CAPÍTULO 3

DISFUNÇÃO DE PRÁXIS EM CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA E SUAS REPERCUSSÕES NO DESEMPENHO ESCOLAR: uma revisão narrativa

Alyne Pergentino Santos[14]
Camila Evelyn Chagas Ferreira[15]
Carla Gabriela Wanderley Santos[16]
Kalene Melo Moura Azevedo[17]
Marina Emanuelle da Silva Santos[18]
Karina Saunders Montenegro[19]

INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é caracterizado não só pelos critérios centrais relacionados ao comprometimento na interação social e comportamentos repetitivos e restritos, mas também por déficits motores que vão além das alterações na coordenação (Kilroy *et al*., 2022; Lin *et al*., 2024).

[14]Especialista em Intervenção da Terapia Ocupacional aplicada a crianças/adolescentes com Transtorno do Espectro Autista pela Faculdade de Tecnologia do Vale do Ivaí (FATEC).
[15]Especialista em Terapia Ocupacional no Transtorno do Espectro Autista pelo Instituto Paranaense de Pesquisas e Ensino em Odontologia (IPPEO). Graduada em Terapia Ocupacional pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).
[16]Graduada em Terapia Ocupacional pela Associação Catarinense de Ensino Faculdade Guilherme Guimbala (FGG).
[17]Especialista em Desenvolvimento Infantil e Intervenção Precoce: com ênfase no Modelo Centrado na Família pelo Instituto Paranaense de Pesquisas e Ensino em Odontologia (IPPEO). Graduada em Terapia Ocupacional pelo Instituto Federal do Rio de Janeiro (IFRJ).
[18]Graduada em Terapia Ocupacional pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).
[19]Mestre em Educação em Saúde na Amazônia pela Universidade do Estado do Pará (UEPA). Especialista em Educação na Perspectiva do Ensino Estruturado para Autistas pelo Infoco. Especialista em Psicomotricidade pela Faculdade Ideal (FACI).

De acordo com a visão da Teoria de Integração Sensorial de Jean Ayres, a práxis é vista como a habilidade de uma pessoa em conceber, planejar e realizar movimentos novos e adequados, usando de forma eficaz as informações sensoriais do corpo e do ambiente. Essa interação entre percepção sensorial, pensamento e movimento possibilita que a criança se adapte de modo funcional às situações que enfrenta. Assim, a prática é crucial para o nosso dia a dia, pois apoia diversas ações importantes, como brincar, aprender, resolver problemas e participar de atividades significativas. Isso é especialmente relevante em ambientes como a escola (Roley *et al*., 2007).

Estudos indicam que crianças com TEA geralmente têm dificuldades em reproduzir gestos significativos, responder a comandos com gestos e usar gestos simbólicos. Essas habilidades, normalmente avaliadas com testes motores e sensoriais específicos, mostram como a práxis é complexa. Além disso, pesquisas revelam que esses déficits estão ligados a habilidades motoras amplas e motricidade fina, mesmo quando se leva em conta o nível de suporte ou a existência de dificuldades de aprendizado, sugerindo que a práxis é uma área relativamente independente dentro do conjunto de desafios do TEA (Kilroy *et al*., 2022; Lin *et al*., 2024).

Nesse cenário, a Terapia Ocupacional com foco na Integração Sensorial tem se destacado tanto na avaliação quanto no tratamento. Instrumentos como o *Sensory Integration and Praxis Tests* (SIPT), o *Sensory Processing Measure* (SPM) e o *Sensory Profile 2* (SP2) são essenciais para identificar as características individuais de Processamento Sensorial e da práxis. Ao mesmo tempo, tratamentos baseados nessa abordagem têm apresentado resultados promissores na melhora do desempenho motor, na organização sensorial e no aumento da participação nas atividades diárias, incluindo evoluções importantes no desempenho escolar (Camino-Alarcón *et al*., 2024; Kilroy *et al*., 2022).

Diante disso, torna-se evidente que as dificuldades relacionadas à práxis impactam diretamente a vivência escolar de crianças com TEA, representando um desafio para o desenvolvimento de estratégias que

favoreçam seu aproveitamento acadêmico e social (Souza; Jurdi; Silva, 2023).

Assim, o objetivo deste artigo é trazer uma revisão narrativa sobre disfunção de práxis em crianças com TEA, sob a perspectiva da Terapia Ocupacional e da Integração Sensorial, como sendo fundamental para compreender as implicações dessa condição nas demandas escolares e para embasar práticas que promovam não apenas o desempenho motor, mas também a autonomia e a participação da criança em seus diferentes contextos de vida.

MÉTODO

Este artigo trata-se de uma revisão narrativa da literatura, caracterizada por permitir a discussão dos autores de forma flexível, sob o ponto de vista teórico e contextual. Esse tipo de revisão não utiliza critérios rigorosamente explícitos e sistemáticos para a busca e análise crítica da literatura, diferentemente das revisões sistemáticas, possibilitando uma abordagem interpretativa e integrativa do tema (Silva, 2019).

A coleta de dados foi iniciada em setembro de 2025, por meio de buscas em bases de dados científicas reconhecidas, incluindo SciELO, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e PubMed. Foram considerados artigos científicos, livros, dissertações e teses disponíveis nessas plataformas, sem a pretensão de esgotar a totalidade das publicações existentes, característica inerente às revisões sistemáticas.

Como recorte temporal, foram incluídas publicações no período de 2015 a 2025, considerando-se os últimos dez anos anteriores à realização da busca. Esse recorte foi definido com o objetivo de contemplar produções científicas atuais e relevantes, alinhadas aos avanços recentes da Terapia Ocupacional, da Integração Sensorial e das pesquisas sobre Disfunção de Práxis em crianças com TEA.

Os termos utilizados na estratégia de busca incluíram: “Transtornos do Processamento Sensorial”; “práxis” e “Dispraxia”;

“Transtorno do Espectro Autista”; “desempenho escolar”; “Terapia Ocupacional” e “Integração Sensorial”.

Foram incluídas publicações que abordassem a Disfunção de Práxis em crianças com TEA e suas repercussões no desempenho escolar, considerando a faixa etária correspondente à educação infantil e ao Ensino Fundamental. Foram excluídos estudos que não contemplassem essa faixa etária e aqueles sem disponibilidade gratuita do texto completo. Os estudos selecionados foram lidos na íntegra e analisados de forma crítica, de acordo com os objetivos propostos nesta revisão narrativa.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram encontrados, no total da pesquisa, 386 estudos nas bases de dados referidas no tópico de Método. Após o rastreio com os critérios de inclusão e exclusão, foram reduzidos para 13 artigos e um capítulo de livro. Em seguida, foi realizada a leitura detalhada dos textos, excluindo mais sete artigos, resultando na amostra final da presente revisão narrativa, que foi composta por seis artigos científicos e um capítulo de livro, publicados entre 2021 e 2025, conforme apresentado no Quadro 1. Os estudos selecionados foram posteriormente analisados e discutidos a partir de quatro eixos temáticos, definidos de acordo com a convergência dos achados e com os objetivos do estudo.

Quadro 1 – Amostra da coleta de dados

Código	Autor/ano	País de origem	Tipo de estudo	Foco principal
A1	Bittencourt *et al.*, 2025	Brasil	Estudo qualitativo	Atuação da Terapia Ocupacional no contexto escolar.

A2	Camino-Alarcón *et al*., 2024	Espanha	Revisão sistemática	Integração Sensorial e intervenções em crianças com TEA.
A3	Marchena *et al*., 2023	Estados Unidos	Estudo caso-controle	Disfunção de Práxis e planejamento motor.
A4	Ferreira; Mariotti, 2024	Brasil	Revisão de escopo	Integração Sensorial e participação escolar.
A5	Kilroy *et al*., 2022	Estados Unidos	Estudo transversal	Práxis, coordenação motora e habilidades sociais.
A6	Serrada-Tejeda *et al*., 2021	Espanha	Estudo transversal	Práxis ideacional, brincar e comportamento adaptativo.
C1	Souza; Jurdi; Silva, 2023	Brasil	Capítulo de livro	Integração Sensorial e engajamento ocupacional na escola.

Fonte: elaborado pelas autoras.

A análise dos **6 artigos científicos e um capítulo de livro** selecionados nesta revisão narrativa permitiu a organização dos achados em **quatro eixos temáticos**, de modo a favorecer uma

compreensão integrada da disfunção de práxis em crianças com TEA e de suas repercussões no desempenho e na participação escolar.

Eixo Temático 1 – Práxis e planejamento motor no Transtorno do Espectro Autista

Os estudos abordados neste eixo mostram que a práxis representa uma função neurológica complexa, que envolve processos interdependentes de ideação, planejamento e execução de ações motoras intencionais. Os autores das investigações relataram que, independentemente do nível cognitivo geral, as crianças com TEA são significativamente afetadas em tais processos, reforçando a noção da Disfunção de Práxis como uma condição específica do neurodesenvolvimento (Roley *et al*., 2007; Serrada-Tejeda *et al*., 2021; Kilroy *et al*., 2022; Marchena *et al*., 2023).

Os dois estudos transversais A5 e A6 mostraram que as crianças com TEA tinham desempenho abaixo do esperado em relação a tarefas de práxis e de coordenação motora, quando comparadas tanto a crianças típicas quanto a crianças com Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação (Serrada-Tejeda *et al*., 2021; Kilroy *et al*., 2022). Esses resultados sinalizam que as dificuldades de práxis não estão restritas a déficits motores puros, mas envolvem falhas nos mecanismos de planejamento, sequenciamento e organização da ação.

De modo complementar, o estudo caso-controle A3 mostrou que os déficits em planejamento motor e organização gestual se mantêm mesmo entre crianças com TEA que demonstram bom desempenho cognitivo (Marchena *et al*., 2023). Esse resultado refuta a hipótese de dissociação entre habilidades cognitivas gerais e competências práxicas, que poderia ser uma, entre outras, explicações de dificuldades funcionais que podem ser observadas no ambiente escolar, mesmo entre crianças com bom desempenho acadêmico formal.

Eixo Temático 2 – Disfunção de Práxis e Processamento Sensorial: interfaces sensório-motoras

Os estudos analisados também sublinham a relação estreita entre a Disfunção de Práxis e as alterações no Processamento Sensorial, especialmente nos sistemas vestibular, proprioceptivo e tátil. De modo que as dificuldades sensório-motoras geram impactos na postura, na percepção corporal e na capacidade de realizar ações funcionais (planejar), afetando o desempenho ocupacional da criança (Serrada-Tejeda *et al.*, 2021; Ferreira; Mariotti, 2024; Camino-Alarcón *et al*., 2024).

A revisão de escopo A4 identificou que alterações no Processamento Sensorial estão associadas a dificuldades em regulação emocional, comportamento, atenção, habilidades motoras amplas e finas, e na participação em atividades escolares, principalmente aquelas em grupo (Ferreira; Mariotti, 2024). A presença de tais prejuízos sensoriais ativa a resposta não adaptativa da criança à gestão de demandas do ambiente escolar (escola), necessitando maior esforço para planejar e executar ações adaptativas.

Entretanto, os autores mencionam como limitação importante a preponderância do uso dos questionários relativos a respostas de pais ou educadores para o *Sensory Profile* e o *Sensory Processing Measure* (SPM), com ausência de avaliação padronizada realizada diretamente com as crianças (Ferreira; Mariotti, 2024). Esse dado ratifica a importância de avaliações clínicas minuciosas, realizadas pelo terapeuta ocupacional, para identificar os padrões específicos de Disfunção de Integração Sensorial e sua relação com a práxis, apoiando um tratamento mais próximo do que preconiza a Terapia de Integração Sensorial.

Eixo Temático 3 – Repercussões da Disfunção de Práxis no desempenho e na participação escolar

As repercussões funcionais da Disfunção de Práxis no âmbito escolar foram amplamente elucidadas nos estudos revisados, pois as dificuldades práxicas repercutem diretamente no uso dos materiais

escolares, na escrita, na participação nas atividades grupais, no brincar estruturado e na adaptação às rotinas escolares (Serrada-Tejeda *et al*., 2021; Kilroy *et al*., 2022; Ferreira; Mariotti, 2024; Bittencourt *et al*., 2025).

O estudo A6 demonstrou que a práxis ideacional, entendida como a habilidade de gerar ideias, fazer sua representação mental e planejar ações, influencia de forma significativa o brincar e o comportamento adaptativo em crianças com TEA (Serrada-Tejeda *et al*., 2021). Crianças com prejuízos nessa dimensão tendem a apresentar menores brincadeiras simbólicas e diversificadas, o que limita oportunidades de aprendizagem social e acadêmica.

Concretamente, os estudos A5 e A6, convergindo entre si, sinalizam que a práxis apoia a integração entre percepção, cognição e movimento, e, portanto, sustenta habilidades primordiais para a vida escolar, como comunicação, resolução de problemas e participação em atividades coletivas (Kilroy *et al*., 2022). Desse modo, prejuízos no planejamento e execução de ações motoras resultam em compromissos da autonomia da criança e suas capacidades de engajamento no campo educacional.

A literatura nacional, ilustrada pela pesquisa A1 e pelo capítulo C1, complementa que a escola é um ambiente propício ao desenvolvimento sensório-motor e à circulação social das crianças com TEA, mostrando que as dificuldades práxicas podem aparecer como barreiras à inclusão escolar se não forem adequadamente diagnosticadas e manejadas (Bittencourt *et al*., 2025; Souza; Jurdi; Silva, 2023).

Eixo Temático 4 – Intervenções no contexto escolar: contribuições da Terapia Ocupacional e da Integração Sensorial

Os resultados dos estudos analisados enfatizam a importância da Terapia Ocupacional na promoção da participação, autonomia e engajamento no contexto escolar de crianças com o TEA, principalmente quando apoiada na abordagem da Integração Sensorial

(Camino-Alarcón *et al*., 2024; Bittencourt *et al*., 2025; Souza; Jurdi; Silva, 2023).

A revisão sistemática A2 demonstra que as intervenções da Integração Sensorial contribuem para a organização motora, a autorregulação e o envolvimento ativo da criança em atividades escolares significativas (Camino-Alarcón *et al*., 2024).

Essas intervenções favorecem não apenas a melhoria nas habilidades motoras, mas também a adaptabilidade às demandas do ambiente e à construção de significados no contexto das ocupações infantis. Adicionalmente, os estudos nacionais indicam que o trabalho do terapeuta ocupacional no ambiente escolar deve articular estratégias terapêuticas que considerem as necessidades sensoriais e práxicas das crianças, além do diálogo com professores e cuidadores, novamente visando a construção de ambientes educacionalmente mais inclusivos, responsivos e acessíveis (Bittencourt *et al*., 2025; Souza; Jurdi; Silva, 2023).

Apesar dos ganhos identificados, ainda há a necessidade de ampliar os estudos nacionais que utilizem instrumentos padronizados e amostras mais diversificadas, em busca de fortalecer as práticas baseadas em evidências e a consolidação da Terapia Ocupacional escolar no Brasil.

Os achados analisados indicam que as dificuldades práxicas em crianças com TEA se repercutem amplamente em comprometimentos no desempenho ocupacional, abrangendo prejuízos na regulação emocional, no comportamento, na atenção, nas habilidades cognitivas, nas habilidades motoras amplas e finas e na participação social, os quais corroboram a compreensão de que a Disfunção de Práxis não é um entrave motor isolado, mas sim uma condição que impacta transversalmente no envolvimento da criança nas ocupações escolares e no cotidiano.

Nesse cenário, a Terapia Ocupacional se torna central, principalmente quando fundamentada no modelo da Integração Sensorial de Ayres, uma vez que possibilita a identificação, avaliação e

intervenção em Disfunções da Práxis e de Processamento Sensorial relacionadas.

Por meio de experiências sensoriais significativas e planejadas, o terapeuta ocupacional colabora para a organização das respostas adaptativas da criança, promovendo a autorregulação, o planejamento motor, a autonomia e o engajamento nas atividades escolares. Dessa forma, a prática terapêutica não somente estimula ganhos funcionais, mas amplia as oportunidades de participação e aprendizado em ambientes educacionais inclusivos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados encontrados nesta revisão narrativa alcançaram os objetivos propostos, evidenciando que a práxis é configurada como um sistema complexo, contendo a ideação, o planejamento e a execução de ações motoras intencionais, desempenhando um papel importante no desempenho escolar de crianças com TEA. A práxis se consolida como um elemento integrador entre percepção, cognição e movimento, sendo, portanto, vital para a participação de crianças em atividades acadêmicas, sociais e lúdicas no contexto escolar.

Esta revisão também revelou uma escassez acentuada de produções científicas, com ênfase para aquelas nacionais, que abordem de forma integrada a Disfunção de Práxis, a Integração Sensorial e a escola de crianças com TEA. Essa lacuna indica necessidade do aumento de estudos que ampliem práticas baseadas em evidências em Terapia Ocupacional, contribuindo para o desenvolvimento teórico, clínico e científico, no que tange à abordagem de Integração Sensorial de Ayres, no ambiente escolar.

Para o avanço deste estudo, espera-se subsidiar novas pesquisas, fomentar reflexões críticas e auxiliar na qualificação das intervenções terapêuticas em prol do desempenho ocupacional e da participação escolar de crianças com TEA.

REFERÊNCIAS

BITTENCOURT, A. M. *et al*. Papel do terapeuta ocupacional na escolarização de alunos autistas: entre desafios e possibilidades na relação com família e escola. **Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro**, Teófilo Otoni, v. 16, n. 1, p. 1-17, 29 ago. 2025. DOI: https://doi.org/10.61164/np51r833.

CAMINO-ALARCÓN, J. *et al.* A systematic review of treatment for children with Autism Spectrum Disorder: The Sensory Processing and Sensory Integration Approach. **Children**, Basel, v. 11, n. 10, p. 1222, 2024. DOI: 10.3390/children11101222.

FERREIRA, K. S. A.; MARIOTTI, M. C. Impacto das disfunções de integração sensorial na participação escolar de crianças com transtorno do espectro autista: uma revisão de escopo. **Educação Especial**, Santa Maria, v. 37, n. 63, p. 1-17, 2024. DOI: 10.5902/1984686X85765.

KILROY, E. *et al*. Motor performance, praxis, and social skills in autism spectrum disorder and developmental coordination disorder. **Autism Research**, United States of America, v. 15, n. 9, p. 1683-1699, 2022. DOI: 10.1002/aur.2774.

LIN, L. *et al*. Comparing fine motor performance among young children with autism spectrum disorder, intellectual disability, attention-deficit/hyperactivity disorder, and specific developmental disorder of motor function. **Frontiers in Pediatrics**, Lausanne, v. 12, p. 1372980, 2024. DOI: 10.3389/fped.2024.1372980.

MARCHENA, A. de *et al*. Measuring Dyspraxia in Autism Using a Five-Minute Praxis Exam. **Research in Autism Spectrum Disorders**, Netherlands, v. 100, 2023. DOI: 10.1016/j.rasd.2023.102200.

ROLEY, S. S. *et al*. Understanding Ayres' Sensory Integration. **OT Practice**, Bethesda, v. 12, n. 7, p. CE1-CE8, 2007. Disponível em: https://digitalcommons.sacredheart.edu/cgi/viewcontent.cgi?params=/context/ot_fac/article/1017/&path_info=Understanding_Ayres_Sensory_Integration.pdf. Acesso em: 20 out. 2025.

SERRADA-TEJEDA, S. *et al*. Influence of ideational praxis on the development of play and adaptive behavior of children with Autism Spectrum Disorder: a comparative analysis. **Int. J. Environ. Res. Public Health**, Basel, v. 18, n. 11, p. 5704, 2021. DOI: 10.3390/ijerph18115704.

SILVA, W. M. da. Contribuições e limitações de revisões narrativas e revisões sistemáticas na área de negócios. **Revista de Administração Contemporânea**, Maringá, v. 23, n. 2, p. 1-9, mar./abr. 2019. DOI: https://doi.org/10.1590/1982-7849rac2019190094.

SOUZA, V. R. dos S.; JURDI, A. P. S.; SILVA, C. C. B. da. Desafios sensoriais na escola. *In*: ROCHA, A. N. D. C.; MANTOVANI, H. B.; MONTEIRO, R. C. (Orgs). **A Integração Sensorial e o engajamento ocupacional na infância**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2023. p. 271-298. Disponível em: https://books.scielo.org/id/mj4jm/pdf/rocha-9786559543830.pdf. Acesso em: 17 set. 2025.