

INTERVENÇÃO PRECOCE NO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA E SEUS IMPACTOS NO DESENVOLVIMENTO INFANTIL

EARLY INTERVENTION IN AUTISM SPECTRUM DISORDER AND ITS IMPACTS ON CHILD DEVELOPMENT

Geovanna Clares Matias¹
José Coutinho Ramos Neto²
Lara Portella Lucena³
Vivian Raianny Fernandes Silva⁴
Vitoria Virginia Gois de Oliveira⁵
Yasmim Moraes dos Santos⁶
Milena Nunes Alves de Sousa⁷

RESUMO: **Introdução:** O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um transtorno do neurodesenvolvimento cujos primeiros sinais podem se manifestar nos primeiros 24 meses de vida, podendo comprometer áreas ocupacionais (aprendizado, trabalho) e sociais (interação, comunicação). Diante da plasticidade cerebral característica da primeira infância, a intervenção precoce mostra-se fundamental para atenuar prejuízos e potencializar o desenvolvimento infantil. **Objetivo:** Identificar os impactos da intervenção precoce no desenvolvimento infantil de crianças com TEA. **Método:** Revisão integrativa da literatura nas bases PubMed, Science Electronic Library Online (SciELO), Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), utilizando os descritores “intervenção precoce”, “transtorno do espectro autista” e “desenvolvimento infantil”. Os critérios de inclusão adotados foram artigos dos últimos 10 anos, em inglês, disponíveis na íntegra. A amostra final foi composta por 21 estudos. **Resultados:** A intervenção precoce mostrou benefícios em múltiplos domínios: desenvolvimento global e habilidades lúdicas (23,8%); comunicação (19%); cognição/comportamento adaptativo (19%); interação social (19%); desenvolvimento motor (14,3%); e processamento sensorial (14,3%). A participação dos cuidadores e a fidelidade de implementação são fatores determinantes para os resultados. **Conclusão:** A intervenção precoce produz impactos positivos significativos no desenvolvimento infantil, especialmente quando iniciada nos primeiros anos, com abordagens naturalistas e mediadas por familiares. No entanto, a variabilidade de resposta, a necessidade de individualização e as barreiras de acesso evidenciam a importância de políticas públicas sensíveis às desigualdades e de estratégias escaláveis, como teleintervenção e programas culturalmente adaptados.

Palavras-chave: Intervenção precoce. Transtorno do espectro autista. Desenvolvimento infantil.

¹Estudante de Medicina no Centro Universitário de Patos.

²Estudante de Medicina no Centro Universitário de Patos.

³Estudante de medicina no Centro Universitário de Patos.

⁴Estudante de Medicina no Centro Universitário de Patos.

⁵Estudante de Medicina no Centro Universitário de Patos.

⁶Estudante de Medicina no Centro Universitário de Patos.

⁷Doutora e Pós-Doutora em Promoção da Saúde. Pró-Reitora de Pós-graduação, Pesquisa e Extensão e Docente no Centro Universitário de Patos.

INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma condição pertencente ao grupo dos transtornos do neurodesenvolvimento, cujos primeiros sinais podem surgir já nos primeiros 24 meses de vida. Esses sinais, quando presentes, tendem a causar prejuízos significativos no funcionamento global do indivíduo, comprometendo áreas essenciais como as ocupacionais (aprendizado, trabalho) e sociais (interação e comunicação). Antigamente, o TEA era diagnosticado sob diferentes denominações como autismo, transtorno desintegrativo da infância, síndrome de Asperger e síndrome de Rett, o que dificultava a padronização dos critérios. Com a unificação desses quadros sob um único diagnóstico, foi possível aprimorar a qualificação diagnóstica, conferindo maior sensibilidade e especificidade na identificação do transtorno (Freire, 2022).

Segundo Freitas (2025) embora o TEA seja caracterizado por um conjunto sintomático bem definido, sua etiologia ainda não é completamente conhecida com exatidão. Não se trata de uma condição determinada por uma única causa, mas já é possível afirmar que o autismo tem base predominantemente genética seja por herança familiar, seja por mutações esporádicas o que tem orientado cada vez mais as pesquisas e as práticas clínicas voltadas à compreensão e ao

2

Diante desse cenário, nas últimas décadas, tem-se observado um aumento significativo no número de casos diagnosticados com TEA no Brasil, alguns fatores contribuíram para a ampliação do diagnóstico e do acesso ao tratamento adequado para crianças com TEA, destacando-se a Reforma Psiquiátrica, a transição epidemiológica e os avanços nos critérios diagnósticos. Além disso, o aumento da capacitação das equipes multiprofissionais também desempenha papel fundamental nesse processo (Salgado *et al.*, 2022).

Demasiadamente, conforme Borges *et al.* (2024), o número de diagnósticos de TEA tem crescido de forma expressiva em diversos países. Inicialmente considerado uma condição rara, o transtorno é atualmente identificado em cerca de 1% a 1,5% da população global. Esse aumento levanta importantes questionamentos acerca de suas causas, discutindo-se se esse fenômeno representa uma verdadeira elevação na incidência ou se está mais relacionado à maior conscientização, ao aprimoramento das ferramentas diagnósticas e às mudanças nos critérios de avaliação.

Nessa perspectiva e em decorrência da situação atual do país, sendo essencial o diagnóstico precoce e o início do tratamento adequado, maiores as chances da criança com TEA se desenvolver e se relacionar com os demais membros da sociedade. O tratamento, idealmente multidisciplinar, é crucial para o desenvolvimento neuropsicomotor, pois foca na melhoria da comunicação, da interação social e da autonomia. Abordagens como fonoaudiologia, terapia ocupacional e intervenções baseadas em Análise do Comportamento Aplicada (ABA) ajudam a reduzir comportamentos repetitivos e ampliam a qualidade de vida, potencializando os benefícios da plasticidade cerebral nos primeiros anos (Okoye *et al.*, 2023).

De acordo com Fiúsa (2023) a intervenção precoce ganha centralidade, fundamentando-se na premissa de que os primeiros anos de vida representam uma janela crítica para o desenvolvimento cognitivo, social e emocional. Para a criança autista, quanto mais cedo ocorrer o diagnóstico e as intervenções, melhor tende a ser seu prognóstico e sua qualidade de vida. Isso se deve à plasticidade cerebral característica dessa fase, que oferece uma oportunidade ímpar para amenizar sintomas, recuperar habilidades e potencializar o desenvolvimento adaptativo. Assim, crianças que recebem suporte precocemente costumam apresentar melhor desempenho acadêmico, comunicativo e social ao longo da vida.

Diante do exposto, evidencia-se que o tratamento precoce e multidisciplinar, 3 fundamentados para o bom estar da criança, são determinantes para o desenvolvimento do ser humano com Transtorno do Espectro Autista. Assim, este trabalho tem por objetivo identificar os impactos da intervenção precoce no desenvolvimento infantil de crianças com transtorno do espectro autista.

MÉTODOS

Primeiramente, trata-se de um estudo de revisão integrativa, esse tipo de estudo corresponde a uma poderosa ferramenta de pesquisa que permite ampla revisão da literatura e a criação de novos conhecimentos a partir da reflexão do pesquisador, mediante coleta, extração e análise de dados pré-existentes. Diferentemente da revisão narrativa tradicional, a revisão integrativa sistematiza o processo de busca e análise de dados, possibilitando a integração de conhecimentos experimentais e não experimentais, qualitativos e quantitativos, com vistas à construção de novos saberes (Hassunuma *et al.*, 2024). Assim, para o desenvolvimento da presente pesquisa, adotou-se a estrutura metodológica em 10 etapas proposta pelos citados autores.

Em segundo lugar, referente à escolha do tema e formulação da questão de pesquisa, inicialmente definiu-se como tema da pesquisa a intervenção precoce no Transtorno do Espectro Autista (TEA) e seus impactos no desenvolvimento infantil. A partir dessa definição, foi formulada a seguinte questão norteadora: Quais são os impactos da intervenção precoce no desenvolvimento infantil de crianças com transtorno do espectro autista (TEA)? Destaca-se que a escolha da questão de pesquisa orientou todo o processo de busca, seleção e análise dos artigos, conforme recomendado na literatura.

Dando prosseguimento, a escolha dos termos de busca, descritores e palavras-chave, para a estratégia de busca foram estabelecidos os seguintes descritores em português e inglês, sendo: intervenção precoce (*early intervention*), transtorno do espectro autista (*autism spectrum disorder*) e desenvolvimento infantil (*child development*). Os termos foram combinados por meio do operador booleano AND, resultando nas seguintes expressões de busca: “*intervenção precoce*” AND “*transtorno do espectro autista*” AND “*desenvolvimento infantil*” e “*early intervention*” AND “*autism spectrum disorder*” AND “*child development*”.

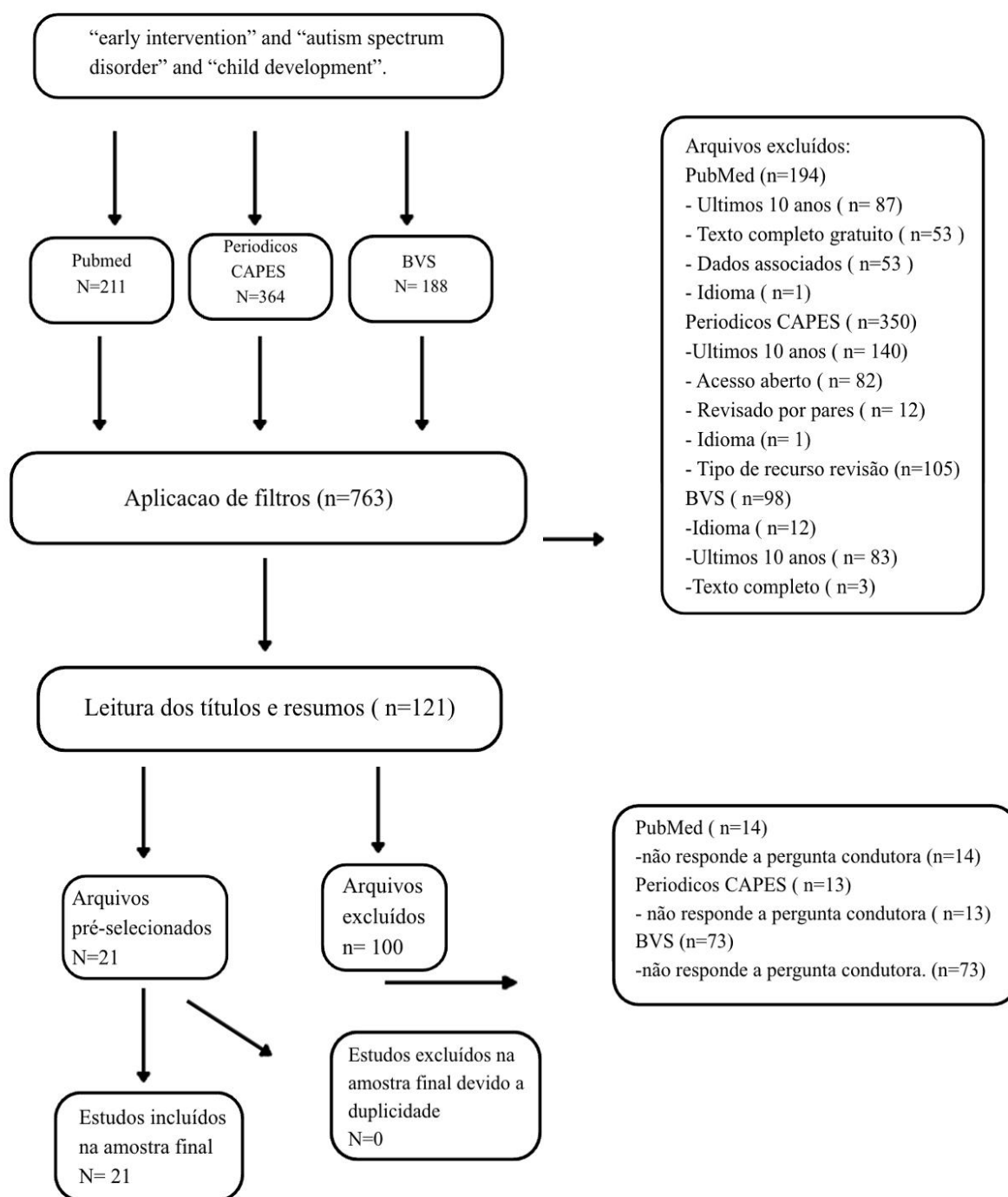
Na sequência, na seleção das bases de dados, as buscas foram realizadas nas seguintes bases de dados: Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (PubMed), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). A escolha dessas bases justifica-se por serem fontes internacionais e nacionais de reconhecida relevância científica, abrangendo periódicos das áreas da saúde e educação.

Logo após, durante a identificação das publicações, verificou-se que na base de dados PubMed a busca inicial identificou 211 artigos, enquanto no Portal de Periódicos da CAPES foram localizados 364 artigos e na BVS foram identificados 188 artigos. É importante ressaltar que a busca na SciELO não resultou em artigos adicionais. Posteriormente, na triagem das publicações, foram estabelecidos os seguintes critérios de inclusão: artigos publicados nos últimos 10 anos, disponíveis na íntegra (texto completo gratuito ou acesso aberto), em idioma inglês. Paralelamente, foram adotados como critérios de exclusão: estudos duplicados e artigos que não respondiam à pergunta de pesquisa.

Em seguida, na etapa 2.6 de elegibilidade das publicações, após a aplicação dos filtros de elegibilidade realizou-se a leitura crítica dos títulos e resumos dos 121 artigos pré-selecionados das três bases de dados (PubMed n=17; CAPES n=14; BVS n=90) (Figura 1). Dando continuidade, na inclusão das publicações, a amostra final foi constituída por 21 artigos

provenientes das três bases de dados, 3 artigos do PubMed, 1 artigo do CAPES e 17 artigos da BVS (Figura 1).

Figura 1: Fluxograma de seleção de estudos



Fonte: Dados de pesquisa, 2026.

Na etapa de apresentação dos dados, os dados extraídos artigos selecionados foram organizados em quadros sinóticos, contemplando informações como: autor(es), ano de publicação, base de dados, objetivo do estudo, principais resultados relacionados aos impactos da intervenção precoce no desenvolvimento infantil de crianças com TEA. Dessa forma, essa sistematização permitiu a comparação cronológica e temática dos achados.

Avançando para a análise dos dados e estabelecimento de conclusões, os estudos selecionados foram analisados de forma descritiva e reflexiva, buscando identificar os principais achados acerca dos impactos da intervenção precoce no desenvolvimento infantil de crianças com TEA. Vale salientar que a análise baseou-se no processo reflexivo proposto por Hassunuma *et al.* (2024), integrando os resultados obtidos para a produção de novos conhecimentos sobre a temática.

Por fim, a partir da revisão integrativa executada redigiu-se o manuscrito seguindo a estrutura padrão de artigos científicos: introdução, metodologia (descrita neste capítulo), resultados, discussão e considerações finais. O resumo estruturado foi elaborado ao final, contemplando as sub seções introdução, métodos, resultados, conclusões e referências.

RESULTADOS

6

No quadro 1, verifica-se dos 21 artigos analisados, houve predominância de estudos de intervenção e revisões (23,8%; n=5 cada). Os anos de 2021 e 2025 concentraram o maior número de publicações (19,0%; n=4 cada), indicando crescimento recente na produção científica. A maioria dos estudos foi publicada em inglês (95,2%; n=20). Os Estados Unidos foram o país com maior número de publicações (52,4%; n=11), e o periódico *Journal of Autism and Developmental Disorders* foi o mais frequente (33,3%; n=7).

Quadro 1: Caracterização geral dos artigos selecionados para compor a RIL.

Autores (Ano)	Título	Idioma e País	Periódico	Tipo de Estudo
Barnevik <i>et al.</i> (2016)	Preschool to School in Autism: Neuropsychiatric Problems 8 Years After Diagnosis at 3 Years of Age	Inglês, EUA.	Journal of Autism and Developmental Disorders	Estudo longitudinal

Bastos <i>et al.</i> (2025)	Modelos de intervenção para a promoção da linguagem de crianças com Transtorno do Espectro do Autismo	Português, Brasil.	Distúrbios da Comunicação	Revisão integrativa
Bearss <i>et al.</i> (2021)	Development and acceptability of a novel caregiver program for children with autism spectrum disorder	Inglês, EUA.	Journal of Autism and Developmental Disorders	Estudo de intervenção
Beker <i>et al.</i> (2025)	Delayed development of multisensory processing in autism and its remediation	Inglês, Países Baixos.	Neuroscience & Biobehavioral Reviews	Revisão
Bottema <i>et al.</i> (2025)	Sequential associations between caregiver talk and child play in autism spectrum disorder and typical development	Inglês, EUA.	Child Development	Estudo observacional
Chang <i>et al.</i> (2025)	Developmental Play Skills as Outcomes of Early Intervention	Inglês, EUA.	Journal of Autism and Developmental Disorders	Estudo de intervenção
Espanola e Gutierrez (2019)	An Assessment and Instructional Guide for Motor and Vocal Imitation	Inglês, EUA.	Journal of Autism and Developmental Disorders	Estudo experimental
Franz <i>et al.</i> (2022)	Early intervention for very young children with or at high likelihood for autism spectrum disorder: an overview of reviews	Inglês, Reino Unido.	Developmental Medicine & Child Neurology	Revisão de revisões
Gulrud <i>et al.</i> (2019)	Developmental screening and early intervention in a childcare setting for young children at risk for autism	Inglês, EUA.	Autism Research	Estudo piloto
Harris (2017)	Early motor delays as diagnostic clues in autism spectrum disorder	Inglês, Alemanha.	European Journal of Pediatrics	Revisão
Heffler e Oestreicher (2016)	Causation model of autism: audiovisual brain specialization in infancy competes with social brain networks	Inglês, Países Baixos.	Medical Hypotheses.	Revisão narrativa
Ingersoll <i>et al.</i> (2021)	Using qualitative content analysis to understand the active components of a parent-mediated naturalistic developmental behavioral intervention	Inglês, EUA.	Journal of Autism and Developmental Disorders	Estudo qualitativo
McDonald <i>et al.</i> (2020)	Developmental Trajectories of Infants With Multiplex Family Risk for Autism	Inglês, EUA.	JAMA Neurology	Estudo longitudinal

McCleery <i>et al.</i> (2018)	Using a Video-Referenced Rating System to Measure Reciprocal Social Behavior in Toddlers	Inglês, EUA.	Journal of Autism and Developmental Disorders	Estudo metodológico
Obrusnikova <i>et al.</i> (2021)	Promoting positive health outcomes in an urban community-based physical activity intervention for preschool children with autism spectrum disorder	Inglês, EUA.	Journal of Autism and Developmental Disorders	Estudo de intervenção
Panerai <i>et al.</i> (2020)	Early results from a combined low-intensive psychoeducational intervention for preschoolers with autism spectrum disorder	Inglês, Reino Unido.	Disability and Rehabilitation	Estudo de intervenção
Simó-Pinatella <i>et al.</i> (2024)	Early treatment for children with mental health problems and genetic conditions through a parent intervention (The GAP)	Inglês, Espanha.	Trials	Protocolo de ensaio clínico
Sritharan e Koola. (2019)	Barriers faced by immigrant families of children with autism	Inglês, Países Baixos.	Asian Journal of Psychiatry	Estudo qualitativo
Whitehouse <i>et al.</i> (2021)	Effect of Preemptive Intervention on Developmental Outcomes Among Infants Showing Early Signs of Autism	Inglês, Austrália.	JAMA Pediatrics	Ensaio clínico randomizado
Williams <i>et al.</i> (2018)	Sensory features as predictors of adaptive behaviors	Inglês, Países Baixos.	Research in Developmental Disabilities	Estudo longitudinal
Zitter <i>et al.</i> (2023)	Does Treatment Fidelity of the Early Start Denver Model Impact Skill Acquisition in Young Children with Autism	Inglês, EUA.	Journal of Autism and Developmental Disorders	Estudo de intervenção

Fonte: Dados de pesquisa, 2026.

De acordo com o quadro 2, constatou-se que a intervenção precoce no Transtorno do Espectro Autista produz benefícios em múltiplos domínios do desenvolvimento. O maior destaque da produção científica recai sobre o desenvolvimento global e habilidades lúdicas (23,8%). Comunicação, cognição/comportamento adaptativo e interação social aparecem com peso equivalente (19,0% cada). Os domínios motor e sensorial, embora presentes, são menos contemplados (14,3% cada), indicando possíveis direções para futuras investigações.

Quadro 2: Categorização dos estudos selecionados na pesquisa

Categorias	Subcategorias	Autores (Ano)	n	%
Intervenção precoce no Transtorno do Espectro Autista	Melhoria na comunicação e linguagem	Bastos <i>et al.</i> (2025); Bearss <i>et al.</i> (2021); Ingersoll <i>et al.</i> (2021); Española e Gutierrez (2019)	4	19,0
	Aumento no desenvolvimento cognitivo e comportamental adaptativo	Whitehouse <i>et al.</i> (2021); Williams <i>et al.</i> (2018); Zitter <i>et al.</i> (2023); McDonald <i>et al.</i> (2020)	4	19,0
	Avanço na interação social e comportamento social recíproco	McCleery <i>et al.</i> (2018); Gulrud <i>et al.</i> (2019); Franz <i>et al.</i> (2022); Ingersoll <i>et al.</i> (2021)	4	19,0
	Aperfeiçoamento do desenvolvimento motor e habilidades imitativas	Harris (2017); Española e Gutierrez (2019); Barnevik <i>et al.</i> (2016)	3	14,3
	Progresso no processamento sensorial e integração multissensorial	Beker <i>et al.</i> (2025); Williams <i>et al.</i> (2018); Heffler e Oestreicher (2016)	3	14,3
	Incentivo no desenvolvimento global e habilidades lúdicas	Chang <i>et al.</i> (2025); Bottema <i>et al.</i> (2025); Panerai <i>et al.</i> (2020); Obrusnikova <i>et al.</i> (2021); Simó-Pinatella <i>et al.</i> (2024)	5	23,8

Fonte: Dados de pesquisa, 2026.

DISCUSSÃO

Investigar os impactos da intervenção precoce no Transtorno do Espectro Autista (TEA) exige compreender que ela não é uma ação isolada, mas um processo longitudinal capaz de influenciar a trajetória do desenvolvimento infantil. A síntese dos estudos desta revisão indica que, quando iniciada nos primeiros anos de vida, a intervenção pode produzir ganhos em comunicação, cognição social, habilidades adaptativas e interação. Contudo, a magnitude e a estabilidade desses ganhos variam conforme fatores interdependentes, como idade de início, intensidade/dose, tipo de abordagem, participação dos cuidadores, fidelidade de implementação e características individuais (sensoriais, cognitivas e sociais).

Em uma síntese robusta da literatura de intervenções não farmacológicas, o Project AIM reforça que há efeitos médios favoráveis, mas com heterogeneidade importante entre estudos e desfechos, indicando que “intervenção precoce” não é um constructo único e que moderadores (metodológicos e clínicos) influenciam os resultados (Sandbank *et al.*, 2020). Essa heterogeneidade é crucial para interpretar achados positivos sem supergeneralizações, especialmente ao transpor resultados de estudos altamente controlados para serviços reais.

Para compreender por que intervir cedo é tão relevante, é necessário considerar o que ocorre no cérebro na primeira infância, fase marcada por maior plasticidade e sensibilidade às experiências ambientais. Em Barnevik *et al.* (2016), observa-se que mais de 90% das crianças diagnosticadas com TEA na pré-escola mantiveram dificuldades neuropsiquiátricas aos 11 anos, mesmo após intervenção precoce. Esse achado não invalida a intervenção, mas reforça que ela deve ser entendida como cuidado contínuo, e não como medida pontual, já que dificuldades do neurodesenvolvimento podem persistir e demandar acompanhamento prolongado. Heffler e Oestreicher (2016) destacam, na mesma direção, que o TEA, embora tenha base genética importante, também sofre influência significativa do ambiente pós-natal, sugerindo que experiências estruturadas podem modular o desenvolvimento.

Essa possibilidade de modulação encontra apoio em achados neurofisiológicos. Beker *et al.* (2025) descrevem que a integração multissensorial pode amadurecer mais lentamente no TEA, mas não está ausente; portanto, estratégias de treinamento associadas a intervenções comportamentais podem favorecer esse desenvolvimento. Considerando que organização sensorial sustenta atenção compartilhada, engajamento e comunicação, esse mecanismo ajuda a explicar por que intervenções precoces (sobretudo as contextualizadas e repetidas no cotidiano) podem gerar mudanças funcionais em habilidades centrais.

Além disso, fatores familiares podem orientar monitoramento e encaminhamento precoces. McDonald *et al.* (2020) demonstraram que crianças com mais de um irmão mais velho com TEA apresentam risco aumentado, com menor proporção de desenvolvimento típico aos três anos em comparação às que têm apenas um irmão no espectro. Esses dados sugerem que, em famílias de alto risco, não é adequado aguardar exclusivamente a “confirmação diagnóstica fechada” para iniciar suporte. Harris (2017) reforça que a identificação precoce favorece acesso a serviços que podem melhorar interação pais-filhos, comunicação, socialização e comportamento adaptativo. Indo além, recomendações contemporâneas de prática clínica enfatizam a necessidade de intervenções baseadas em evidências e adaptadas ao perfil da criança

e da família, com monitoramento contínuo e participação ativa de cuidadores, como descrito em diretrizes recentes de sociedades pediátricas (Hyman *et al.*, 2020).

Entretanto, para que identificação precoce seja útil na prática, não basta a classificação diagnóstica; é necessário acompanhar sinais e comportamentos de modo mais objetivo ao longo do tempo. McCleery *et al.* (2018) destacam que o comportamento social recíproco é central e frequentemente comprometido no TEA, mas ainda há carência de instrumentos rápidos e confiáveis para quantificar esse comportamento em crianças pequenas, limitando a avaliação de progressos graduais e a comparação entre intervenções e contextos.

Um avanço importante aparece no estudo de Whitehouse *et al.* (2021), no qual uma intervenção preventiva foi aplicada no momento em que surgiam sinais iniciais de desenvolvimento atípico. Os autores observaram redução de comportamentos relacionados ao diagnóstico de TEA, ampliando o entendimento sobre intervenção precoce: além de atuar após a confirmação diagnóstica, ela pode ter potencial preventivo quando aplicada na janela de maior oportunidade do desenvolvimento.

Diante disso, torna-se necessário discutir quais estratégias têm apresentado melhores resultados e em quais áreas do desenvolvimento. A literatura recente tem valorizado as Intervenções Comportamentais Desenvolvimentais Naturalistas (NDBIs), por integrarem princípios comportamentais e desenvolvimentais em contextos cotidianos. Franz *et al.* (2022) indicam que intervenções iniciadas mais cedo tendem a produzir melhores resultados e destacam o papel central dos pais na generalização das habilidades. Em convergência, uma revisão sistemática e meta-análise indica que NDBIs apresentam efeitos positivos, ainda que variáveis, sobre comunicação social, linguagem e outros desfechos do desenvolvimento, com resultados influenciados por desenho de estudo e medidas empregadas (Tiede & Walton, 2019). Nessa linha, Bastos *et al.* (2025) investigaram modelo combinado (componentes comportamentais, relacionais e de desenvolvimento com atuação fonoaudiológica), com achados promissores para linguagem e comunicação e viabilidade prática.

Os ganhos observados com a intervenção também se relacionam ao brincar, que ocupa papel central no desenvolvimento infantil. Chang *et al.* (2025) identificaram associação entre melhora nas habilidades lúdicas e progressos em cognição e comunicação. Gulsrud *et al.* (2019) encontraram aumento no engajamento conjunto iniciado pela criança, no jogo simbólico e no uso de linguagem após intervenção, sugerindo efeitos em domínios que se fortalecem mutuamente. Bottema *et al.* (2025) acrescentam que o aumento do tempo de brincadeira com

brinquedos pode ser um mecanismo associado a ganhos de linguagem, pois amplia oportunidades de comunicação alinhada ao foco atencional da criança; ainda assim, o ajuste fino da estratégia é essencial para respeitar o nível de desenvolvimento e as barreiras do brincar em crianças com maior comprometimento.

No campo das habilidades sociais, a imitação se destaca como base para aprendizagem social. Espanola e Gutierrez (2019) observaram que imitar ações com objetos tende a ser mais fácil do que imitar movimentos corporais e, por sua vez, mais fácil do que imitar vocalizações e expressões faciais, o que pode orientar intervenções por etapas. Williams *et al.* (2018) enfatizam que características sensoriais atípicas podem interferir no desenvolvimento de comportamentos adaptativos; assim, considerar o perfil sensorial desde o início pode aumentar a efetividade global, pois tais características modulam participação, engajamento e tolerância às demandas terapêuticas.

A participação dos cuidadores tem se consolidado como componente essencial. Bearss *et al.* (2021) descrevem programa domiciliar de treinamento parental com estratégias para estimular linguagem, habilidades sociais, cognitivas e de vida diária, com cuidadores relatando aplicabilidade e ganhos. Ingersoll *et al.* (2021) reforçam que barreiras práticas e emocionais percebidas pelos pais influenciam na adesão e resultados. Em uma meta-análise sobre intervenções mediadas por pais (abrangendo infância e adolescência), observam-se efeitos favoráveis, especialmente em aspectos de interação e comunicação social, embora a magnitude varie conforme o comparador, a qualidade metodológica e os instrumentos de medida (Conrad *et al.*, 2021). Adicionalmente, o uso de teleintervenção surge como via de ampliação de acesso: uma revisão sistemática recente sugere que intervenções remotas podem ser viáveis, com potencial de benefício em desfechos de comunicação/participação familiar, embora dependam de suporte, treinamento e infraestrutura (Sutherland *et al.*, 2018).

Apesar das evidências favoráveis, a resposta ao tratamento não é uniforme. Zitter *et al.* (2023) demonstram que intervenções bem estabelecidas, como o Modelo Denver de Intervenção Precoce (ESDM), podem apresentar grande variabilidade de resultados em diferentes contextos. Um fator relevante é a fidelidade de implementação, isto é, o quanto o terapeuta segue com precisão os procedimentos do modelo. Isso indica que eficácia depende não apenas do protocolo, mas também da qualidade da aplicação e do contexto do serviço. Em termos de síntese quantitativa do próprio ESDM, uma meta-análise identificou efeitos positivos do modelo em alguns desfechos do desenvolvimento, mas também apontou variabilidade entre

estudos, coerente com a necessidade de considerar dose, fidelidade e perfil da criança (Rogers & Vismara / estudos de síntese do ESDM; Fuller & Kaiser, 2020). Além disso, uma meta-análise em JAMA Pediatrics avaliou a relação entre quantidade de intervenção e desfechos e sugere que “mais horas” nem sempre se traduz linearmente em melhores resultados, destacando a importância de qualidade, ajuste ao perfil e medidas sensíveis de mudança (Sandbank *et al.*, 2024). Em cenários com recursos limitados, Panerai *et al.* (2020) apontam que intervenções de menor intensidade podem ser alternativas viáveis quando programas intensivos não estão disponíveis.

Outro aspecto essencial é a equidade no acesso. Sritharan e Koola (2019) descrevem barreiras culturais, linguísticas e socioeconômicas que podem dificultar utilização e efetividade da intervenção precoce, defendendo programas culturalmente sensíveis. Obrusnikova *et al.* (2021) discutem intervenções voltadas à redução de disparidades, reforçando que desigualdades sociais afetam quem consegue se beneficiar. Simó-Pinatella *et al.* (2024) destacam a necessidade de transformar evidência científica em acesso real, especialmente para grupos vulneráveis. Nesse cenário, estratégias escaláveis (como modelos mediados por cuidadores e teleintervenção) podem funcionar como mecanismos de mitigação de desigualdades, desde que acompanhadas de suporte estruturado, supervisão e métricas claras de fidelidade e efetividade.

13

Em síntese, os estudos desta revisão sugerem que a intervenção precoce no TEA pode produzir impactos amplos em comunicação, interação, brincar e habilidades adaptativas, atuando como modulador da trajetória do neurodesenvolvimento. Esse potencial se explica pela plasticidade cerebral dos primeiros anos e por mecanismos como integração multissensorial (Beker *et al.*, 2025), mas deve ser interpretado com cautela diante da persistência de dificuldades em muitos casos (Barnevik *et al.*, 2016). As evidências apontam como promissoras abordagens naturalistas e mediadas por cuidadores, com foco em contextos reais e generalização (Franz *et al.*, 2022; Bastos *et al.*, 2025; Conrad *et al.*, 2021; Tiede & Walton, 2019). Ainda assim, a variabilidade de resposta, a necessidade de individualização, a fidelidade de implementação e as barreiras de acesso mostram que efetividade depende da articulação entre intervenção bem aplicada, suporte familiar e equidade (Zitter *et al.*, 2023; Sandbank *et al.*, 2020; Hyman *et al.*, 2020; Sandbank *et al.*, 2024; Sutherland *et al.*, 2018). Assim, além de aprimorar modelos clínicos, torna-se necessário fortalecer estratégias viáveis para contextos com poucos recursos e apoiar políticas públicas sensíveis às desigualdades (Sritharan e Koola, 2019; Panerai *et al.*, 2020; Obrusnikova *et al.*, 2021; Simó-Pinatella *et al.*, 2024).

CONCLUSÃO

A revisão integrativa confirmou que a intervenção precoce no TEA é uma estratégia contínua e longitudinal, não pontual ou curativa, com impacto positivo na trajetória do neurodesenvolvimento. As evidências apontam ganhos variáveis em comunicação, interação social e habilidades adaptativas, especialmente com abordagens naturalistas (NDBIs) e mediação por cuidadores. A eficácia depende de moderadores como idade de início, perfil da criança, engajamento familiar e qualidade da implementação, sem relação linear com maior carga horária. Para futuras pesquisas, recomenda-se padronizar desfechos sensíveis a mudanças graduais, investigar moderadores de resposta, fortalecer estudos de implementação no mundo real e ampliar modelos escaláveis e equitativos (como teleintervenção e treinamento parental) para reduzir barreiras de acesso.

REFERÊNCIAS

- BARNEVIK, B. *et al.* Preschool to school in autism: neuropsychiatric problems 8 years after diagnosis at 3 years of age. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, v. 46, n. 8, p. 2740-2748, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27230761/>. Acesso em: 13 fev. 2026.
- BASTOS, L. M. *et al.* Modelos de intervenção para a promoção da linguagem de crianças com Transtorno do Espectro do Autismo. **Distúrbios da Comunicação**, v. 37, n. 1, 2025. Disponível em: <https://revistas.pucsp.br/index.php/dic/article/view/69814/47408>. Acesso em: 13 fev. 2026.
- BEARSS, K. *et al.* Development and acceptability of a novel caregiver program for children with autism spectrum disorder. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, v. 51, n. 4, p. 1162-1173, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39291754/>. Acesso em: 13 fev. 2026.
- BEKER, S. *et al.* Delayed development of multisensory processing in autism and its remediation. **Neuroscience & Biobehavioral Reviews**, v. 160, 105598, 2025. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29162518/>. Acesso em: 13 fev. 2026.
- BORGES, L. A. F. S. *et al.* Aumento nos casos de Transtorno do Espectro Autista em crianças: fatores e implicações. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 11, p. 3697-3705, 2024. Disponível em: <https://bjih.emnuvens.com.br/bjih/article/view/4534/4518>. Acesso em: 13 fev. 2026.
- BOTTEMA-BEUTEL, K. *et al.* Sequential associations between caregiver talk and child play in autism spectrum disorder and typical development. **Child Development**, v. 96, n. 1, 2025. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28548711/>. Acesso em: 20 fev. 2026.
- CHANG, Y. C. *et al.* Developmental play skills as outcomes of early intervention. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, v. 55, n. 2, 2025. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37796387/>. Acesso em: 20 fev. 2026.
- CONRAD, C. E. *et al.* Parent-mediated interventions for children and adolescents with autism spectrum disorders: a systematic review and meta-analysis. **Frontiers in Psychiatry**, v. 12, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34867556/>. Acesso em: 20 fev. 2026.

ESPANOLA, M. C. B.; Gutierrez, A. P. An assessment and instructional guide for motor and vocal imitation. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, v. 49, n. 12, p. 4832-4845, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30968317/>. Acesso em: 20 fev. 2026.

FIÚSA, H. D. S.; AZEVEDO, CT de O. Transtorno do Espectro Autista: benefícios da intervenção precoce para o desenvolvimento cognitivo e adaptativo da criança. **Revista Eletrônica Acervo Médico**, v. 23, n. 5, p. e13078-e13078, 2023. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/medico/article/view/13078/7522>. Acesso em: 20 fev. 2026.

FRANZ, L. *et al.* Early intervention for very young children with or at high likelihood for autism spectrum disorder: an overview of reviews. **Developmental Medicine & Child Neurology**, v. 64, n. 4, p. 420-433, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35582893/>. Acesso em: 27 fev. 2026.

FREIRE, M. G.; CARDOSO, H. S. P. Diagnóstico do autismo em meninas: Revisão sistemática. **Revista Psicopedagogia**, v. 39, n. 120, p. 435-444, 2022. Disponível em: <https://revistapsicopedagogia.com.br/revista/article/view/142/164>. Acesso em: 27 fev. 2026.

FREITAS, E. M.; RODRIGUES, M. E. Transtorno do Espectro Autista: uma introdução. **Cuadernos de Educación y Desarrollo**, [S. l.], v. 17, n. 1, p. e7342, 2025. DOI: 10.55905/cuadv17n1-136. Disponível em: <https://ojs.cuadernoseducacion.com/ojs/index.php/ced/article/view/7342>. Acesso em: 28 abr. 2026.

FULLER, E. A.; KAISER, A. P. The effects of early intervention on social communication outcomes for children with autism spectrum disorder: a meta-analysis. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, v. 50, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30805766/>. Acesso em: 28 abr. 2026.

GULSRUD, A. *et al.* Developmental screening and early intervention in a childcare setting for young children at risk for autism. **Autism Research**, v. 12, n. 7, p. 1116-1125, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31241851/>. Acesso em: 28 abr. 2026.

HARRIS, S. R. Early motor delays as diagnostic clues in autism spectrum disorder. **European Journal of Pediatrics**, v. 176, n. 9, p. 1259-1262, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28660313/>. Acesso em: 28 abr. 2026.

HASSUNUMA, *et al.* Revisão integrativa e redação de artigo científico: uma proposta metodológica em 10 passos. **Revista Multidisciplinar em Educação e Meio Ambiente**, v. 5, n. 3, 2024. Disponível em: <https://www.editoraintegrar.com.br/publish/index.php/rema/article/view/4275/842>. Acesso em: 28 abr. 2026.

HEFFLER, K. F.; Oestreicher, L. M. Causation model of autism: audiovisual brain specialization in infancy competes with social brain networks. **Medical Hypotheses**, v. 91, p. 66-70, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26146132/>. Acesso em: 28 abr. 2026.

HYMAN, S. L. *et al.* Identification, evaluation, and management of children with autism spectrum disorder. **Pediatrics**, v. 145, n. 1, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31843864/>. Acesso em: 27 mar. 2026.

INGERSOLL, B. *et al.* Using qualitative content analysis to understand the active components of a parent-mediated naturalistic developmental behavioral intervention. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, v. 51, n. 6, p. 1960-1973, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33840219/>. Acesso em: 27 mar. 2026.

MCCLEERY, J. P. *et al.* Using a video-referenced rating system to measure reciprocal social behavior in toddlers. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, v. 48, n. 5, p. 1822-1832, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25677414/>. Acesso em: 27 mar. 2026.

MCDONALD, N. M. *et al.* Developmental trajectories of infants with multiplex family risk for autism. **JAMA Neurology**, v. 77, n. 10, p. 1238-1246, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31589284/>. Acesso em: 27 mar. 2026.

OBRUSNIKOVA, I. *et al.* Promoting positive health outcomes in an urban community-based physical activity intervention for preschool children with autism spectrum disorder. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, v. 51, n. 8, p. 2759-2774, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33459918/>. Acesso em: 20 mar. 2026.

OKOYE, Chiugo *et al.* Early diagnosis of autism spectrum disorder: a review and analysis of the risks and benefits. **Cureus**, v. 15, n. 8, 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37692637/>. Acesso em: 20 mar. 2026.

PANERAI, S. *et al.* Early results from a combined low-intensive psychoeducational intervention for preschoolers with autism spectrum disorder. **Disability and Rehabilitation**, v. 42, n. 24, p. 3475-3483, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30668157/>. Acesso em: 20 mar. 2026.

SALGADO, Nathalia Di Mase *et al.* Transtorno do espectro autista em crianças: uma revisão sistemática sobre o aumento da incidência e diagnóstico. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 13, p. e512111335748-e512111335748, 2022. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/364650253_Transtorno_do_Espectro_Autista_em_Crianças_Uma_Revisão_Sistemática_sobre_o_Aumento_da_Incidência_e_Diagnóstico. Acesso em: 20 mar. 2026.

SANDBANK, M. *et al.* Project AIM: Autism Intervention Meta-analysis for Studies of Young Children. **Psychological Bulletin**, v. 146, n. 1, p. 1-29, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31763860/>. Acesso em: 20 mar. 2026.

SANDBANK, M. *et al.* Determining associations between intervention amount and outcomes for young autistic children: a meta-analysis. **JAMA Pediatrics**, 2024. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/fullarticle/2819784>. Acesso em: 20 mar. 2026.

SIMÓ-PINATELLA, D. *et al.* Early treatment for children with mental health problems and genetic CONDITIONS through a parent intervention (The GAP). **Trials**, v. 25, n. 1, p. 45, 2024. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39033111/>. Acesso em: 20 mar. 2026.

SRITHARAN, B.; Koola, M. M. Barriers faced by immigrant families of children with autism. **Asian Journal of Psychiatry**, v. 41, p. 77-80, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30572272/>. Acesso em: 20 mar. 2026.

SUTHERLAND, R.; TREMBATH, D.; ROBERTS, J. Telehealth and autism: a systematic search and review of the literature. **International Journal of Speech-Language Pathology**, v. 20, n. 3, p. 324-336, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29709201/>. Acesso em: 8 maio 2026.

TIEDE, G.; WALTON, K. M. Meta-analysis of naturalistic developmental behavioral interventions for young children with autism spectrum disorder. **Autism**, v. 23, n. 8, 2019. Disponível em: TIEDE, G.; WALTON, K. M. Meta-analysis of naturalistic developmental behavioral interventions for young children with autism spectrum disorder. **Autism**, v. 23, n. 8, 2019. Acesso em: 8 maio 2026.

WHITEHOUSE, A. J. O. *et al.* Effect of preemptive intervention on developmental outcomes among infants showing early signs of autism. **JAMA Pediatrics**, v. 175, n. 12, p. 1238-1246, 2021. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8453361/>. Acesso em: 8 maio 2026.

WILLIAMS, K. L. *et al.* Sensory features as predictors of adaptive behaviors. **Research in Developmental Disabilities**, v. 79, p. 61-70, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30060977/>. Acesso em: 8 maio 2026.

ZITTER, A. *et al.* Does treatment fidelity of the Early Start Denver Model impact skill acquisition in young children with autism? **Journal of Autism and Developmental Disorders**, v. 53, n. 4, p. 1510-1521, 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34855051/>. Acesso em: 8 maio 2026.