

INTERVENÇÕES PARA APRIMORAR O DESENVOLVIMENTO DAS FUNÇÕES EXECUTIVAS EM CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA(TEA)

INTERVENTIONS TO IMPROVE THE DEVELOPMENT OF EXECUTIVE FUNCTIONS IN CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER (ASD)

INTERVENCIONES PARA MEJORAR EL DESARROLLO DE LAS FUNCIONES EJECUTIVAS EN NIÑOS CON TRASTORNO DEL ESPECTRO AUTISTA (TEA)

 <https://doi.org/10.56238/arev7n8-095>

Data de submissão: 11/07/2025

Data de publicação: 11/08/2025

Luiza Barbosa Freire de Melo

Graduada em Psicologia

Instituição: Instituto de Pós-Graduação e Graduação de Goiás (IPOG)

E-mail: luizab.freire.m@gmail.com

Helen Cristina Dias da Silva Lemes

Mestra em Educação, Linguagem e Tecnologias

Instituição: Universidade Estadual de Goiás (UEG)

E-mail: hcletas7400@gmail.com

Nayara Rachid

Doutoranda em Educação

Instituição: Universidad Internacional Iberoamericana (UNINI)

E-mail: nayara.rachid@ipog.edu.br

Roniery Correia Santos

Doutorando em Psicologia

Instituição: Pontifícia Universidade Católica de Goiás

E-mail: roniery.santos@ipog.edu.br

Fabine Évelin Romão Pimentel

Doutora em Administração

Instituição: Universidade Mackenzie

E-mail: fabine.romao@ipog.edu.br

Christine Ramos Rocha

Graduada em Psicologia

Instituição: Pontifícia Universidade Católica de Goiás

E-mail: christine.rocha@ipog.edu.br

Maria Aparecida da Silva

Mestranda em Administração

E-mail: maria.aparecida@ipog.edu.br

RESUMO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) constitui um distúrbio do neurodesenvolvimento que compromete o funcionamento de circuitos cerebrais responsáveis por processos cognitivos e comportamentais complexos. Dentre os prejuízos mais recorrentes, observa-se a disfunção das Funções Executivas (FE), especialmente no que se refere à flexibilidade cognitiva, ao controle inibitório, ao planejamento e à organização. Considerando a relevância dessas habilidades para a adaptação e autonomia do indivíduo, esta pesquisa teve como objetivo principal investigar estratégias e intervenções voltadas à potencialização das funções executivas em crianças diagnosticadas com TEA. Com base na metodologia de revisão de escopo, realizou-se um mapeamento sistemático da literatura por meio das bases de dados Google Acadêmico, PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), SciELO, além de obras de referência na área. Os estudos selecionados indicaram avanços relevantes em intervenções que promovem o desenvolvimento das funções executivas em crianças autistas, demonstrando efeitos positivos especialmente sobre a flexibilidade cognitiva, a inibição de respostas automáticas e a memória de trabalho. Quanto aos instrumentos de avaliação mais utilizados nas pesquisas, destacaram-se o Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF), o Wisconsin Card Sorting Test (WCST) e a tarefa Go/No-Go, todos amplamente reconhecidos por sua sensibilidade na mensuração de aspectos executivos. Os achados também revelaram que os principais desafios enfrentados por crianças com TEA, decorrentes das disfunções executivas, incluem déficits persistentes na comunicação e na interação social, padrões de comportamento repetitivos e inflexibilidade cognitiva. Dessa forma, conclui-se que, embora os estudos sobre o tema ainda estejam em fase de consolidação, eles apontam para um campo promissor. Há uma demanda urgente por investigações que aprofundem a compreensão sobre a eficácia de diferentes abordagens interventivas, contribuindo para a formulação de práticas baseadas em evidências que favoreçam o desenvolvimento integral de crianças com TEA.

Palavras-chave: Transtorno de Neurodesenvolvimento. Análise do Comportamento. Autismo. Saúde Mental. Desenvolvimento Infantil.

ABSTRACT

Autism Spectrum Disorder (ASD) constitutes a neurodevelopmental disorder that compromises the functioning of brain circuits responsible for complex cognitive and behavioral processes. Among the most recurrent impairments, a dysfunction of Executive Functions (EF) is observed, especially concerning cognitive flexibility, inhibitory control, planning, and organization. Considering the relevance of these abilities for individual adaptation and autonomy, this research had as its main objective to investigate strategies and interventions aimed at enhancing executive functions in children diagnosed with ASD. Based on a scoping review methodology, a systematic mapping of the literature was carried out using the Google Scholar, PubMed, Virtual Health Library (VHL), and SciELO databases, as well as reference works in the field. The selected studies indicated significant advances in interventions that promote the development of executive functions in autistic children, demonstrating positive effects, especially on cognitive flexibility, inhibition of automatic responses, and working memory. Regarding the most commonly used assessment instruments in the research, the Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF), the Wisconsin Card Sorting Test (WCST), and the Go/No-Go task stood out, all widely recognized for their sensitivity in measuring executive aspects. The findings also revealed that the main challenges faced by children with ASD, resulting

from executive dysfunctions, include persistent deficits in communication and social interaction, repetitive behavior patterns, and cognitive inflexibility. Thus, it is concluded that, although studies on the topic are still in a consolidation phase, they point to a promising field. There is an urgent demand for investigations that deepen the understanding of the effectiveness of different interventional approaches, contributing to the formulation of evidence-based practices that favor the integral development of children with ASD.

Keywords: Neurodevelopmental Disorder. Behavior Analysis. Autism. Mental Health. Child Development.

RESUMEN

El Trastorno del Espectro Autista (TEA) es un trastorno del neurodesarrollo que compromete el funcionamiento de los circuitos cerebrales responsables de procesos cognitivos y conductuales complejos. Entre las deficiencias más comunes se encuentra la disfunción de las Funciones Ejecutivas (FE), especialmente en lo que respecta a la flexibilidad cognitiva, el control inhibitorio, la planificación y la organización. Considerando la relevancia de estas habilidades para la adaptación y la autonomía individual, esta investigación tuvo como objetivo investigar estrategias e intervenciones dirigidas a mejorar las funciones ejecutivas en niños con diagnóstico de TEA. Con base en una metodología de revisión exploratoria, se realizó una búsqueda sistemática de literatura utilizando Google Académico, PubMed, la Biblioteca Virtual en Salud (BVS), SciELO y otras obras de referencia en el campo. Los estudios seleccionados indicaron avances significativos en las intervenciones que promueven el desarrollo de las funciones ejecutivas en niños autistas, demostrando efectos positivos, especialmente en la flexibilidad cognitiva, la inhibición de respuestas automáticas y la memoria de trabajo. Entre los instrumentos de evaluación más utilizados en la investigación, destacan el Inventario de Calificación de la Conducta de la Función Ejecutiva (BRIEF), el Test de Clasificación de Tarjetas de Wisconsin (WCST) y la prueba Go/No-Go, todos ampliamente reconocidos por su sensibilidad para medir las funciones ejecutivas. Los hallazgos también revelaron que los principales desafíos que enfrentan los niños con TEA, derivados de la disfunción ejecutiva, incluyen déficits persistentes en la comunicación y la interacción social, patrones de comportamiento repetitivos e inflexibilidad cognitiva. Por lo tanto, se puede concluir que, si bien los estudios sobre este tema aún se encuentran en fase de consolidación, apuntan a un campo prometedor. Existe una necesidad urgente de investigación que profundice en la comprensión de la efectividad de los diferentes enfoques de intervención, contribuyendo al desarrollo de prácticas basadas en la evidencia que favorezcan el desarrollo integral de los niños con TEA.

Palabras clave: Trastorno del Neurodesarrollo. Análisis de la Conducta. Autismo. Salud Mental. Desarrollo Infantil.

1 INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma condição do neurodesenvolvimento caracterizada por alterações significativas em processos neurológicos que afetam o desenvolvimento típico de determinadas áreas cerebrais. Essas alterações resultam em déficits persistentes na comunicação e interação social, bem como em padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades (American Psychiatric Association, 2013). Tais manifestações clínicas abrangem uma ampla gama de sintomas emocionais, cognitivos, motores e sensoriais, refletindo a complexidade e a heterogeneidade do transtorno (Greenspan; Wieder, 2006).

Entre os prejuízos mais recorrentes, observa-se a dificuldade na reciprocidade socioemocional, com limitações no engajamento social e na partilha de ideias e sentimentos. Além disso, muitas crianças com TEA apresentam atrasos no desenvolvimento da linguagem ou ausência completa da fala, acompanhados por comportamentos motores repetitivos, como agitar as mãos, estalar os dedos, girar objetos, enfileirar itens, bem como padrões de linguagem estereotipada, como a ecolalia e a repetição imediata ou tardia de expressões verbais (Lord *et al.*, 2000).

As funções executivas (FE) constituem um conjunto de habilidades cognitivas de ordem superior, que regulam o comportamento, a cognição e a emoção, promovendo autonomia na realização de atividades complexas que demandam planejamento, organização e solução de problemas (Ardila, 2008). Quando comprometidas, essas funções impactam diretamente a capacidade de adaptação e flexibilidade cognitiva, especialmente em indivíduos com disfunções no córtex pré-frontal, como é frequentemente observado em crianças com TEA (Diamond, 2013; Heaton, 1981). A disfunção executiva nesses casos pode se manifestar por dificuldades de inibição de respostas, baixa flexibilidade comportamental, e déficits nos processos de planejamento e organização, comprometendo o desempenho acadêmico e as interações sociais (Diamond, 2013).

Diante desse contexto, o presente estudo tem como objetivo geral analisar estratégias e intervenções voltadas ao aprimoramento das funções executivas em crianças com Transtorno do Espectro Autista. Especificamente, busca-se: (1) identificar os instrumentos mais utilizados nas pesquisas para avaliação das funções executivas; (2) verificar quais habilidades executivas são mais frequentemente afetadas em crianças com TEA; e (3) examinar intervenções que promovam melhorias no desempenho executivo desses indivíduos.

A relevância desta investigação reside no impacto significativo que os déficits nas funções executivas exercem sobre o aprendizado, comportamento e relações interpessoais de crianças com TEA. A identificação de práticas baseadas em evidências pode subsidiar profissionais da saúde e

educação no desenvolvimento de intervenções mais eficazes, favorecendo maior autonomia e inclusão social dessas crianças em contextos diversos.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 O QUE É O TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA?

Historicamente, o autismo foi inicialmente compreendido como uma manifestação secundária a esquizofrenia. O psiquiatra suíço Eugen Bleuler introduziu, em 1911, o termo “autismo” ao descrever o afastamento da realidade observado em pacientes com esquizofrenia, denominando o fenômeno de “esquizofrenia autista”, caracterizado por um desligamento afetivo e social significativo (Bleuler, 1911).

Somente décadas depois o autismo passou a ser concebido como uma condição distinta. Em 1943, Leo Kanner descreveu, com base na observação clínica de onze crianças, um quadro específico que denominou de “Distúrbios autísticos do contato afetivo”. Esses indivíduos apresentavam comportamentos obsessivos, ecolalia, estereotipias motoras, além de dificuldades significativas na interação social e na comunicação, estabelecendo, assim, as bases do que viria a ser reconhecido como autismo clássico (Kanner, 1943).

A conceituação do Transtorno do Espectro Autista (TEA), tal como se conhece atualmente, começou a ser delineada a partir de 1979, com a proposta de um espectro que abrangesse diferentes manifestações clínicas associadas a déficits cognitivos, anteriormente rotulados como retardo mental, e a uma tríade sintomática composta por padrões repetitivos de comportamento, prejuízos na comunicação e dificuldades na interação social (Wing; Gould, 1979). Com os avanços na compreensão do transtorno, a quinta edição revisada do Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5-TR), publicada pela American Psychiatric Association (APA, 2023), passou a classificar o TEA como um transtorno do neurodesenvolvimento. Conforme consta nesse manual, o autismo é caracterizado por déficits persistentes na comunicação social e na interação social, além da presença de padrões restritos, repetitivos e estereotipados de comportamento, interesses ou atividades. Observa-se ainda uma rigidez comportamental acentuada, frequentemente expressa como resistência à mudança de rotina e apego a temas de interesse restritos e altamente específicos.

O DSM-5-TR também introduz uma categorização por níveis de suporte necessário, considerando a intensidade dos sintomas e o grau de comprometimento funcional. O nível 1 refere-se aos indivíduos que requerem apoio, mas conseguem certa autonomia; o nível 2 inclui aqueles que necessitam de apoio substancial para realizar atividades cotidianas e manter interações sociais; e o

nível 3 engloba os casos que demandam apoio muito substancial, com necessidade constante de suporte em múltiplos contextos (APA, 2023).

2.2 CONCEITUAÇÃO DE FUNÇÕES EXECUTIVAS

As funções executivas (FEs) compreendem um conjunto de processos cognitivos mediados por estruturas neurais, cuja principal função é permitir ao indivíduo planejar metas, organizar etapas e regular pensamentos, emoções e comportamentos para alcançar objetivos adaptativos. Esses processos incluem, fundamentalmente, a memória de trabalho, o controle inibitório e a flexibilidade cognitiva, os quais são considerados pilares das habilidades executivas (Diamond, 2013). A memória de trabalho refere-se à capacidade de manter e manipular informações por um curto intervalo de tempo, sendo essencial para a realização de tarefas cotidianas que exigem atenção e raciocínio em tempo real. O controle inibitório, por sua vez, está vinculado à habilidade de resistir a impulsos automáticos ou respostas habituais, permitindo que o indivíduo aja de maneira mais deliberada e ajustada ao contexto. Já a flexibilidade cognitiva diz respeito à capacidade de adaptar pensamentos e comportamentos diante de mudanças ambientais ou novas demandas, sendo crucial para lidar com múltiplas perspectivas e resolver problemas de forma eficaz (Diamond, 2005-2013).

Durante a primeira infância, as FE passam por um período de rápido desenvolvimento, com avanços significativos observados entre os três e os cinco anos de idade. Nesse período, as crianças começam a demonstrar maior capacidade de autorregulação, como seguir regras simples, esperar sua vez ou adiar uma resposta impulsiva. Esse progresso está diretamente relacionado à maturação do lobo pré-frontal, cuja conectividade funcional continua a se aprimorar até o final da adolescência (Martins; Miranda; Fischer, 2018).

Zelazo e Carlson (2020) propõem uma distinção conceitual entre dois tipos de FEs: as FEs “frias” e “quentes”. As FEs frias envolvem processos cognitivos mais abstratos e desprovidos de forte carga emocional, como o planejamento, a organização de tarefas, o estabelecimento de metas e a resolução lógica de problemas (Zelazo, 2003). Já as FEs quentes englobam aspectos mais afetivos e motivacionais, sendo ativadas em situações que exigem julgamento moral, tomada de decisões com implicações emocionais ou resistência a recompensas imediatas. Nessa perspectiva, o componente emocional passa a exercer um papel central na regulação executiva, sobretudo em contextos sociais e interpessoais.

Esse arcabouço teórico evidencia a complexidade e a multifuncionalidade das funções executivas, cuja integração entre domínios cognitivos e emocionais é indispensável para o desenvolvimento pleno da autonomia e da adaptação social ao longo do ciclo vital.

2.3 DÉFICIT NAS FUNÇÕES EXECUTIVAS EM CRIANÇAS COM TEA

Crianças com TEA apresentam prejuízo nas três principais funções executivas básicas: memória de trabalho, controle inibitório e flexibilidade cognitiva. A fluência verbal também pode ser prejudicada em alguns casos. Para Wing, Gould e Gillberg (2011), a ausência de flexibilidade cognitiva e memória de trabalho seria devido à falta do brincar simbólico, afinal, crianças com TEA na maioria das vezes não apresentam um brincar funcional e sua criatividade nas brincadeiras se torna limitada. Embora haja estudos (Geurts *et al.* 2004) que crianças com TEA podem apresentar comprometimento na memória de trabalho, Crsmerotti e Turrini (2013) discordam dessa informação, porque segundo eles, nos testes de Corsi e nas provas de procura visual, em casos específicos, as crianças com TEA costumam apresentar boa capacidade de memória de trabalho e memória visuoespacial. Para Turner (1997) a falta de controle inibitório pode explicar as dificuldades de um comportamento flexível, como: movimentos repetitivos, conhecidos como flapping (movimentos repetitivos das mãos, braços ou pulsos) e o uso repetitivo da linguagem relacionado com a ecolalia (um eco da fala, repetindo aquilo que outras pessoas falam ou sons do seu interesse, assim, pode ser usado para se comunicar).

Quando há comprometimento nas habilidades de flexibilidade cognitiva pode haver comportamentos repetitivos e restritos, levando a criança com TEA a preferir rotina, tendo dificuldade em se adaptar a mudanças inesperadas. Além disso, essas habilidades podem estar associadas ao hiperfoco, quando a criança gosta de um assunto específico, pode conversar e pesquisar sobre aquilo por dias; quando gosta de um tema seria, tudo voltado para aquele tema (Fuentes; Lunardi, 2020). Ou seja, como Belisário Filho e Cunha (2010) já apontavam que este déficit levaria a comportamentos ritualistas, como: a rotina e um rígido perfeccionismo, apego a objetos que são levados para todos os lugares e controle sobre situações.

3 MÉTODOS

Pesquisas sistematizadas na literatura têm direcionado a prática clínica potencializando-a enquanto ciência, logo disponibiliza a obtenção de um impacto positivo na intervenção, na segurança e no prognóstico clínico dos usuários dos serviços de saúde e eficácia clínica. Os resultados de uma revisão de escopo direcionam os profissionais e trazem maior capacidade terapêutica com uma comunicação assertiva com base nas evidências científicas encontradas por meio destas pesquisas. Este método é fundamentado na Prática Baseada em Evidência (PBE) (Dantas; Costa; Costa; Lúcio, 2021).

A PBE é sistematizada em sete etapas: Etapa 1 – manter atitude questionadora; Etapa 2 - elaboração da questão clínica; Etapa 3 - busca e coleta da melhor evidência para responder a questão clínica; Etapa 4 - avaliação crítica e síntese das evidências identificadas; Etapa 5 - integração da melhor evidência com a expertise clínica do profissional e as preferências e valores do paciente para implementar a decisão clínica; Etapa 6 - avaliação dos resultados da intervenção baseada em evidências; Etapa 7 - disseminar os resultados da decisão clínica ou mudança (Melnyk; Fineout-Overholt; Stillwell; Williamson, 2010)

As revisões sistematizadas podem se apresentar com diferentes metodologias, como Revisão integrativa, de escopo, sistematizada, meta-análise. Neste estudo é utilizada a metodologia de revisão escopo da literatura, pois esta abordagem permite incluir estudos com diferentes métodos e desta forma têm o potencial de desempenhar um importante papel na PBE (Whittemore; Knafl, 2005). Nesta revisão de escopo são incluídos estudos experimentais e não-experimentais para uma compreensão completa do fenômeno analisado. Combina também dados da literatura teórica e empírica e incorpora diferentes propósitos: definição de conceitos, revisão de teorias e evidências, e análise de problemas metodológicos de um tópico particular. A ampla amostra, em conjunto com a multiplicidade de propostas, deve gerar um panorama consistente e compreensível de conceitos complexos, teorias ou problemas de saúde relevantes (Souza; Silva; Carvalho, 2010). Assim, o propósito desta revisão é reunir conhecimentos sobre um tópico, ajudando nas fundações de um estudo significativo para atuação profissional.

A revisão de escopo determina o conhecimento atual sobre uma temática específica, já que é conduzida de modo a identificar, analisar e sintetizar resultados e para tanto ela é realizada em seis passos: elaboração da pergunta norteadora, busca ou amostragem na literatura, coleta de dados, análise crítica dos estudos incluídos, discussão dos resultados, apresentação da revisão integrativa (Souza; Silva; Carvalho, 2010). As perguntas que nortearam este estudo foram: “Quais funções executivas estão mais comprometidas em crianças com o Transtorno do Espectro Autista (TEA)?”, “Quais são os principais desafios enfrentados pelas crianças com TEA devido às dificuldades nas funções executivas?” e “Quais as intervenções propostas para o desenvolvimento das funções executivas em crianças com TEA?”

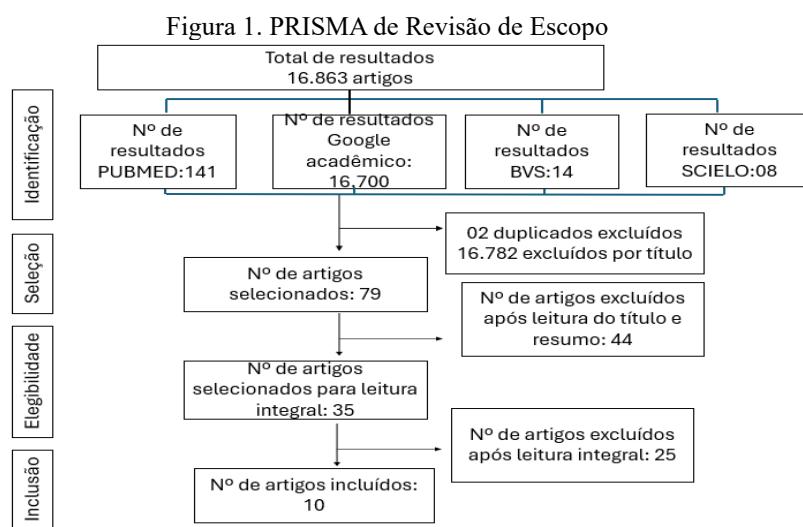
Para o levantamento dos artigos na literatura, realizou-se uma busca nas seguintes bases de dados: PubMed, BVS, Scielo e Google Acadêmico. Foram utilizados, para busca dos artigos, os seguintes descritores combinados, com o booleano e truncatura: (autism*) AND ("executive functions"). Os critérios de inclusão definidos para a seleção dos artigos foram: artigos publicados no período de 2020 a 2025, estudos que envolvem crianças com o diagnóstico do Transtorno do Espectro

Autista e estudos que abordam intervenções para melhorar as funções executivas. E os critérios de exclusão dos artigos foram: artigos duplicados, estudos com crianças com TEA que apresentam alguma comorbidade e estudos de revisão da literatura (narrativo, integrativo, sistematizado, metanálise).

Os estudos selecionados, em relação ao delineamento de pesquisa, tanto para a análise, quanto para a síntese dos dados extraídos dos artigos, foram realizados de forma descritiva, possibilitando observar, contar, descrever e classificar os dados, com o intuito de reunir o conhecimento produzido sobre o tema explorado na revisão.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O fluxograma baseado no modelo PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) apresenta as etapas do processo de seleção dos estudos incluídos nesta revisão de escopo. Na fase de identificação, foram encontrados 16.863 artigos nas bases de dados consultadas, distribuídos da seguinte forma: 16.700 resultados no Google Acadêmico, 141 no PubMed, 14 na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e 8 na SciELO. Na etapa de seleção, após a remoção de dois artigos duplicados e a exclusão de 16.782 títulos por não atenderem aos critérios iniciais, 79 artigos foram selecionados para análise mais detalhada. Destes, 44 foram excluídos com base na leitura dos títulos e resumos, resultando em 35 estudos elegíveis para leitura integral. Durante a fase de elegibilidade, foram avaliados os 35 artigos completos, dos quais 25 foram excluídos por não atenderem aos critérios metodológicos ou temáticos previamente estabelecidos. Ao final do processo, foram incluídos 10 artigos que compuseram o corpus final da revisão, por atenderem de forma consistente aos critérios de inclusão e apresentarem relevância para os objetivos da pesquisa.



Fonte: elaborado pelos autores (2025)

Os dados dos artigos extraídos estão apresentados na tabela 1 contendo: referência do artigo, objetivo, participantes, instrumentos, funções executivas, intervenções e resultados. E a partir da tabela primária foi possível buscar os dados necessários para responder às questões norteadoras e os objetivos deste estudo, para isso, foram criadas tabelas específicas.

Tabela 1. Artigos coletados para os resultados

Referências	Objetivo	Participantes	Instrumentos	FE	Desafios enfrentados	Intervenções	Resultados
BRÍGIDO; RODRIGUES; SANTOS (2022)	Analisar e compreender as correlações entre os comportamentos típicos da Perturbação do Espectro do Autismo (PEA) com as FE e a empatia, de forma a serem estabelecidas orientações para a intervenção.	A amostra total foi constituída por 75 crianças, entre os 8 e os 12 anos.	Questionário de Comportamentos Típicos na Perturbação do Espetro do Autismo (QCT-PEA); Inventário de Comportamento de Avaliação das FE Pais (ICAFEP); Escala de Avaliação de Empatia (EAE)	Flexibilidade de cognitiva; Memória de trabalho; Capacidade de inibição	Dificuldades na comunicação, na interação social e nos comportamentos repetitivos, nas atividades solitárias: dificuldades na comunicação recíproca, inflexibilidade nas brincadeiras e na dependência de rotinas	Intervenção individualizada e centrada nos comportamentos e processos executivos que se relacionam, de acordo com uma avaliação funcional da sintomatologia da PEA e das FE, de forma a planejar a intervenção, delimitar os objetivos.	Encontrou-se correlações entre a comunicação social e interação social e os padrões restritos e repetitivos do comportamento, interesses e atividades e as FE e empatia. Também confirmaram a terceira hipótese, tendo sido encontradas correlações negativas entre FE e empatia cognitiva, corroborando com estudos anteriores
OLIVEIRA; ELIAS (2023)	Verificar se os resultados encontrados nas FE em crianças com TEA são preditivos ou apresentam alguma correlação com o desempenho em tarefas de discriminação condicional por escolha, segundo o modelo de	13 crianças com TEA, com idade entre 4 e 12 anos.	Wisconsin; Cubos de Corsi; Cubos de Corsi; Teste de Trilha para Pré-Escolares; Teste de Atenção para Cancelamento	Flexibilidade de cognitiva; Planejamento; Memória de trabalho; Atenção; Controle inibitório.	Dificuldade em se adaptar a mudanças e se adaptar a diferentes contextos. Também afetando a habilidade de se planejar e regular o comportamento.	Observou-se que os participantes apresentaram dificuldade na flexibilidade cognitiva tendo comprometimento nas FE. Concluíram que é um transtorno com grande variabilidade nas características e no nível de	

<p>correspondência de identidade com o modelo (MTS).</p>	<p>supor o necessário dentro de um espectro, mas indicaram que, a partir de uma visão geral das FE, é possível analisar mais claramente se transtornos específicos estão associados a diferentes pontos fortes e fracos da FE.</p>
<p>Relatar a capacidade de flexibilidade de crianças TEA antes, durante e após a implementação do método</p> <p>MUSLIM; IRVAN (2022)</p>	<p>6 crianças com TEA, com idades entre 6 e 12 anos.</p> <p>Flexibilidade de Cognitiva.</p> <p>Dificuldades em se adaptar a novos ambientes, novas pessoas e novas atividades, em seguir instruções, regras e rotinas, em se concentrar nas atividades em andamento</p> <p>Método TEACCH aplicado por 12 semanas, 3 vezes por semana, durante 30 minutos.</p> <p>Foi analisada que a capacidade da FE (flexibilidade) foi baixa antes da aplicação do método TEACCH.</p>
<p>Investigar os efeitos de longo prazo (6 meses) de uma intervenção de estilo de vida baseada no Chan chinês (DMBI) nas FE e na atividade cerebral relacionada em crianças com TEA</p> <p>CHAN; SZE (2023)</p>	<p>48 crianças com TEA, com idades entre 7 e 17 anos.</p> <p>Testes neuropsicológicos (Teste d2 de Atenção, Teste de Trilhas de Cores para Crianças, Teste da Torre de Califórnia) para avaliar as FE. Avaliação parental do comportamento (BRIEF, CPRS, CRS-R, ABC, ATEC).</p> <p>Flexibilidade de mental; Memória de trabalho; Controle inibitório; Planejamento; Autorregulação</p> <p>Prejuízos nas reações comportamentais e emocionais, comportamento repetitivo, interesses restritos e comunicação e interação social inadequadas em crianças</p> <p>O grupo experimental passou por um programa DMBI de 6 meses, que incluiu: Orientação parental baseada nos princípios Chan e budistas. Recomendações dietéticas</p> <p>As crianças no grupo DMBI mostraram melhorias significativas nas FE. As avaliações parentais indicaram melhora no comportamento no grupo DMBI. A análise sLORETA revelou</p>

<p>SHAHRA KI; HASSANI - ABHARI AN (2022)</p> <p>Investigar os efeitos de um programa de reabilitação cognitiva (CRP) nas FE de crianças autistas de altas funções. Avaliar os efeitos do CRP usando técnicas de neuroimagem, neuropsicológicas e de genética molecular.</p>	<p>20 crianças autistas de altas funções com idades entre 7 e 12 anos.</p> <p>Testes: Stroop, Wisconsin de Classificação de Cartas, Fluência Verbal; Testes de neuroimagem: EEG e fMRI. Escalas de avaliação comportamenta l: Escala de Avaliação do Comportamento Infantil (CBCL) e Escala de Avaliação do Comportamento do Professor (TRF).</p>	<p>EEG para medir a atividade cerebral durante uma tarefa Go/No-Go.</p>	<p>(redução de certos grupos de alimentos). Exercícios mente-corpo (Nei Gong). E a limpeza dos orifícios do corpo</p> <p>Programa de reabilitação cognitiva (CRP) de 12 semanas, que incluiu atividades como: Tarefas de memória de trabalho; Tarefas de inibição; Tarefas de flexibilidade cognitiva</p>	<p>aumento da atividade nas regiões PFC e ACC do cérebro no grupo DMBI. O GC mostrou pouca ou nenhuma melhora. As melhorias do GE foram significativamente maiores que as do GC. As crianças que participaram do CRP apresentaram melhorias significativas nas FE, em comparação com as crianças que não participaram do programa. As crianças que participaram do CRP também apresentaram aumentos na atividade cerebral em áreas do cérebro relacionadas às FE. Os efeitos do CRP foram mantidos em um acompanhamento de 3 meses após o término do programa.</p>
---	---	---	---	--

<p>GENTIL-GUTIÉRR EZ <i>et al.</i> (2022)</p>	<p>Analizar o nível de desenvolvimento das FE em crianças e adolescentes com autismo em dois contextos sociais, familiar e educacional, por meio da percepção de informantes relacionados aos dois ambientes (pais e profissionais do ambiente escolar).</p>	<p>Pais e responsáveis legais de crianças ou adolescentes de 6 a 18 anos com diagnóstico de autismo grau 1 e 2, segundo os critérios diagnósticos da APA</p>	<p>Questionário de Avaliação Comportamental das FE, segunda edição (BRIEF-2).</p>	<p>Inibição; Auto supervisão; Flexibilidade; Controle Emocional; Iniciativa; Memória de Trabalho; Planejamento e Organização</p>	<p>Dificuldades no processamento executivo e habilidades sociais</p>	<p>Ao comparar as médias dos escores obtidos por crianças e adolescentes com TEA observam-se diferenças clínicas nos índices de autos supervisão, controle emocional, iniciativa e regulação emocional da escala BRIEF-2. Ouve uma divergência significativa na percepção das dificuldades de FE em crianças e adolescentes com TEA entre o ambiente escolar e o escolar, com os pais normalmente mencionando maiores dificuldades.</p>
<p>DENG; LEI; DU (2023)</p>	<p>Investigar a eficácia do treinamento de integração sensorial (TIS) no aprimoramento do equilíbrio e das FE em crianças com TEA, com o objetivo de destacar seu potencial para organizar e processar informações</p>	<p>O estudo recrutou 56 pacientes com TEA com idades entre 6 e 11 anos</p>	<p>Espectroscopia funcional de infravermelho próximo (fNIRS); Go/No-Go task</p>	<p>Controle inibitório; Flexibilidade de cognitiva</p>	<p>Prejuízo na comunicação social, comportamento adaptativo, desempenho acadêmico e qualidade de vida</p>	<p>Treinamento de integração sensorial (TIS)</p> <p>A intervenção TIS melhorou significativamente a função de equilíbrio, particularmente em cenários de privação visual (VD). Dados neurofisiológicos revelaram ativação aumentada no GFI-R e no GFI-R, sugerindo FE aprimorada. Identificou o</p>

sensoriais no cérebro.

potencial da ativação do GFI-R/GFI como biomarcador confiável para avaliar a FE TEA.

WANG <i>et al.</i> (2020)	<p>Investigar os efeitos de um programa de intervenção de exercícios na FE e nos sintomas principais do TEA em uma amostra de pré-escolares de 3 a 6 anos com TEA.</p>	<p>Crianças com idade entre 3 e 6 anos.</p> <p>Childhood Executive Functioning Inventory (CHEXI); Social Responsiveness Scale-Second Edition (SRS-2); Repetitive Behavior Scale-Revised (RBS-R)</p>	<p>Déficits sociais e comportamentais e podendo ter dificuldades em iniciar novas ações não rotineiras e comportamentos estereotipados</p>	<p>Programa de treinamento de mini-basquete (Mini-Basketball Training Program - MBTP).</p>	<p>Depois do período de intervenção de 12 semanas do MBTP mostrou melhorias significativas em relação ao grupo controle e as FE (memória de trabalho e regulação). Os resultados indicaram que um programa de treinamento de mini-basquete de 12 semanas pode melhorar a memória de trabalho e a regulação (FE) e reduzir comportamentos estereotipados em crianças pré-escolares com TEA.</p>
ACERO-FERRER O; ESCOLA NO- PÉREZ (2024)	<p>Avaliar um programa piloto projetado para melhorar as FE de uma criança de cinco anos e nove meses de idade com TEA.</p>	<p>O participant e era um menino de 5 anos e 9 meses de idade com TEA.</p> <p>Behavior Rating Inventory of Executive Function-Preschool Version (BRIEF-P); NEPSY-II (A Developmental Neuropsychological Assessment, Second</p>	<p>Inibição; Flexibilidade; Memória de Trabalho</p> <p>Impacto no seu aprendizado, nas interações sociais e o comportamento adaptativo.</p>	<p>Intervenção baseada em estratégias cognitivo-comportamentais e de metacognição. Programa individualizado e ecológico com duração de 10 semanas e as</p>	<p>Observaram que as melhorias detectadas após a intervenção, que foram evidentes na forma de níveis adequados de autocontrole e execução correta de</p>

Edition);
Entrevistas
semiestruturadas com os pais

sessões
semanais de
45 minutos
no ambiente
escolar.
Trazendo o
treinamento
das FE.
tarefas sem
ajuda, não
foram
completamente
mantidas,
sendo
necessária
novamente a
intervenção
do adulto na
fase de
manutenção
para orientar
as ações do
menino.

WAGLE (2021)	Desenvolver jogos para dispositivos móveis que treinassem a MO visuoespacial e conduzir um teste de um mês como avaliação preliminar da viabilidade e eficácia de nossos jogos na melhora da MO e dos sintomas autistas em crianças com TEA.	14 crianças entre 6 e 13 anos foram incluídas no estudo como participantes	N-Back Task; Autism Spectrum Quotient (AQ) - Child Version; Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ); Vineland Adaptive Behavior Scales, Second Edition (VABS-II); Clinical Global Impression-Severity (CGI-S)	Memória de trabalho	Comprometimento na fala, linguagem, comunicação, socialização, na consciência sensorial e cognitiva, na saúde física e comportamental	Uma intervenção digital baseada em jogos.	O desempenho total do jogo foi correlacionado apenas com a melhora da memória de trabalho, mas não com a melhora dos sintomas autistas.

Fonte: elaborado pelos autores (2025)

Na tabela 02 estão apresentadas as sete intervenções utilizadas nos estudos que auxiliaram no desenvolvimento das FE em crianças com TEA: TEACCH, TIS, Programa de treinamento de mini-basquete, DMB, intervenção digital baseada em jogos, CRP e intervenção baseada em estratégias cognitivo-comportamentais e de metacognição. Todas foram citadas apenas uma vez.

Tabela 2. Intervenções propostas para desenvolvimento das FE em crianças com TEA

Ordem	Tipos de intervenções	n	%
1	Tratamento e Educação para Crianças Autistas e com Problemas de Comunicação Relacionados (TEACCH)	1	14,29
2	Programa de treinamento de mini-basquete (Mini-Basketball Training Program - MBTP).	1	14,29
3	Treinamento de integração sensorial (TIS)	1	14,29
4	Intervenção de estilo de vida baseada no Chan chinês (DMBI)	1	14,29
5	Programa de reabilitação cognitiva (CRP)	1	14,29
6	Intervenção baseada em estratégias cognitivo-comportamentais e de metacognição.	1	14,29

7	Uma intervenção digital baseada em jogos.	1	14,29
Total:		7	100%

Calculado com base em N=10 artigos.

Os dados obtidos nesta revisão, apresentados na Tabela 02, indicam que diversas estratégias e intervenções voltadas ao aprimoramento das funções executivas (FEs) em crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) têm demonstrado resultados promissores. Dentre essas intervenções, destaca-se o programa TEACCH (Treatment and Education of Autistic and Communication related handicapped Children), que se mostrou eficaz especialmente na melhoria da flexibilidade cognitiva quando utilizado em conjunto com técnicas comportamentais, como prompts, modelagem, reforço positivo e extinção de comportamentos inadequados. Essa abordagem, ao combinar estrutura e previsibilidade com estratégias de modificação de comportamento, tem contribuído para o fortalecimento das FEs em crianças com TEA (Muslim *et al.*, 2022).

Outro modelo relevante é o Programa de Treinamento de Mini-Basquete (Mini-Basketball Training Program – MBTP), que evidenciou eficácia no aprimoramento de habilidades motoras complexas, com impacto positivo sobre o desempenho cognitivo geral. Os resultados indicam que, após a intervenção, houve melhoria significativa em diferentes domínios das FEs, incluindo controle inibitório, regulação emocional e memória de trabalho. Assim, o MBTP surge como uma proposta promissora e potencialmente aplicável em contextos educacionais e terapêuticos para crianças em idade pré-escolar com TEA (Wang *et al.*, 2020).

A Intervenção de Integração Sensorial (TIS) também demonstrou efeitos positivos, com ganhos significativos, tanto no equilíbrio, quanto nas FEs. Trata-se de uma abordagem centrada na organização e processamento de estímulos sensoriais, cujos efeitos são especialmente benéficos para crianças com TEA que apresentam hipersensibilidades ou dificuldades na modulação sensorial (Deng *et al.*, 2023).

Adicionalmente, a Intervenção de Estilo de Vida Baseada no Chan Chinês (DMBI) apresentou resultados relevantes na melhoria de comportamentos do cotidiano e no funcionamento neural, com avanços expressivos em funções executivas como o controle inibitório, a flexibilidade cognitiva e o planejamento. Essa abordagem, integrativa e culturalmente enraizada, tem se mostrado eficaz na promoção do bem-estar e no aprimoramento de habilidades adaptativas (Chan; Sze, 2023).

O Programa de Reabilitação Cognitiva (CRP) também demonstrou potencial no desenvolvimento da sociabilidade, da flexibilidade mental e da resolução de problemas, características frequentemente prejudicadas em crianças com TEA (Shahraki *et al.*, 2022). Da mesma forma, intervenções estruturadas a partir de estratégias cognitivo-comportamentais e metacognitivas têm

mostrado eficácia no aprimoramento da inibição e da flexibilidade cognitiva, promovendo ganhos funcionais e contribuindo para uma melhor qualidade de vida (Acero-Ferrero *et al.*, 2024).

Por outro lado, intervenções digitais baseadas em jogos ainda carecem de mais evidências quanto à sua eficácia no curto prazo. Em estudos iniciais, não foram observadas melhorias significativas na memória de trabalho durante o período de aplicação. No entanto, os autores sugerem que a ampliação do tempo de intervenção pode gerar efeitos mais robustos nas funções executivas (Wagle *et al.*, 2021).

Outros estudos, como os de Brígido *et al.* (2022), Oliveira *et al.* (2023) e Gentil *et al.* (2022), embora não especifiquem intervenções precisas para a melhoria das FEs, reforçam a importância de estratégias sistemáticas de intervenção. Esses autores destacam que o fortalecimento de competências cognitivas básicas está diretamente relacionado à melhora da comunicação, das interações sociais e à redução de comportamentos repetitivos e restritivos em crianças com TEA.

Na Tabela 3 são apresentados os instrumentos mais utilizados nos estudos, que avaliam pelo menos um componente das FEs. Os testes mais utilizados nas pesquisas foram o Behavior Rating Inventory for Executive Function - BRIEF (n=3), o Wisconsin / Teste de Wisconsin de Classificação de Cartas (n=2) e o Go/No-Go task (n=2). Ao todo, 19 testes foram identificados, dos quais 12 foram mencionados apenas uma vez.

Tabela 03. Instrumentos mais frequentemente utilizados na avaliação de funções executivas

Ordem	Instrumentos	n	%
1	Behavior Rating Inventory for Executive Function - BRIEF	3	15,79
2	Wisconsin / Teste de Wisconsin de Classificação de Cartas	2	10,53
3	Go/No-Go task	2	10,53
4	Teste de Stroop	1	5,27
5	Cubos de Corsi	1	5,27
6	N-Back Task	1	5,27
7	Teste d2 de Atenção	1	5,27
8	Teste de Fluência Verbal	1	5,27
9	Teste da Torre de Califórnia	1	5,27
10	Teste de Trilhas de Cores para Crianças	1	5,27
11	Teste de Trilha para Pré-Escolares	1	5,27
12	Teste de Atenção para Cancelamento	1	5,27
13	Inventário Comportamental de Avaliação das Funções Executivas Pais (ICAFEP)	1	5,27
14	NEPSY-II (A Developmental Neuropsychological Assessment, Second Edition	1	5,27
15	Childhood Executive Functioning Inventory (CHEXI)	1	5,27
Total:		19	100%

Calculado com base em N=10 artigos.

A avaliação das FEs em crianças com TEA tem sido conduzida por meio de instrumentos padronizados que visam mensurar componentes centrais como flexibilidade cognitiva, controle

inibitório e memória de trabalho. A Tabela 03 sintetiza os instrumentos mais frequentemente utilizados nos estudos analisados, os quais, em sua maioria, avaliam ao menos um desses três domínios fundamentais. Chan *et al.* (2023) aplicaram uma variedade de instrumentos para avaliar as FEs em múltiplas dimensões. Entre os testes utilizados estavam o D2 Teste de Atenção, a Torre de Califórnia, o Trilhas de Cores para Crianças, a tarefa Go/No-Go e o Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF). Esses instrumentos permitiram investigar desde a atenção seletiva e velocidade de processamento até aspectos mais amplos, como organização, resolução de problemas, flexibilidade cognitiva e controle inibitório em contextos cotidianos.

No estudo de Oliveira *et al.* (2023), os autores utilizaram o Teste de Trilhas para Pré-Escolares, o Teste de Atenção para Cancelamento, os Cubos de Corsi e o Teste de Wisconsin de Classificação de Cartas (WCST). Essas ferramentas avaliaram, de forma abrangente, a flexibilidade cognitiva, a memória de trabalho e a inibição comportamental, componentes frequentemente comprometidos em crianças com TEA. De maneira semelhante, Shahraki *et al.* (2022) utilizaram o Teste de Stroop, a Fluência Verbal e o WCST, com o objetivo de mensurar a capacidade de alternância de estratégias cognitivas, a formação de conceitos abstratos, o foco na aprendizagem de novas regras e o controle inibitório.

Acero-Ferrero *et al.* (2024) aplicaram a bateria NEPSY-II e também o BRIEF, ambos voltados para a avaliação das FEs no cotidiano, considerando tanto os aspectos cognitivos quanto comportamentais em contextos naturais. O BRIEF também foi o instrumento utilizado por Gentil *et al.* (2022), demonstrando sua ampla aceitação na literatura para avaliação funcional das FEs. No estudo conduzido por Brígido *et al.* (2022), foi utilizado o Inventário de Comportamentos Associados a Funções Executivas na Primeira Infância (ICAFEP), o qual avalia domínios como organização, memória de trabalho, planejamento, controle inibitório e flexibilidade cognitiva. Para mensurar especificamente a memória de trabalho, Wagle *et al.* (2021) empregaram a tarefa N-Back, enquanto Wang *et al.* (2020) utilizaram o Childhood Executive Functioning Inventory (CHEXI), um questionário destinado aos pais, que permite avaliar as FEs de crianças em idade escolar por meio da observação em ambiente familiar. Já Deng *et al.* (2023) utilizaram a tarefa Go/No-Go como instrumento específico para avaliação do controle inibitório, recurso sensível à capacidade de inibir respostas impulsivas em tempo real. Entre os estudos revisados, o único que não relatou a aplicação de instrumentos formais para a avaliação das funções executivas foi o de Muslim *et al.* (2022), embora os resultados da intervenção tenham sido discutidos a partir de indicadores comportamentais e qualitativos.

Os resultados que aparecem na tabela 04 mostram seis habilidades das FE que são mais comprometidas em crianças com TEA. Observou-se uma maior frequência na flexibilidade cognitiva e o controle inibitório/inibição, sendo citados sete vezes, e a memória de trabalho vindo em seguida, sendo citada seis vezes. Já o planejamento aparece três vezes, e o automonitoramento e a regulação foram citados apenas uma vez.

Tabela 4. Funções executivas mais comprometidas em crianças com TEA

Ordem	Funções Executivas	n	%
1	Flexibilidade cognitiva	7	28,00
2	Controle inibitório/Inibição	7	28,00
3	Memória de trabalho	6	24,00
4	Planejamento	3	12,00
5	Automonitoramento	1	4,00
6	Regulação	1	4,00
Total:		25	100%

Calculado com base em N=10 artigos.

Considerando que o déficit nas FEs dificulta o desenvolvimento das habilidades, podendo impactar no processo de aprendizagem. Crianças com TEA apresentam prejuízo nas três principais funções executivas básicas: memória de trabalho, controle inibitório e flexibilidade cognitiva, devido à falta do brincar simbólico, afinal, a maioria das vezes não apresentam um brincar funcional e sua criatividade nas brincadeiras se torna limitada (Wing, *et al.*, 2011). Os autores dos artigos (tabela 01) apresentaram quais são as FEs apresentaram maiores déficits nas áreas das FEs em crianças com autismo: flexibilidade cognitiva, controle inibitório/inibição e memória de trabalho (tabela 04).

Os quatro principais desafios enfrentados pelas crianças com TEA devido às dificuldades nas FEs são apresentados na tabela 05. Os déficits em comunicação social e interação social se destacam sendo citados cinco vezes. Logo em seguida vem os comportamentos motores repetitivos e estereotipados aparecendo quatro vezes. Já a rigidez cognitiva é citada três vezes e a necessidade de previsibilidade e resistência a mudanças uma vez.

Tabela 5. Desafios enfrentados pelas crianças com TEA

Ordem	Desafios enfrentados pelas crianças com TEA	n	%
1	Déficits na comunicação social e interação social	5	38,47
2	Comportamentos motores repetitivos e estereotipados	4	30,77
3	Rigidez cognitiva	3	23,07
4	Necessidade de previsibilidade e resistência a mudanças	1	7,69
Total:		13	100%

Calculado com base em N=10 artigos.

Os principais desafios enfrentados pelas crianças com TEA devido às dificuldades nas FEs são os déficits na comunicação social e na interação social, e os comportamentos motores repetitivos e estereotipados (tabela 05). Os autores dos artigos (tabela 01) alegaram que os principais desafios enfrentados pela criança são a preferência por atividades solitárias, dificuldades na comunicação recíproca, comportamentos estereotipados, inflexibilidade nas brincadeiras e dependência de rotinas. Além disso existe dificuldade em se adaptar a mudanças em diferentes contextos, também afetando a habilidade de planejar e regular o comportamento. Fato que indica trazer um impacto no aprendizado, nas interações sociais e no comportamento adaptativo da criança TEA.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir deste estudo pode-se inferir que as intervenções propostas para desenvolvimento das FEs em crianças com autismo trouxeram resultados promissores, sendo que quase todas as habilidades apresentaram alguma melhora após a intervenção, incluindo controle inibitório/inibição, flexibilidade cognitiva e memória de trabalho. A Intervenção baseada em estratégias cognitivo-comportamentais e de metacognição, TEACCH, MBTP, TIS, DMBI e CRP, foram as intervenções utilizadas para o desenvolvimento das funções executivas em crianças com TEA. Neste contexto, o estudo realizado mostrou que as habilidades das FEs que são mais comprometidas em crianças com TEA são a flexibilidade cognitiva, o controle inibitório/inibição e a memória de trabalho. Os déficits na comunicação social e na interação social, e os comportamentos motores repetitivos e estereotipados são os principais desafios enfrentados pelas crianças com TEA devido às dificuldades nas FEs.

Foram encontradas duas limitações neste estudo. A primeira se refere a restrição de tempo a fim de respeitar o cronograma dos prazos estipulados para a entrega do TCC, que impossibilitou realizar a coleta de dados em periódicos em outras línguas. A segunda foi a escassez de artigos disponíveis sobre intervenções que visam melhorar as funções executivas em crianças com TEA. À guisa de considerações finais embora possa inferir a eficácia das intervenções no desenvolvimento de crianças TEA, destaca-se a importância de realizar futuras pesquisas para auxiliar e promover o desenvolvimento de intervenções nas FEs das crianças TEA.

REFERÊNCIAS

ABREU, Neander; CARVALHO, Chrissie; LIMA, Cassio; MONTEIRO, Daniele; AGUILAR, Quézia. **Reabilitação das funções executivas.** In: NEUROPSICOLOGIA: Aplicações clínicas. p. 279, 2020.

ACERO-FERRERO, M.; ESCOLANO-PÉREZ, E. **Executive Functions Assessment in a Child with Autism: A Pilot Single-Case Study from a Longitudinal and Mixed Methods Approach.** *Children*, v. 11, n. 12, p. 1468, 2024.

Associação Americana de Psiquiatria (APA). **Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais DSM5-TR.** American Psychiatric Association, 2023.

ASSUMPÇÃO JR., Francisco Baptista; KUCZYNSKI, Evelyn. Autismo: conceito e diagnóstico. In: SELLA, Ana Carolina; RIBEIRO, Daniela Mendonça (org.). **ANÁLISE DO COMPORTAMENTO APLICADA AO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA.** Curitiba: Appris, 2018. p. X-Y.

ARDILA, Alfredo. **On the evolutionary origins of executive functions.** *Brain and Cognition*, [s.l.], v. 68, n. 1, p. 92-99, 2008.

BLEULER, E. **Dementia praecox or the group of schizophrenias.** Tradução de Joseph Zinkin. New York: International Universities Press, 1950. (Obra original publicada em 1911).

BRÍGIDO, E.; Rodrigues, A.; Santos, S. **Correlações entre os Perfilis Comportamentais, Funcionamento Executivo e Empatia na Perturbação do Espectro do Autismo: Orientações para a Intervenção.** Revista Brasileira de Educação Especial, Bauru, v. 28, e0033, p. 1-16, 2022.

CHAN, Agnes S.; SZE, Sophia L. **Changing Lifestyle Improves Executive Functions and Associated Neurophysiological Activity in Children with Autism.** *Journal of Autism and Developmental Disorders*, [S. l.], v. 53, p. 1-13, 2023.

DANTAS, H. L. de L.; COSTA, C. R. B.; COSTA, L. de M. C.; LÚCIO, I. M. L.; COMASSETTO, I. **Como elaborar uma revisão integrativa: sistematização do método científico.** Revista Recien - Revista Científica de Enfermagem, v. 12, n. 37, p. 334-345, 2022.

Dantas HLL, Costa CRB, Costa LMC, Lúcio IML, Comassetto I. **Como elaborar uma revisão integrativa: sistematização do método científico.** São Paulo: Rev Recien. 2021;

DENG, J.; LEI, T.; DU, X. **Effects of sensory integration training on balance function and executive function in children with autism spectrum disorder: evidence from Footscan and fNIRS.** *Frontiers in Psychology*, v. 14, p. 1269462, 2023.

DIAS, S.; LOPES, M.; CARVALHO, F. **Neuropsicologia: Atuação e pesquisa no curso de Psicologia da UFSC. Capítulo 5: Avaliação das Funções Executivas em crianças com Transtorno do Espectro do Autismo,** p. 59, 2020.

DIAS, Natália Martins *et al.* **Investigação da estrutura e composição das funções executivas: análise de modelos teóricos.** Psicologia: Teoria e Prática, São Paulo, v. 17, n. 2, p. 142-155, 2015.

DIAMOND, A. **Executive Functions.** *Annual Review of Psychology*, v. 64, p. 135-168, 2013.

ELAGE, Glauce Karine Conti de Freitas; SEABRA, Alessandra Gotuzo. **Evidências de Validade do Teste Informatizado para Avaliação das Funções Executivas.** *Psicologia: Ciência e Profissão* [online], v. 43, 2023.

FAZLOLLAH; HASSANI-ABHARIAN, Peyman. **Evaluation the effectiveness of the cognitive rehabilitation therapy model for improvement executive functions in high-functions autistic children, by using neuroimaging, neuropsychological and molecular genetics technique.** *American Journal of Health Sciences*, v. 37, n. 2, p. 146-152, 2022.

FERNANDES, Conceição Santos, TOMAZELLI, Jeane e GIRIANELLI, Vania Reis. **Diagnóstico de autismo no século XXI: evolução dos domínios nas categorizações nosológicas.** *Psicologia USP* [online]. 2020, v. 31.

FUENTES, Daniel; LUNARDI, Luciane. **Funções executivas na sala de aula.** In: *NEUROPSICOLOGIA: Aplicações clínicas.* p. 315, 2020.

GENTIL-GUTIÉRREZ, A. et al. **Executive Functions in Children and Adolescents with Autism Spectrum Disorder in Family and School Environment.** *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 19, n. 13, p. 7834, 2022.

GEURTS, H. M.; VERTÉ, S.; OOSTERLAAN, J.; ROEYERS, H.; SERGEANT, J. A. **Quão específicos são os déficits de funcionamento executivo no transtorno de déficit de atenção e hiperatividade e no autismo?** *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, v. 45, n. 4, p. 836-854, 2004.

KANNER, L. **Autistic disturbances of affective contact.** *Nervous Child*, New York, v. 2, n. 3, p. 217–250, 1943.

MELNYK BM, FINEOUT-OVERHOLT E, STILLWELL SB, WILLIAMSON KM. **The seven steps of evidence-based practice.** *Am J Nurs.* 2010.

MUSLIM, F.; IRVAN, M. **Effectiveness of the TEACCH Method to Improve the Executive Function Ability of Children with Autism Spectrum Disorder (ASD).** In: International Conference On Education (ICE), 1., 2022.

NUNES, L. G. et al. **Promoção de funções executivas em adolescentes com desenvolvimento típico: Revisão sistemática.** *Ciência. Psicol.* [online], v. 17, n. 2, e2805, 2023.

OLIVEIRA, S. D. de; ELIAS, N. C. **A Correlational Study Between Executive Functions and Conditional Discriminations in Children with Autism.** *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, v. 39, p. e3945, 2023.

PICCOLO, Gustavo Martins. **Do pensamento autístico de Eugen Bleuler ao DSM-V: a construção epistemológica do autismo e a explosão de sua manifestação.** *SciELO Preprints*, 2024

SELLA, Ana Carolina; RIBEIRO, Daniela Mendonça. **Análise Do Comportamento Aplicada Ao Transtorno Do Espectro Autista (TEA).** 2023.

SILVA, João. **Transtorno do espectro autista e as funções executivas: um estudo de caso de intervenções em sala de aula após a pandemia da Covid-19.** Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2023.

SOUZA, M. T. DE.; SILVA, M. D. DA.; CARVALHO, R. DE. **Integrative review: what is it? How to do it?** einstein (São Paulo), v. 8, n. 1, p. 102–106, jan. 2010.

WAGLE, S. et al. **Development and testing of a game-based digital intervention for working memory training in autism spectrum disorder.** *Scientific Reports*, v. 11, n. 1, p. 13800, 2021.

WANG, J.-G. et al. **Effects of Mini-Basketball Training Program on Executive Functions and Core Symptoms among Preschool Children with Autism Spectrum Disorders.** *Brain Sciences*, v. 10, n. 5, p. 263, 2020.

WHITTEMORE R, KNAFL K. **The integrative review: update methodology.** *J Adv Nurs.* 2005.

ZELAZO, P. D.; Carlson, S. M. **The neurodevelopment of executive function skills: implications for academic achievement gaps.** *Psychology & Neuroscience*, v. 13, n. 3, p. 273-298, jul./set. 2020.

ZELAZO, P. D.; Muller, U.; Frye, D.; Marcovitch, S. **The development of executive function in early childhood.** *Monographs of the Society for Research in Child Development*, v. 68, n. 3, serial no. 274, 2003.