusiva é uma atitude de aceitação das diferenças, e não apenas a presença física do aluno com deficiência em sala de aula. Para que a inclusão se efetive, é necessário o comprometimento de todos os atores envolvidos: família, direção, coordenação, professores, discentes sem deficiência e comunidade.

Posteriormente, foi perguntado às docentes de que forma ocorre a inclusão em suas turmas. As respostas indicaram que o processo se dá de forma diferenciada e abrange todos os alunos. Conforme os relatos das professoras P2 e P3, a inclusão acontece de maneira dinâmica, respeitando as individualidades e promovendo a participação dos estudantes em grupos e jogos, que favorecem a interação colaborativa entre eles.

De acordo com Camargo e Bosa (2009), para superar as dificuldades de interação social das crianças com TEA, é necessário proporcionar um maior número de experiências socializadoras, permitindo o desenvolvimento de novos conhecimentos e comportamentos. As autoras enfatizam, ainda, que a convivência de crianças autistas com outras da mesma faixa etária e sem o diagnóstico de TEA, estimula as capacidades interativas, prevenindo o isolamento contínuo.

Outra forma de interação citada pelas entrevistadas são os jogos, descrito como ferramentas auxiliares no desenvolvimento da atenção e da concentração, além de promoverem o trabalho em equipe (SILVA; FERREIRA; VIEIRA, 2017). Gomes e Oliveira (2021), afirmam que o jogo, enquanto elemento da atividade lúdica, torna a rotina dos alunos mais

envolvente, proporcionando diversão e interação, além de oferecer novas oportunidades e conhecimentos distintos daqueles vivenciados em aulas tradicionais.

2. INCLUSÃO DO ALUNO COM TEA: ESTRATÉGIAS PEDAGÓGICAS INCLUSIVAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS

De acordo com as docentes, são utilizadas práticas lúdicas para favorecer a compreensão dos conteúdos de Ciências, aplicando como recursos pedagógicos jogos interativos, brincadeiras educativas e músicas. Além disso, são confeccionados modelos com o uso de materiais descartáveis e recicláveis, adequados para o trabalho com crianças, bem como recursos visuais, como desenhos e pinturas, aulas expositivas e adaptação de atividades.

A esse respeito a participante P8 afirma que utiliza “materiais construídos em sucatas dependendo do assunto abordado e observando o grau de dificuldades, exemplo fotografias (às vezes do próprio aluno), rotina visual com imagens, materiais de encaixe e outros”. Já a participante P9 afirma que “materiais naturais, e aulas expositivas são meus maiores recursos”.

De acordo com Vygotsky (1984), o ato de brincar é algo sério e merece nossa atenção, pois é nas brincadeiras que reciclamos nossas emoções e desenvolvemos habilidades como atenção e concentração. No entanto, utilizar brincadeiras como ferramenta pedagógica exige planejamento, uma vez que o objetivo desta atividade é promover o desenvolvimento e a aprendizagem dos alunos.

Conforme Kishimoto (2017), os jogos e brincadeiras podem ser utilizados de diversas maneiras, desde atividades simples até brincadeiras folclóricas, que não precisam ser compradas e que, muitas vezes, podem ser confeccionadas pelas próprias crianças junto com seus colegas. Exemplos incluem cantigas de roda, parlendas, jogos feitos com sucatas e materiais recicláveis. Há uma ampla variedade de opções que podem ser realizadas sem custo, reutilizando materiais, o que também desperta o

senso de responsabilidade social com o meio ambiente. Essas práticas devem conduzir as crianças ao desenvolvimento do conhecimento escolar, sendo aliadas importantes na consolidação dos conteúdos.

Dessa forma, torna-se urgente investir em práticas pedagógicas que visem à plena participação da criança com TEA nas mais diversas atividades do ambiente escolar (PINTO, 2013). Estudos comprovam que a interação proporcionada por momentos lúdicos enriquece significativamente o aprendizado, preparando a criança com TEA para enfrentar os conflitos que surgem em seu contexto educacional. Para Kishimoto (2017), o jogo possibilita o enfrentamento de situações, a tomada de decisões e o envolvimento com a coletividade, contribuindo para o êxito do desafio proposto. Além disso, os jogos e as brincadeiras, fazem parte do cotidiano das crianças, ganham espaço no âmbito escolar, estimulando habilidades como atenção, concentração, memória, raciocínio lógico, entre outras. Portanto, é de extrema relevância o uso de jogos e brincadeiras como recursos pedagógicos, pois eles constroem pontes que enriquecem o aprendizado e favorecem o desenvolvimento de competências essenciais para o crescimento integral dos alunos.

3. DESAFIOS E DIFICULDADES ENFRENTADOS NO PROCESSO DE INCLUSÃO DE ALUNOS COM TEA

3.1 NÍVEIS DE SUPORTE

De acordo com as docentes, existem diversos desafios para trabalhar com crianças com TEA em turmas regulares. Um dos principais é a diversidade de alunos com os três níveis de suporte presentes na mesma classe.

A participante P1 afirma que “há variedade de níveis de aprendizagem ou interação dos alunos/crianças com TEA. Pois cada criança tem focos e hiperfocos diferentes, dificultando o desenvolvimento de práticas mais eficientes de ensino”.

O TEA é categorizado em três níveis distintos (leve, moderado, severo) que se alicerçam em três características: comunicação, interação social e comportamento (ROCHA et al., 2019). Esses indicadores são utilizados para avaliar o grau de suporte necessário à adaptação do indivíduo nas atividades da vida diária. Também apontam para o estágio de desenvolvimento em que esse indivíduo se encontra, auxiliando os professores a identificar com clareza os pontos que precisam ser mais trabalhados nas intervenções, com o objetivo de equilibrar os parâmetros de desenvolvimento (ARAÚJO et al., 2022; FARIA; BORBA, 2024).

Outros mecanismos que podem ser utilizados nessa situação incluem a adaptação do currículo comum (FERNANDES, 2016; RINALDO, 2016), e o Planejamento Educacional Individualizado (PEREIRA, 2014), pois levam em consideração as singularidades dos alunos em seus diferentes níveis de suporte, promovendo uma abordagem mais personalizada e eficaz para a inclusão escolar. Ter alunos com diferentes níveis de suporte em uma mesma turma torna a tarefa do professor mais desafiadora, exigindo maior tempo de planejamento, elaboração de atividades diversificadas e acompanhamento mais próximo do discente, de modo a favorecer o aprendizado de todos, independentemente dos diferentes níveis de suporte.

3.2 CAPACITAÇÃO PROFISSIONAL

De acordo com a participante P8, outro entrave no processo de inclusão dos alunos com TEA é:

“Falta de formação profissional para os professores; auxiliares despreparados sem formação para acompanhar os alunos com TEA; tempo necessário para planejar e construir ações para alunos com TEA, já que os professores precisam planejar para alunos turma observando o nível de cada um”.

Existem diversas implicações que limitam o desempenho dos docentes em sala de aula no atendimento a crianças com deficiência. Para

Pereira (2014, p.36) “A chegada do aluno com TEA questiona a formação docente [...]”, pois há uma formação precária inicial ou contínua destes em relação ao tema o que acarreta em prejuízos nas ações pedagógicas desses professores, é reconhecendo esse déficit em curso de capacitação que precisa ser trabalhado”. De acordo com Duarte e Pêpe (2015), é necessário oferecer apoio e suporte aos professores para que possam alcançar resultados satisfatórios em suas práticas, por meio de novos cursos didáticos que beneficiem diretamente seus alunos.

De acordo com Tenente (2017), a falta de conhecimento sobre o TEA revela uma lacuna na formação dos professores. Essa carência não apenas limita a capacidade dos docentes de identificar e compreender as necessidades específicas dos alunos com TEA, como também dificulta a implementação de estratégias pedagógicas adequadas. A ausência de conhecimento sobre o autismo pode gerar preconceito e exclusão desses alunos do processo de ensino-aprendizagem. Para superar essa barreira, é essencial que os profissionais da educação recebam formação continuada e especializada, garantindo uma abordagem inclusiva e eficaz, capaz de atender essas demandas no processo de ensino.

O professor pode sentir-se sozinho nesse processo de inclusão e, por isso, precisa contar com parcerias de outros profissionais, que ofereçam direcionamento positivo e conciso. Esses profissionais, como coordenadores, pedagogos, psicólogos, terapeutas, entre outros, devem estar capacitados para atuar de forma colaborativa (FERNANDES, 2016; SANTOS, 2016; SPAGNUOLO, 2017; NEVES, 2018). O oferecimento de suporte técnico e emocional ao docente e aos alunos contribui para a formação de uma rede colaborativa, capaz de proporcionar um ambiente escolar acolhedor. Isso fortalece o trabalho em equipe e favorece a criação de soluções que beneficiam toda a estrutura escolar. A atuação conjunta desses profissionais também contribui para a construção de um espaço educacional mais inclusivo, no qual todos se sintam valorizados e respeitados.

3.3 RECURSOS PEDAGÓGICOS

Segundo a participante P5, há falta de recursos pedagógicos específicos para cada nível de suporte, bem como de um ambiente escolar apropriado e adaptado. A participante P3 complementa afirmando que “Existe falta de recursos pedagógicos próprios para cada nível de suporte, falta de cursos de capacitação para compreender as crianças neuroatípicas”.

É notável o esforço de vários profissionais da educação que atuam como facilitadores do aprendizado dessas crianças, buscando utilizar os recursos disponíveis, adequá-los às necessidades dos alunos. Conforme Silva, Gaiato e Reveles (2012):

“Quando nos referimos a criança com autismo, é importante sempre estarmos atentos a sua preferência. Se ela gosta de copiar e desenhar, podemos, por meio disso, direcioná-las a atividades complementares. Precisamos encontrar uma forma de ativar as possibilidades de aprender, utilizando os recursos disponíveis” (SILVA; GAIATO; REVELES, 2012. p. 88).

Apesar de as escolas realizarem algumas adaptações para receber crianças com necessidades educacionais especiais, é necessário que também promovam adequações específicas para os alunos com TEA, como a organização e o funcionamento das salas de recurso multifuncionais (CÂNDIDO, 2015; SANTOS, 2016). O ambiente escolar e sua organização influenciam diretamente no desenvolvimento e na aprendizagem do aluno com TEA, devendo estar previamente preparado, de forma adequada e estimulante. Além disso, é recomendável que as turmas sejam compostas por grupos pequenos de crianças, possibilitando ao educador alcançar seus objetivos de forma mais eficiente (BRITO, 2015).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A inclusão educacional configura-se como um processo essencial para assegurar a participação efetiva de estudantes com TEA no ambiente

escolar, em convivência com os demais alunos, respeitando suas singularidades e promovendo o reconhecimento da diversidade como valor pedagógico. Nesse cenário, a inclusão no ensino regular tem se consolidado gradualmente por meio de práticas cada vez mais eficazes e comprometidas com a equidade. Este estudo abordou a inserção de alunos com TEA no ensino de Ciências em séries iniciais, com ênfase na adoção de estratégias metodológicas que favorecem a aprendizagem significativa. Verificou-se, no contexto investigado, que os recursos pedagógicos utilizados pelas docentes contribuem para a ampliação da participação e da interação desses alunos, evidenciando avanços na construção de práticas inclusivas.

Todavia, persistem desafios que demandam enfrentamento, especialmente no que se refere à implementação de metodologias específicas em áreas do conhecimento, como as Ciências Naturais. Para que a inclusão educacional se torne mais efetiva, é necessário investir na formação docente, na estruturação de ambientes acessíveis e na produção de materiais didáticos adaptados. Além disso, torna-se imprescindível o desenvolvimento de pesquisas que identifiquem e sistematizam um repertório diversificado de atividades pedagógicas passíveis de aplicação cotidiana em sala de aula, com vistas à promoção do desenvolvimento integral dos estudantes com TEA e à consolidação de uma educação verdadeiramente inclusiva.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, M. F. do N.; et al. Autismo, níveis e suas limitações: uma revisão integrativa da literatura. **Revista PHD**, v. 2, n. 5, jun. 2022. Disponível em: <<http://www.revistaphd.periodikos.com.br>>. Acesso em: 27 jul. 2025.

BARBOSA, K. P.; PERES, C. P.; PRZYLEPA, M. O trabalho pedagógico do professor de apoio na inclusão de alunos com transtorno do espectro autista. **Revista Educação Especial em Debate**, v. 5, n. 9, p. 131-148, jan./jun. 2020. Disponível em: <<https://periodicos.ufes.br/reed/article/view/31597>>. Acesso em: 27 jun. 2025.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Tradução de Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 2011.

BRASIL. **Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP)**. *Censo da Educação Básica 2022: notas estatísticas*. Brasília, DF: INEP, 2023. Disponível em: <https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_educacionais/censo_da_educacao_basica_2022_notas_estatisticas.pdf>. Acesso em: 20 mai. 2025.

BRASIL. **Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental (SEF)**. *Parâmetros Curriculares Nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais*. Brasília, DF: MEC/SEF, 1997. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/livro01.pdf>>. Acesso em: 19 mai. 2025>.

BRASIL. **Ministério da Saúde**. *Portaria Conjunta nº 7, de 2022: aprova o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas do Comportamento Agressivo no Transtorno do Espectro do Autismo*. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-conjunta-n-7-de-2022-473456024>>. Acesso em: 20 mai. 2025.

BRASIL. **Senado Federal**. *Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional*. 6. ed. Brasília, DF: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2022. Disponível em: <https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/595549/ldb_6ed.pdf>. Acesso em: 17 mai. 2025.

BRITO, E. R. A inclusão do autista a partir da educação infantil: um estudo de caso em uma pré-escola e em uma escola pública no município de Sinop – Mato Grosso. **Revista Eventos Pedagógicos**, v. 6, n. 2, p. 82-91, jun./jul. 2015. DOI: <<https://doi.org/10.30681/rebs.v6i2.9667>>.

CABRAL, C. S.; MARIN, A. H. Inclusão escolar de crianças com transtorno do espectro autista: uma revisão sistemática da literatura. **Educação em Revista**, n. 33, e142079, 2017. DOI: <<https://doi.org/10.1590/0102-4698142079>>.

CAMARGO, S. P. H.; BOSCA, C. A. Competência social, inclusão escolar e autismo: revisão crítica da literatura. **Psicologia & Sociedade**, v. 21, n. 1, p. 65-74, 2009. DOI: <<https://doi.org/10.1590/S0102-71822009000100008>>

CÂNDIDO, F. R. *Tecnologias assistivas e inclusão escolar: o uso do software GRID2 no atendimento educacional especializado a estudante com autismo*

em escola pública do Distrito Federal. 2015. 238 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de Brasília, Brasília, 2015. DOI: <<http://dx.doi.org/10.26512/2015.03.D.18801>>

CARVALHO, J. A. B. O ensino da escrita: da teoria às práticas pedagógicas. 1 ed. Braga: **Universidade do Minho**. Instituto de Educação e Psicologia, 1999.

CASTANHA, J. G. Z. A trajetória do autismo na educação: da criação das associações à regulamentação da política de proteção (1983-2014). 2016. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cascavel, 2016. Disponível em: <<https://tede.unioeste.br/handle/tede/3388>>. Acesso em: 27 abr. 2025.

CESAR, K. K. F. A. *et al.* Materiais didáticos para o ensino-aprendizado de alunos com autismo do Ensino Fundamental em escola pública. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 15, n. 2, p. 597-604, 2020. Disponível em: <<https://fisica.ufmt.br/eenciojs/index.php/eenci/article/view/744>>. Acesso em: 27 abr. 2025.

CUNHA, E. **Autismo e inclusão: psicopedagogia e práticas educativas na escola e na família**. 7. ed. Rio de Janeiro: Wak, 2017.

DUARTE, A. C. S.; PÊPE, A. M. Educar e Aprender na Diversidade: um Caminho Para a Inclusão. 1 ed. Curitiba: **Editora Appris**, 2015.

FARIA, M. E. V. de; BORBA, M. G. de S. Autismo: sinais, níveis de suporte e diagnóstico – uma revisão sistemática de estudos recentes. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, São Paulo, v. 10, n. 6, p. 4100-4112, jun. 2024. DOI: <<https://doi.org/10.51891/rease.v10i6.14706>>.

FERNANDES, A. L. M. *O papel da música no currículo funcional do ensino de ciências para alunos com autismo: formação continuada*. 2016. 83 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências) – Universidade Federal de Itajubá, Itajubá, 2016. Disponível em: <https://repositorio.unifei.edu.br/jspui/bitstream/123456789/946/1/dissertacao_fernandes2_2016.pdf>. Acesso em: 27 jul. 2025.

FUMAGALLI, L. O. *Ensino de Ciências no nível da Educação Formal: argumentos a seu favor*. In: WEISSMANN, H. (org.). **Didática das Ciências Naturais: contribuições e reflexões**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

GIL, A.C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 1991.

GOMES, B. et al. Práticas metodológicas na inclusão de alunos autistas no ensino de biologia/ciências. In: **CONGRESSO INTERNACIONAL DAS LICENCIATURAS**, n. 5, 2018, Recife. Anais... Recife: Cointer-PDVL, 2018. Apresentação: Comunicação Oral. Disponível em: <https://www.researchgate.net/profile/Mauricio-Araujo-7/publication/330930087_PRATICAS_METODOLOGICAS_NA_INCLUSAO_DE_A_LUNOS_AUTISTAS_NO_ENSINO_DE_BIOLOGIACIENCIAS/links/627002b53a23_744a725dafb0/PRATICAS-METODOLOGICAS-NA-INCLUSAO-DE-ALUNOS-AUTISTAS-NO-ENSINO-DE-BIOLOGIA-CIENCIAS>.pdf. Acesso em: 07 set. 2025.

GOMES, T. H. P.; OLIVEIRA, G. C. S. As estratégias didáticas com alunos autistas: as experiências de professores de ciências e especialistas em educação especial. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática (REnCiMa)**, São Paulo, v. 12, n. 4, p. 1-18, jul./set. 2021. DOI: <10.26843/rencima.v12n4a33>.

GONÇALVES, N. T. L. P.; KAUARK, F. da S.; FILHO, C. F. N. O ensino de ciências para autistas. **Experiências em Ensino de Ciências**, v. 15, n. 1, 2020. Disponível em: <https://www.if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo_ID690/v15_n1_a2020.pdf>. Acesso em: 17 set. 2025.

KISHIMOTO, T. M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. 14. ed. São Paulo: Cortez, 2012.

KLIN, A. Autismo e síndrome de Asperger: uma visão geral. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, v. 28, Supl. 1, p. S3-11, 2006. DOI: <<https://doi.org/10.1590/S1516-44462006000500002>>.

LARA, J. V. *Transtorno do Espectro Autista e o Ensino de Ciências*. 2022. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) – Faculdade de Educação, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2022. Disponível em: <<http://guaiaca.ufpel.edu.br/handle/prefix/8496>>. Acesso em: 01 jun. 2025.

LEDUR, C. H.; NOBRE, S. B. O Transtorno do Espectro Autista (TEA) e o Ensino de Ciências: concepções e possibilidades didático-pedagógicas. **Revista Acadêmica Licencia&acturas**, v. 9, n. 2, p. 7-22, 2022. DOI: <<http://dx.doi.org/10.55602/rlic.v9i2.255>>

LIMA, M. E. C.; AGUIAR JUNIOR, O. G. de; BRAGA, S. A. M. **Aprender Ciências: um mundo de materiais**. Belo Horizonte: UFMG, 1999.

LIMA, M. E. C. C.; AGUIAR JUNIOR, O. G. de. Ciências: Física e Química no Ensino Fundamental. **Presença Pedagógica**, v. 6, n. 31, jan./fev., p. 39-49, 2000.

LINO, G. C. de L.; LINO, T. H. de L. Como tornar a aula de Ciências inclusiva para alunos com Transtorno do Espectro Autista. **Revista Insignare Scientia**, v. 5, n. 5, p. 436-450, ago./dez. 2022. DOI: <<https://doi.org/10.36661/2595-4520.2022v5n5.13298>>.

MELO, Francisco de Assis Freire de. *Construção de sequências didáticas com realidade aumentada para alunos com transtorno do espectro autista nos anos finais do ensino fundamental - 6º ano*. 2021. 81f. Dissertação (Mestrado Profissional em Inovação em Tecnologias Educacionais) - Instituto MetrÓpole Digital, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2021.

NETO, S. de A. F. et al. Anais do FAVE – Fórum Acadêmico do Centro Universitário Vértice - Univértix, Matipó, setembro, 2024 Disponível em [A151.pdf](#), Acesso em 29/10/2025

NEVES, P. F. de A. C. *Descortinando os propósitos da educação para as crianças com transtorno do espectro autista: em cena os serviços de apoio*. 2018. 135 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal de Goiás, Catalão, 2018.

NICOLA, J. A.; PANIZ, C. M. A importância da utilização de diferentes recursos didáticos no Ensino de Ciências e Biologia. **InFor**, v. 2, n. 1, p. 355-381, 2017. Disponível em: <<https://ojs2.ead.unesp.br/index.php/cdep3/article/view/InFor2120167>>. Acesso em: 17 jul. 2025.

OLIVEIRA, F. L. Autismo e inclusão escolar: os desafios da inclusão do aluno autista. **Revista Educação Pública**, v. 20, n. 34, 8 set. 2020. Disponível em: <<https://educacaopublica.cecierj.edu.br/artigos/20/34/autismo-e-inclusao-escolar-os-desafios-da-inclusao-do-aluno-autista>>. Acesso em: 17 mai. 2025.

PALCHA, L. S.; OLIVEIRA, O. B. de. A evolução do ovo: quando leitura e literatura se encontram no ensino de ciências. **Revista Ensaio**, Belo Horizonte, v. 16, n. 1, p. 101-114, jan./abr. 2014. DOI: <<https://doi.org/10.1590/1983-21172014160107>>.

PEREIRA, D. M. *Análise dos efeitos de um plano educacional individualizado no desenvolvimento acadêmico e funcional de um aluno com transtorno do espectro do autismo*. 2014. 181 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2014.

PINTO, S. da S. *Práticas pedagógicas e o sujeito com autismo: um estudo de caso fenomenológico no ensino comum*. 2013. 175 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal do Espírito Santos, Vitória, 2013.

RAMOS, A. K. M. de O. *A inclusão da criança com Transtorno do Espectro Autista na educação infantil: demandas docentes / Andréa Karine Menezes de Oliveira Ramos*. Paranaguá, 2022. 42 f.; il. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Inclusiva em Rede Nacional – Área de Concentração: Educação Inclusiva) – Universidade Estadual do Paraná. Disponível em: <<https://repositorio.unespar.edu.br/items/f2d952e6-922c-400a-8678-5f79d38ae614>> Acesso em: 17 mai. 2025.

RINALDO, S. C. de O. **Processo educacional de crianças com transtorno do espectro autista na educação infantil: interconexões entre contextos**. 2016. 142 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Araraquara, 2016.

ROCHA, C.C. et al. O perfil da população infantil com suspeita de diagnóstico de transtorno do espectro autista atendida por um Centro Especializado em Reabilitação de uma cidade do Sul do Brasil. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 29, n. 4, e290412, 2019. DOI: <<https://doi.org/10.1590/S0103-73312019290412>>.

ROPOLI, E. A.; MANTOAN, M. T. E.; SANTOS, M. T. C. T.; MACHADO, R. A educação especial na perspectiva da inclusão escolar: a escola comum inclusiva. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2010. 51 p. Disponível em: <<https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/43213>> Acesso em: 28 out. 2025.

SANTOS, Aline de Almeida. *Inclusão escolar de crianças diagnosticadas com transtorno do espectro autista: significados e práticas*. 2016. 131 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia do Desenvolvimento) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2016. Disponível em: <<https://repositorio.ufba.br/handle/ri/20228>>. Acesso em: 25 maio 2025.

SARTORETO, M. L.; BERSCH, R. C. R. *A Educação Especial na Perspectiva da Inclusão Escolar: recursos pedagógicos acessíveis e comunicação aumentativa e alternativa*. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2010. 67 p. Disponível em: <<http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/43218>>. Acesso em: 25 maio 2025.

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

SILVA, A. F.; FERREIRA, J. H.; VIEIRA, C. A. O ensino de ciências no ensino fundamental e médio: reflexões e perspectivas sobre a educação transformadora. *Revista Exitus, Santarém/PA*, v. 7, n. 2, p. 283-304, maio/ago. 2017.

SOUSA, B. L. C. M. de. *A Mochila Sensorial de Ciências: o uso de recursos didáticos adaptados e/ou adequados no ensino de ciências para estudantes com transtorno do espectro autista (TEA)*. 2020. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) – Universidade de Brasília, Brasília, 2020.

SPAGNUOLO, L. S. *Acompanhamento terapêutico na escola: entre o educar e o analisar*. 2017. 187 f. Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.

TAROUCO, A. R. *Metodologias aplicadas no ensino de ciências da natureza com alunos com transtorno do espectro autista*. 2019. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Universidade Federal do Pampa, 2019.

TENENTE, L. B. *A visão da escola sobre a inclusão de crianças com autismo*. Dissertação (Mestrado em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2017.

VIANNA, C. A feminização do magistério na educação básica e os desafios para a prática e a identidade coletiva docente. In: YANNOULAS, S. (Coord.). *Trabalhadoras: análise da feminização das profissões e ocupações*. Brasília, DF: Abaré, 2013. p. 159-180.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1984.

VYGOTSKY, L. S. *A formação social da mente: o desenvolvimento dos processos psicológicos superiores*. 4ª ed. São Paulo: **Martins Fontes**, 1991.

XAVIER, M. F.; SILVA, B. Y. D.; RODRIGUES, P. A. A. Ensino de ciências inclusivo para alunos com transtorno do espectro autista e o uso de sequências didáticas. In: *XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XI ENPEC*, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, jul. 2017.