Pediatria: eficácia das intervenções comportamentais precoce no desenvolvimento social de crianças com transtorno do espectro autista

Pediatrics:effectiveness of early behavioral interventions in the social development of children with autism spectrum disorder

***Gabriela Oliveira Vilela*[1]**
***Luísa Moita Ferreira*[2]**
***Caroline Macedo Ribeiro de Gouveia*[3]**
***Clara de Araújo Dantas Teixeira*[4]**
***Miguel Lopes Gomes*[5]**
***Gustavo Pinheiro Sampaio Feitosa*[6]**
***Antônio Carlos de Araújo Neto*[7]**
***Maísa Cordeiro Consolin*[8]**
***Inês Clara Martins de Souza*[9]**
***Isadora Liana Braz Dias*[10]**

RESUMO: O presente artigo aborda o tema das intervenções comportamentais precoces para crianças diagnosticadas com Transtorno do Espectro Autista (TEA), destacando sua importância no desenvolvimento social, comunicativo e adaptativo dessas crianças. O TEA é uma condição neurodesenvolvimental que afeta a capacidade de interação social e comunicação. Diante dessa realidade, o problema investigado neste estudo é a necessidade de uma análise das intervenções comportamentais precoces disponíveis, considerando a diversidade de abordagens e a variabilidade de respostas individuais ao tratamento. A pesquisa teve como objetivo principal avaliar a eficácia dessas intervenções no desenvolvimento social de crianças com TEA, identificando as estratégias mais promissoras e os fatores que influenciam o sucesso terapêutico. Também, buscou-se compreender os desafios e limitações inerentes à implementação dessas intervenções no âmbito clínico e no contexto familiar e social. A metodologia adotada consistiu em uma revisão de literatura, em que foram analisados artigos que abordam diferentes tipos de intervenções comportamentais, como a Análise Comportamental Aplicada (ABA), o Modelo Denver de Intervenção Precoce (ESDM), e as Intervenções Baseadas no Desenvolvimento e na Relação (DIR/Floortime), com foco específico na eficácia dessas abordagens no desenvolvimento social. A revisão incluiu critérios de seleção, com ênfase em estudos que apresentassem evidências quantitativas e qualitativas. Os resultados obtidos indicaram que as intervenções comportamentais precoces, especialmente quando iniciadas nos primeiros anos de vida, são eficazes na promoção de melhorias nas habilidades sociais, comunicativas e adaptativas de crianças com TEA. Porém, foram identificados questões importantes na implementação dessas intervenções, incluindo barreiras ao acesso a serviços especializados, a formação inadequada de profissionais e limitações financeiras enfrentadas pelas famílias.

Palavras-chave: Autismo; Desenvolvimento infantil; Modelos terapêuticos; Habilidades sociais; Neurodesenvolvimento.

---

[1]Graduada pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia, Goiás. E-mail: gabivilela11@outlook.com;
[2]Graduando pela Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais. E-mail: luisafrre@gmail.com;
[3]Graduada pela Universidade Potiguar, Natal, Rio Grande do Norte. E-mail: carolribeiro_27@hotmail.com;
[4]Graduada pela Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, Paraíba. E-mail: claraadteixeira@gmail.com;
[5]Graduado pela Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, Paraíba. E-mail: miguellgoms@gmail.com;
[6]Graduado pela Faculdade de Medicina Estácio de Juazeiro do Norte, Juazeiro do Norte, Ceará. E-mail: gustavopinheirosf@hotmail.com;
[7]Graduado pela Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, Paraíba. E-mail: antoniocneto@outlook.com;
[8]Graduada pelo Centro Universitário Imepac, Araguari, Minas Gerais. E-mail: maisaconsolin@hotmail.com;
[9]Graduada pela Faculdade da Saúde e Ecologia Humana, Vespasiano, Minas Gerais. E-mail: inesclarams@hotmail.com;
[10]Graduada pelo Centro Universitário Santa Maria, Cajazeiras, Paraíba. E-mail: isadoraliana5@gmail.com.

ABSTRACT: The present article addresses the topic of early behavioral interventions for children diagnosed with Autism Spectrum Disorder (ASD), highlighting their importance in the social, communicative, and adaptive development of these children. ASD is a neurodevelopmental condition that affects social interaction and communication abilities. In light of this reality, the problem investigated in this study is the need for an analysis of the available early behavioral interventions, considering the diversity of approaches and the variability of individual responses to treatment. The primary objective of the research was to evaluate the effectiveness of these interventions in the social development of children with ASD, identifying the most promising strategies and the factors that influence therapeutic success. Additionally, the study aimed to understand the challenges and limitations inherent in the implementation of these interventions in clinical settings and within the family and social context. The methodology adopted consisted of a literature review, in which articles addressing different types of behavioral interventions, such as Applied Behavior Analysis (ABA), the Early Start Denver Model (ESDM), and Developmental, Individual Differences, Relationship-Based interventions (DIR/Floortime), were analyzed, with a specific focus on the effectiveness of these approaches in social development. The review included selection criteria with an emphasis on studies presenting both quantitative and qualitative evidence. The results obtained indicated that early behavioral interventions, especially when initiated in the early years of life, are effective in promoting improvements in the social, communicative, and adaptive skills of children with ASD. However, important issues were identified in the implementation of these interventions, including barriers to accessing specialized services, inadequate professional training, and financial limitations faced by families.
Keywords: Autism; Child development; Therapeutic models; Social skills; Neurodevelopment.

INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista é uma condição neurobiológica que afeta o desenvolvimento da criança em diversas áreas nas habilidades sociais, na comunicação e no comportamento. Nos últimos anos, o diagnóstico de TEA tem se tornado mais prevalente, em parte devido ao aumento da conscientização e ao aprimoramento dos critérios diagnósticos (Schmidt, 2017).

As crianças com TEA enfrentam problemas em seu desenvolvimento social, o que pode impactar negativamente suas interações com o mundo ao redor, além de gerar dificuldades em suas relações interpessoais e na integração escolar. Neste contexto, as intervenções comportamentais precoces têm emergido como uma abordagem necessária para mitigar os impactos do TEA no desenvolvimento social, fornecendo às crianças as ferramentas necessárias para melhorarem suas interações sociais desde uma idade tenra (Sella; Ribeiro, 2018).

Entretanto, apesar do avanço das pesquisas na área, ainda existem lacunas importantes no que se refere à compreensão plena da eficácia dessas intervenções comportamentais, especialmente quando se consideram as diversas abordagens e estratégias disponíveis. Com base nisso, o problema de pesquisa que este trabalho busca abordar é precisamente essa necessidade de uma análise das evidências existentes sobre a eficácia das intervenções comportamentais precoces no desenvolvimento social de crianças com TEA.

Dessa forma, os objetivos desta pesquisa incluem, primeiramente, explorar as diferentes estratégias de intervenção comportamental utilizadas no contexto do TEA, analisando sua

aplicação e resultados em termos do desenvolvimento social infantil. Em segundo lugar, o estudo busca identificar os principais fatores que influenciam a eficácia dessas intervenções, incluindo variáveis relacionadas ao tipo de intervenção, à idade de início, à intensidade do tratamento e às características individuais das crianças.

Para isso, a metodologia adotada para alcançar os objetivos deste estudo consiste em uma revisão de literatura, uma abordagem metodológica que possibilita a síntese e a análise crítica de estudos já publicados sobre o tema. Essa revisão de literatura foi estruturada para abranger os principais aspectos relacionados às intervenções comportamentais no TEA, com foco específico no impacto dessas intervenções no desenvolvimento social de crianças diagnosticadas com essa condição.

O processo metodológico iniciou-se com a definição das bases de dados a serem utilizadas, garantindo que a pesquisa abrangesse fontes relevantes e de alta qualidade. As bases de dados selecionadas incluem PubMed, Scopus, Web of Science, PsycINFO e Cochrane Library, escolhidas por sua relevância na área de saúde, psicologia e intervenções terapêuticas. A escolha dessas bases de dados se justifica pelo reconhecimento acadêmico dessas plataformas em fornecer acesso a uma vasta quantidade de artigos revisados por pares, revisões sistemáticas e meta-análises que são essenciais para o rigor metodológico deste estudo.

Para a seleção dos estudos, foram utilizadas palavras-chave definidas, que incluem termos como "Transtorno do Espectro Autista", "TEA", "Intervenções Comportamentais", "Desenvolvimento Social", "Terapias Precoces", "Eficácia" e suas respectivas combinações. A busca foi realizada em inglês e em português, de modo a capturar a literatura mais relevante disponível globalmente. Do mesmo modo, a utilização de operadores booleanos como "AND", "OR" e "NOT" auxiliou na combinação dos termos, garantindo a inclusão dos estudos mais pertinentes ao tema.

Os critérios de inclusão foram definidos de maneira a assegurar a relevância e a qualidade dos estudos selecionados. Foram incluídos artigos publicados nos últimos 15 anos, que abordassem diretamente as intervenções comportamentais no contexto do TEA e seu impacto no desenvolvimento social de crianças. Apenas estudos com delineamento metodológico claro, incluindo ensaios clínicos, estudos de coorte, revisões sistemáticas e meta-análises, foram considerados.

Os artigos deveriam estar disponíveis em texto completo e ser publicados em periódicos revisados por pares. Além do mais, foram incluídos estudos que apresentassem resultados

quantitativos ou qualitativos sobre a eficácia das intervenções, permitindo uma análise comparativa dos achados.

Os critérios de exclusão foram igualmente importantes, excluindo estudos que não fossem revisados por pares, artigos de opinião, resenhas de livros, estudos que abordassem intervenções não comportamentais, ou aqueles que focassem em populações diferentes, como adolescentes ou adultos com TEA. Estudos que não estavam disponíveis em texto completo ou que fossem publicados em idiomas que não fossem inglês ou português também foram excluídos, assegurando a viabilidade e a consistência da análise.

Após a coleta inicial dos estudos, foi realizada uma triagem baseada na leitura dos títulos e resumos para eliminar artigos que não atendiam aos critérios de inclusão. Os estudos selecionados passaram por uma leitura completa, na qual foram extraídas informações relevantes como o tipo de intervenção comportamental, a idade das crianças participantes, a duração do tratamento, as métricas de avaliação do desenvolvimento social, e os principais resultados reportados. As informações extraídas foram organizadas em uma tabela para facilitar a comparação entre os estudos e a identificação de padrões ou inconsistências nos achados.

Com base no exposto, a relevância deste trabalho se justifica pela crescente prevalência do TEA e pela importância de intervenções que possam melhorar a qualidade de vida das crianças afetadas e suas famílias. Em um cenário em que o diagnóstico de TEA ocorre cada vez mais cedo, a demanda por estratégias terapêuticas que promovam o desenvolvimento social torna-se urgente.

TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

O TEA é uma condição neurodesenvolvimental heterogênea caracterizada por um conjunto de déficits que afetam a comunicação social, o comportamento, e as habilidades de interação. O termo "espectro" está relacionado a ampla variedade de manifestações clínicas, que podem variar em termos de apresentação, gravidade e funcionalidade entre os indivíduos diagnosticados (Lord *et al.*, 2018).

O TEA é amplamente reconhecido pela tríade de sintomas nucleares que incluem dificuldades na comunicação social, comportamentos repetitivos ou restritos, e uma variedade limitada de interesses, em que podem se manifestar de forma diversa, desde uma ausência quase completa de habilidades verbais e sociais até dificuldades mais sutis, como problemas com a

reciprocidade social ou interesses intensamente focados em tópicos específicos (Lord *et al*., 2020).

Neste sentido, a comunicação social no TEA é frequentemente marcada por dificuldades na utilização e compreensão de linguagem verbal e não verbal, pois, crianças com TEA podem demonstrar um atraso no desenvolvimento da fala ou, em alguns casos, podem nunca desenvolver uma comunicação verbal funcional. Aqueles que adquirem a fala podem apresentar peculiaridades no uso da linguagem, como ecolalia (repetição de palavras ou frases), inversão pronominal ou um estilo de fala idiossincrático (Faja; Dawson, 2017).

Igualmente, essas crianças frequentemente têm dificuldade em interpretar expressões faciais, gestos e outras formas de comunicação não verbal, o que pode resultar em uma incapacidade de manter interações sociais típicas. A reciprocidade social, que envolve a capacidade de responder de forma apropriada aos outros, também é afetada, dificultando a formação e manutenção de relacionamentos interpessoais (Hirota; King, 2023).

Os comportamentos repetitivos e os interesses restritos são outra característica central do TEA, manifestando-se de várias maneiras, podendo incluir a adesão rígida a rotinas ou rituais, que, quando perturbados, podem provocar angústia. Também são comuns os movimentos repetitivos, como balançar o corpo, girar ou agitar as mãos, conhecidos como estereotipias (Campisi *et al*., 2018).

Além do mais, as crianças com TEA podem desenvolver interesses altamente específicos, dedicando tempo e atenção excessivos a tópicos ou objetos que, para outros, podem parecer incomuns ou triviais. A resistência à mudança e a preferência por ambientes previsíveis e organizados refletem a dificuldade que muitas dessas crianças têm em lidar com situações novas ou inesperadas (Hirota; King, 2023).

O desenvolvimento cognitivo no TEA pode ser igualmente variado, com alguns indivíduos apresentando *déficits* intelectuais, enquanto outros demonstram habilidades cognitivas dentro ou acima da média. Em alguns casos, as habilidades cognitivas podem ser desiguais, com crianças exibindo áreas de funcionamento altamente desenvolvidas ao lado de outras áreas marcadas por déficits. Essa variabilidade cognitiva também se reflete na capacidade de resolver problemas e no desempenho em tarefas que requerem flexibilidade cognitiva, planejamento e organização, áreas que são frequentemente prejudicadas em indivíduos com TEA (Goldstein; Ozonoff, 2018).

Os aspectos sensoriais também contribuem no quadro do TEA, com muitos indivíduos apresentando respostas atípicas a estímulos sensoriais. Estas respostas podem incluir hipersensibilidade ou hipossensibilidade a sons, luzes, texturas, sabores ou cheiros (Zwaigenbaum; Penner, 2018).

Por exemplo, uma criança com TEA pode ficar excessivamente incomodada por ruídos de fundo que outras pessoas ignorariam, ou pode demonstrar uma fascinação incomum por certos estímulos visuais, como luzes brilhantes ou padrões em movimento. Essas peculiaridades sensoriais podem contribuir para o comportamento desafiador e para as dificuldades de adaptação em ambientes que não são estruturados para atender às necessidades sensoriais do indivíduo.

A etiologia do TEA é multifatorial, envolvendo uma interação entre fatores genéticos e ambientais. Estudos indicam uma forte base genética, com várias regiões cromossômicas e genes específicos associados ao risco de desenvolver o transtorno. Contudo, o TEA não segue um padrão de herança mendeliana simples, e sua expressão clínica pode ser modulada por uma variedade de influências ambientais, tanto pré quanto pós-natais (Sharma; Gonda; Tarazi, 2018).

Essas influências podem incluir fatores como complicações durante a gravidez, infecções maternas, exposição a toxinas ambientais, entre outros. A complexidade genética e a diversidade fenotípica do TEA tornam o diagnóstico e o tratamento desafiadores, exigindo abordagens individualizadas que considerem as particularidades de cada caso (Sharma; Gonda; Tarazi, 2018).

O diagnóstico do TEA é predominantemente clínico e baseia-se na observação do comportamento e no relato dos pais ou cuidadores, sendo o Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5) da American Psychiatric Association a principal referência para os critérios diagnósticos. Segundo o DSM-5, os sintomas devem estar presentes desde o início do desenvolvimento, embora possam não se manifestar plenamente até que as demandas sociais excedam as capacidades limitadas da criança (Guang *et al*., 2018).

Também, os sintomas devem causar prejuízos clinicamente na vida diária do indivíduo. O diagnóstico precoce é considerado importante, pois permite a implementação de intervenções que podem melhorar o desenvolvimento social e adaptativo da criança (Ramaswami; Geschwind, 2018).

Dada a variabilidade do TEA, as intervenções devem ser adaptadas às necessidades individuais de cada criança. A abordagem terapêutica mais efetiva costuma ser multidisciplinar, envolvendo profissionais de várias áreas, como pediatras, psicólogos, terapeutas ocupacionais, fonoaudiólogos e educadores especializados (Woodbury-Smith; Scherer, 2018).

Dentro deste contexto, detectar o TEA em estágios iniciais da vida, preferencialmente antes dos três anos de idade, pode proporcionar uma janela de oportunidade única para a implementação de intervenções que possam mitigar os déficits associados ao transtorno. Porém, o diagnóstico precoce do TEA enfrenta uma série de desafios que complexificam o processo de identificação e dificultam o acesso a tratamentos adequados (Hodges; Fealko; Soares, 2020).

Esses desafios incluem variáveis clínicas e sistêmicas, como a variabilidade fenotípica do transtorno, a sobreposição de sintomas com outros distúrbios do desenvolvimento, a falta de formação específica entre os profissionais de saúde e as barreiras no acesso aos serviços de saúde especializados.

Em alguns casos, os sintomas podem ser confundidos com características de outros transtornos do desenvolvimento, como o transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (TDAH) ou distúrbios específicos de linguagem, retardando o diagnóstico correto. A falta de marcadores biológicos específicos para o TEA também contribui para a dificuldade diagnóstica, uma vez que o diagnóstico é baseado exclusivamente na observação comportamental e no relato dos cuidadores. Esse processo subjetivo pode ser influenciado por uma série de fatores, incluindo o nível de experiência dos profissionais de saúde e a conscientização dos pais sobre o desenvolvimento infantil típico (Meltzer; Van De Water, 2017).

Os impactos do TEA no desenvolvimento social da criança são vários, sendo uma área crítica para todas as crianças, pois envolve a capacidade de formar vínculos afetivos, entender e responder às emoções dos outros, e participar de interações sociais complexas. Crianças com TEA, contudo, enfrentam desafios que dificultam essas habilidades desde tenra idade. As dificuldades de comunicação, tanto verbal quanto não verbal, são frequentemente um dos primeiros sinais observados (Sanchack; Thomas, 2016).

A incapacidade de manter contato visual, a dificuldade em interpretar expressões faciais e o uso inadequado de gestos podem comprometer seriamente a capacidade da criança de se engajar em interações sociais, levando ao isolamento social, à exclusão por parte dos pares e a um impacto negativo na autoestima e na formação da identidade (Lyall *et al*., 2017).

A reciprocidade social, que envolve a habilidade de responder apropriadamente às interações dos outros, também é comprometida em crianças com TEA. Isso pode se manifestar em uma aparente indiferença ao ambiente social ou em respostas inadequadas a interações sociais, como a falta de interesse em jogos colaborativos ou a dificuldade em compreender regras sociais não ditas. A ausência ou a redução da reciprocidade social pode dificultar a formação de amizades e o estabelecimento de laços sociais duradouros, contribuindo para o isolamento e o desenvolvimento de comportamentos socialmente inapropriados (Defilippis; Wagner, 2016).

INTERVENÇÕES COMPORTAMENTAIS PRECOCES

As intervenções comportamentais representam uma abordagem central no manejo do transtorno, voltada para a promoção de habilidades sociais, comunicativas e adaptativas desde os primeiros anos de vida. A premissa subjacente a essas intervenções é que o cérebro em desenvolvimento possui uma maior plasticidade, permitindo que as intervenções precoces tenham um impacto mais duradouro (Tiede; Walton, 2019).

Nesta seara, diversas abordagens têm sido desenvolvidas e aplicadas com o objetivo de melhorar o desenvolvimento das crianças com TEA, cada uma com suas particularidades metodológicas e teóricas. Entre os tipos de intervenções comportamentais mais comuns destacam-se a Análise Comportamental Aplicada, o Modelo Denver de Intervenção Precoce, as Intervenções Baseadas no Desenvolvimento e na Relação, e os programas de Treinamento de Habilidades Sociais (Quadro 1).

Quadro 1: Principais intervenções

Intervenção	**Descrição**	**Objetivo**	**Metodologia**	**Ambiente de Aplicação**	**Particularidades**
Análise Comportamental Aplicada (ABA)	Baseada nos princípios do comportamento operante para modificar comportamentos específicos.	Modificar comportamentos específicos usando reforço positivo e extinção.	Personalizada e intensiva (20-40 horas/semana), estruturada em metas específicas.	Casa, escola, ambientes clínicos.	Alta estrutura e controle; pode necessitar de maior esforço para generalização de habilidades.

Modelo Denver de Intervenção Precoce (ESDM)	Integra princípios da ABA com abordagens de desenvolvimento e psicologia do relacionamento.	Promover o desenvolvimento de habilidades cognitivas, de linguagem, sociais e motoras por meio de atividades lúdicas.	Naturalista, aprendizagem integrada nas atividades diárias com envolvimento dos pais.	Ambiente natural, onde a criança realiza suas atividades diárias.	Foco em motivação inerente e participação ativa dos pais; maior generalização das habilidades.
Intervenções Baseadas no Desenvolvimento e na Relação (DIR/Floortime)	Priorização do desenvolvimento emocional e relacional da criança através de interações baseadas nos interesses da criança.	Desenvolver habilidades por meio de jogos e atividades que estimulam comunicação e reciprocidade emocional.	Menos estruturada, baseada na interação espontânea e construção de conexão emocional.	Casa, ambientes familiares.	Foco em interação espontânea; menos dirigida por objetivos específicos.
Treinamento de Habilidades Sociais	Projetado para ensinar habilidades sociais específicas, como fazer amizades, compartilhar, e expressar emoções.	Melhorar a capacidade de interação social das crianças.	Modelagem, ensaio de comportamentos sociais em situações simuladas e reforço positivo.	Individualmente ou em grupos, em ambientes controlados.	Foco em comportamentos sociais específicos; pode incluir ensaios em grupo ou individualmente.

Fonte: Autoria própria (2024).

A ABA é uma das abordagens mais amplamente reconhecidas e utilizadas para o tratamento de crianças com TEA. Baseada nos princípios do comportamento operante, a ABA envolve a aplicação sistemática de intervenções para modificar comportamentos específicos, utilizando técnicas como o reforço positivo para incentivar comportamentos desejáveis e a extinção para reduzir comportamentos indesejáveis (Roane; Fisher; Carr, 2016).

A ABA é frequentemente personalizada para atender às necessidades individuais da criança e pode ser implementada em uma variedade de contextos, incluindo casa, escola e

ambientes clínicos. A intervenção pode ser intensiva, envolvendo 20 a 40 horas de terapia por semana, e é frequentemente estruturada para incluir metas específicas que são gradualmente aumentadas à medida que a criança progride (Yu *et al*., 2020).

Outro modelo de intervenção precoce é o ESDM, que integra princípios da ABA com abordagens de desenvolvimento e psicologia do relacionamento. O ESDM é projetado para crianças com TEA entre os 12 e 48 meses de idade e enfatiza o aprendizado por meio de atividades lúdicas e interações sociais, incorporando a motivação própria da criança (Devescovi *et al*., 2016).

O modelo é implementado em um ambiente naturalista, onde a aprendizagem ocorre de forma integrada nas atividades diárias da criança, buscando promover o desenvolvimento de habilidades cognitivas, de linguagem, sociais e motoras, utilizando uma abordagem que envolve ativamente os pais e cuidadores no processo terapêutico (Zhou *et al*., 2018).

As Intervenções Baseadas no Desenvolvimento e na Relação representam uma abordagem que prioriza o desenvolvimento emocional e relacional da criança, em vez de focar apenas na modificação de comportamentos específicos. O método Floortime, que é um componente do modelo DIR, envolve a interação entre o terapeuta ou cuidador e a criança em um nível que respeita e reflete os interesses e emoções da criança, promovendo o desenvolvimento de habilidades por meio de jogos e atividades que estimulam a comunicação e a reciprocidade emocional. Ao contrário de abordagens mais estruturadas como a ABA, o Floortime é menos dirigido por objetivos específicos e mais orientado pela interação espontânea e pela construção de uma conexão emocional entre a criança e o adulto (Di Renzo *et al*., 2015).

Programas de Treinamento de Habilidades Sociais também são comuns como parte das intervenções comportamentais precoces para crianças com TEA, em que são projetados para ensinar habilidades sociais específicas, como fazer e manter amizades, compartilhar, esperar a vez, e compreender e expressar emoções de forma adequada (Moody; Laugeson, 2020).

O treinamento pode ser conduzido individualmente ou em grupos, e geralmente inclui a modelagem de comportamentos sociais adequados, o ensaio desses comportamentos em situações simuladas, e o reforço positivo quando as habilidades são exibidas corretamente. O objetivo desses programas é melhorar a capacidade da criança de interagir com os outros de maneira socialmente apropriada, o que é um desafio central para muitas crianças com TEA (Moody; Laugeson, 2020).

A eficácia das intervenções comportamentais precoces tem sido amplamente estudada e documentada na literatura científica. Evidências indicam que essas intervenções, quando iniciadas precocemente, podem levar a melhorias nas habilidades sociais, comunicativas e cognitivas das crianças com TEA.

Estudos longitudinais demonstram que crianças que recebem intervenções intensivas, como a ABA, durante os primeiros anos de vida, apresentam maiores ganhos em QI, linguagem e habilidades adaptativas em comparação com aquelas que não recebem essas intervenções. Além do mais, o envolvimento ativo dos pais e cuidadores nas terapias tem sido associado a melhores resultados, uma vez que as intervenções podem ser mais eficazes quando são consistentes e integradas na vida diária da criança (Landa, 2018).

Porém, a eficácia das diferentes abordagens pode variar dependendo de uma série de fatores, incluindo a gravidade dos sintomas do TEA, a idade de início da intervenção, a intensidade da terapia, e as características individuais da criança. Por exemplo, a ABA, que é uma abordagem estruturada e focada em metas específicas, pode ser efetiva para crianças que necessitam de um ambiente altamente controlado e previsível para aprender novas habilidades. Em contraste, abordagens mais naturalistas como o ESDM e o Floortime podem ser mais benéficas para crianças que respondem melhor a interações espontâneas e a um ambiente de aprendizado menos estruturado (Marchi, 2015).

A comparação entre diferentes abordagens comportamentais também destaca que cada método tem seus pontos fortes e limitações. A ABA, embora amplamente eficaz, pode ser vista como limitada em sua capacidade de promover a generalização de habilidades adquiridas para novos contextos ou situações sociais menos estruturadas.

Por outro lado, abordagens como o ESDM e o Floortime, que são mais integradas ao contexto natural da criança, podem facilitar uma maior generalização das habilidades, mas podem não fornecer o mesmo nível de estrutura e repetição intensiva que algumas crianças com TEA podem precisar para aprender. Outrossim, a escolha da abordagem mais adequada muitas vezes depende das preferências dos pais, das necessidades específicas da criança e da disponibilidade de recursos e profissionais qualificados (Kurt; Yurtçu, 2017).

A literatura científica sugere que a combinação de diferentes abordagens pode ser uma estratégia a ser utilizada, aproveitando os pontos fortes de cada método para atender às diversas necessidades das crianças com TEA. Por exemplo, uma intervenção pode começar com a ABA para estabelecer habilidades básicas de comunicação e comportamento, seguida pela

incorporação de métodos mais naturalistas, como o ESDM ou Floortime, para promover a generalização das habilidades e o desenvolvimento emocional.

DESAFIOS E LIMITAÇÕES DAS INTERVENÇÕES COMPORTAMENTAIS

Apesar dos avanços na compreensão e aplicação das intervenções listadas na seção anterior, existem problemas e limitações que afetam a implementação e a eficácia dos tratamentos.

Entre as principais barreiras à implementação das intervenções comportamentais precoces, destacam-se fatores relacionados ao acesso a serviços especializados, a formação inadequada de profissionais, e as limitações financeiras e logísticas enfrentadas pelas famílias. Igualmente, as limitações inerentes aos estudos disponíveis, bem como as nuances envolvidas na individualização do tratamento, são obstáculos importantes para a maximização dos benefícios dessas intervenções (Weitlauf *et al*., 2017).

Uma das principais barreiras à implementação das intervenções comportamentais precoces é o acesso limitado a serviços especializados. Em muitas regiões, especialmente em áreas rurais ou menos desenvolvidas, a disponibilidade de profissionais qualificados para conduzir intervenções comportamentais é escassa, impedindo que muitas crianças com TEA recebam o tratamento necessário no momento oportuno (Araujo *et al*., 2024).

Mesmo em regiões onde os serviços estão disponíveis, as longas listas de espera podem retardar o início das intervenções, o que é problemático, dado que a eficácia dessas terapias está fortemente associada à precocidade do início. Bem como, a falta de centros especializados em TEA e a centralização desses serviços em grandes centros urbanos criam desigualdades no acesso ao tratamento, deixando populações vulneráveis sem suporte adequado (Araujo *et al*., 2024).

Também, as limitações financeiras e logísticas enfrentadas pelas famílias são outro obstáculo à implementação das intervenções comportamentais precoces, visto que o custo das terapias, especialmente quando intensivas como a ABA, pode ser proibitivo para muitas famílias, especialmente quando essas intervenções não são cobertas por seguros de saúde ou programas governamentais (Nascimento *et al*., 2022).

Destaca-se também a necessidade de transporte regular para centros de terapia, a exigência de tempo e dedicação para seguir as intervenções em casa, e o estresse emocional

associado ao cuidado de uma criança com TEA podem sobrecarregar as famílias, limitando o acesso ao tratamento e podendo comprometer a aderência das famílias às intervenções, reduzindo sua eficácia.

As limitações dos estudos disponíveis sobre intervenções comportamentais para o TEA também podem dificultar o processo. Embora exista uma quantidade de pesquisas que apoia a eficácia de intervenções como a ABA, há uma escassez de estudos de longo prazo que investiguem os efeitos dessas intervenções ao longo da vida dos indivíduos com TEA. Além de que, muitos estudos são conduzidos em ambientes controlados que não refletem necessariamente as complexidades do mundo real, onde as variáveis são menos previsíveis e mais difíceis de controlar.

A maioria das pesquisas também se concentra em crianças em idade pré-escolar, deixando uma lacuna de conhecimento sobre a eficácia das intervenções comportamentais em populações mais velhas ou em indivíduos com diferentes níveis de gravidade do TEA. Outro ponto é a falta de padronização nos métodos de pesquisa, o que dificulta a comparação entre estudos e a generalização dos resultados.

A variabilidade nos critérios de inclusão, nas definições operacionais dos comportamentos-alvo e nos métodos de avaliação torna difícil estabelecer conclusões definitivas sobre quais intervenções são mais efetivas e para quais subgrupos de indivíduos com TEA.

1 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo deste artigo, abordaram-se as intervenções comportamentais precoces no contexto do TEA, enfatizando sua relevância para o desenvolvimento social de crianças diagnosticadas com essa condição. As discussões evidenciaram que as intervenções comportamentais, quando implementadas de forma precoce, mostraram-se efetivas na promoção de habilidades sociais, comunicativas e adaptativas, proporcionando melhorias na qualidade de vida dessas crianças.

As evidências científicas destacadas ao longo do estudo corroboraram a importância dessas intervenções, especialmente quando iniciadas nos primeiros anos de vida, aproveitando a plasticidade cerebral inerente a essa fase de desenvolvimento.

Concluiu-se que a ABA permanece como uma das abordagens mais utilizadas, especialmente devido à sua estrutura sistemática e intensiva, que permite a modificação de comportamentos específicos e a aquisição de novas habilidades de maneira progressiva. Porém, reconheceu-se que outras abordagens, como o Modelo Denver de Intervenção Precoce e as Intervenções Baseadas no Desenvolvimento e na Relação, também atuam na promoção de interações mais naturalistas e na construção de uma base emocional sólida para a criança.

Identificaram-se desafios na implementação das intervenções comportamentais precoces, principalmente no que se refere ao acesso limitado a serviços especializados, à formação inadequada de profissionais, e às barreiras financeiras e logísticas enfrentadas pelas famílias, que podem comprometer o alcance e a eficácia das intervenções, demonstrando a necessidade de estratégias políticas e sociais que visem a ampliar o acesso a tratamentos adequados e a capacitar profissionais de maneira contínua.

Assim, o presente estudo reiterou que, apesar das dificuldades, as intervenções comportamentais precoces constituíram uma ferramenta indispensável no manejo do TEA, oferecendo às crianças diagnosticadas a oportunidade de desenvolverem todo o seu potencial social, comunicativo e adaptativo. O sucesso dessas intervenções dependeu, em grande medida, da capacidade de superar as barreiras existentes, de integrar abordagens complementares e de adaptar as estratégias terapêuticas às necessidades individuais.

REFERÊNCIAS

ARAUJO, Maria Clara Sousa et al. Diagnóstico precoce e intervenção em transtornos do espectro autista. **Revista Corpus Hippocraticum**, v. 1, n. 1, 2024.

CAMPISI, Lisa et al. Autism spectrum disorder. **British medical bulletin**, v. 127, n. 1, p. 91-100, 2018.

DEFILIPPIS, Melissa; WAGNER, Karen Dineen. Treatment of autism spectrum disorder in children and adolescents. **Psychopharmacology bulletin**, v. 46, n. 2, p. 18, 2016.

DEVESCOVI, Raffaella et al. Early diagnosis and Early Start Denver Model intervention in autism spectrum disorders delivered in an Italian Public Health System service. **Neuropsychiatric disease and treatment**, p. 1379-1384, 2016.

DI RENZO, Magda et al. Assessment of a long-term developmental relationship-based approach in children with autism spectrum disorder. **Psychological reports**, v. 117, n. 1, p. 26-49, 2015.

FAJA, Susan; DAWSON, Geraldine. Autism spectrum disorder. **Child and Adolescent Psychopathology, Third Edition**, p. 745-782, 2017.

GOLDSTEIN, Sam; OZONOFF, Sally (Ed.). **Assessment of autism spectrum disorder**. Guilford Publications, 2018.

GUANG, Shiqi et al. Synaptopathology involved in autism spectrum disorder. **Frontiers in cellular neuroscience**, v. 12, p. 470, 2018.

HIROTA, Tomoya; KING, Bryan H. Autism spectrum disorder: a review. **Jama**, v. 329, n. 2, p. 157-168, 2023.

HODGES, Holly; FEALKO, Casey; SOARES, Neelkamal. Autism spectrum disorder: definition, epidemiology, causes, and clinical evaluation. **Translational pediatrics**, v. 9, n. Suppl 1, p. S55, 2020.

KURT, Onur; YURTÇU, Ayşe Büşra Subaşı. Comprehensive interventions for individuals with autism spectrum disorder. **Sakarya University Journal of Education**, v. 7, n. 1, p. 155-182, 2017.

LANDA, Rebecca J. Efficacy of early interventions for infants and young children with, and at risk for, autism spectrum disorders. **International Review of Psychiatry**, v. 30, n. 1, p. 25-39, 2018.

LORD, Catherine et al. Autism spectrum disorder. **Nature reviews Disease primers**, v. 6, n. 1, p. 1-23, 2020.

LORD, Catherine et al. Autism spectrum disorder. **The lancet**, v. 392, n. 10146, p. 508-520, 2018.

LYALL, Kristen et al. The changing epidemiology of autism spectrum disorders. **Annual review of public health**, v. 38, n. 1, p. 81-102, 2017.

MARCHI, A. R. The importance of early intensive behavioural intervention in autism spectrum disorder. **Journal of Psychiatry**, v. 18, n. 5, p. 1-3, 2015.

MELTZER, Amory; VAN DE WATER, Judy. The role of the immune system in autism spectrum disorder. **Neuropsychopharmacology**, v. 42, n. 1, p. 284-298, 2017.

MOODY, Christine T.; LAUGESON, Elizabeth A. Social skills training in autism spectrum disorder across the lifespan. **Psychiatric Clinics**, v. 43, n. 4, p. 687-699, 2020.

NASCIMENTO, Elaine Legal et al. Capítulo II-a atuação da enfermagem no cuidado com a criança com transtorno do espectro autista (TEA). **AMPLAMENTE**, p. 34, 2022.

RAMASWAMI, Gokul; GESCHWIND, Daniel H. Genetics of autism spectrum disorder. **Handbook of clinical neurology**, v. 147, p. 321-329, 2018.

ROANE, Henry S.; FISHER, Wayne W.; CARR, James E. Applied behavior analysis as treatment for autism spectrum disorder. **The Journal of pediatrics**, v. 175, p. 27-32, 2016.

SANCHACK, Kristian E.; THOMAS, Craig A. Autism spectrum disorder: Primary care principles. **American family physician**, v. 94, n. 12, p. 972-979A, 2016.

SCHMIDT, Carlo. Transtorno do espectro autista: onde estamos e para onde vamos. **Psicologia em Estudo**, v. 22, n. 2, p. 221-230, 2017.

SELLA, Ana Carolina; RIBEIRO, Daniela Mendonça. **Análise do comportamento aplicada ao transtorno do espectro autista**. Appris Editora e Livraria Eireli-ME, 2018.

SHARMA, Samata R.; GONDA, Xenia; TARAZI, Frank I. Autism spectrum disorder: classification, diagnosis and therapy. **Pharmacology & therapeutics**, v. 190, p. 91-104, 2018.

TIEDE, Gabrielle; WALTON, Katherine M. Meta-analysis of naturalistic developmental behavioral interventions for young children with autism spectrum disorder. **Autism**, v. 23, n. 8, p. 2080-2095, 2019.

WEITLAUF, Amy S. et al. Interventions targeting sensory challenges in autism spectrum disorder: a systematic review. **Pediatrics**, v. 139, n. 6, 2017.

WOODBURY-SMITH, Marc; SCHERER, Stephen W. Progress in the genetics of autism spectrum disorder. **Developmental Medicine & Child Neurology**, v. 60, n. 5, p. 445-451, 2018.

YU, Qian et al. Efficacy of interventions based on applied behavior analysis for autism spectrum disorder: a meta-analysis. **Psychiatry investigation**, v. 17, n. 5, p. 432, 2020.

ZHOU, Bingrui et al. Effects of parent-implemented Early Start Denver Model intervention on Chinese Toddlers with autism spectrum disorder: A non-randomized controlled trial. **Autism Research**, v. 11, n. 4, p. 654-666, 2018.

ZWAIGENBAUM, Lonnie; PENNER, Melanie. Autism spectrum disorder: advances in diagnosis and evaluation. **Bmj**, v. 361, 2018.