

HELOISA PINTO DO NASCIMENTO GONÇALVES

Efetividade do Project ImPACT na promoção de  
imitação em crianças com Transtorno do Espectro  
Autista: Uma revisão integrativa da literatura

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-  
graduação da Faculdade de Ciências Médicas da  
Santa Casa de São Paulo para obtenção do título  
de Mestre em Saúde da Comunicação Humana.

SÃO PAULO  
2026

HELOISA PINTO DO NASCIMENTO GONÇALVES

Efetividade do Project ImPACT na promoção de  
imitação em crianças com Transtorno do Espectro  
Autista: Uma revisão integrativa da literatura

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-  
graduação da Faculdade de Ciências Médicas da  
Santa Casa de São Paulo para obtenção do título  
de Mestre em Saúde da Comunicação Humana.

Área de Concentração: Prevenção e diagnóstico  
nos distúrbios de comunicação

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dra. Tatiana Pontrelli Mecca

SÃO PAULO  
2026

### **FICHA CATALOGRÁFICA**

**Preparada pela Biblioteca Central da  
Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo**

Gonçalves, Heloisa Pinto do Nascimento  
Efetividade do Project Impact na promoção de imitação em  
crianças com transtorno do espectro autista: uma revisão  
integrativa da literatura./ Heloisa Pinto do Nascimento  
Gonçalves. São Paulo, 2026.

Dissertação de Mestrado. Faculdade de Ciências Médicas  
da Santa Casa de São Paulo – Curso de Pós-Graduação em  
Saúde da Comunicação Humana.

Área de Concentração: Comunicação Humana na Saúde e  
na Educação

Orientadora: Tatiana Pontrelli Mecca

1. Transtorno do espectro autista 2. Intervenção médica  
precoce 3. Comportamento imitativo 4. Relações pais-filho

BC-FCMSCSP/15-26

*Dedico este trabalho a Deus, que colocou no meu coração o amor por esse caminho antes mesmo de eu entender o que ele significava, que guia meus passos e renova minhas forças. Toda honra é Dele.*

*Ao meu marido e minha família, que são a forma mais concreta de amor que conheço e o meu maior apoio.*

*E às crianças e famílias que me escolheram como fonoaudióloga e onde pude aprender, contribuir e vivenciar momentos de descoberta, de primeiras palavras, de gestos e olhares que comunicam.*

## **AGRADECIMENTOS**

Minha gratidão a Deus por me proporcionar saúde e vida a cada dia.

Agradeço ao meu marido Júnior, que esteve comigo em cada etapa, nunca me deixou desistir de conquistar e viver novas experiências, sou grata pelo seu amor e cuidado diário.

Meus sinceros agradecimentos aos meus pais, Ivonete e Daniel, que me criaram e incentivaram cada momento de formação em minha vida, reafirmando sempre que conhecimento é algo que ninguém pode nos tirar. À minha irmã Daniela, meu cunhado Thiago e minha sobrinha Laura, que além de expressar seu amor por mim fazem parte deste momento.

Minha gratidão à minha orientadora, Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Tatiana Pontrelli Mecca, pela condução deste trabalho, pela disponibilidade, pela escuta e por me ajudar a organizar ideias em pesquisa. Sua orientação foi fundamental para que este projeto fosse concluído.

À Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, pela estrutura e pelo ambiente acadêmico que tornaram possível a realização deste mestrado.

Às Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Natália Freitas Rossi, Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Marina Martins Pereira Padovani e à Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Taisa Gios, membros da banca de qualificação, pelas contribuições criteriosas que enriqueceram e fortaleceram este trabalho e pelo aceite para compor a banca de defesa.

Um agradecimento especial à Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Marina Martins Pereira Padovani, que me acompanha desde a graduação. Poder tê-la novamente neste momento, agora como parte desta banca, é uma honra que carrega um significado especial para mim.

Aos colegas fonoaudiólogos e profissionais da saúde que dedicam sua prática ao desenvolvimento infantil e ao cuidado de crianças com Transtorno do

Espectro Autista. À comunidade de pesquisadores e clínicos que constroem, dia a dia, evidências que chegam até as famílias que mais precisam.

Às mães dos meus pacientes, que confiaram a mim não apenas o desenvolvimento dos seus filhos, mas também suas histórias, suas dúvidas e suas conquistas. Em especial àquelas que se abriram para o uso do Project ImPACT no contexto clínico, a disposição de vocês em aprender, praticar e acreditar nas estratégias foi o que deu vida prática a tudo que esta pesquisa investiga.

## **ABREVIATURAS E SÍMBOLOS**

- ABA** — *Applied Behavior Analysis* (Análise do Comportamento Aplicada)
- ADDM** — *Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network*
- ADOS** — *Autism Diagnostic Observation Schedule*
- ADOS-2** — *Autism Diagnostic Observation Schedule*, Segunda Edição
- ADOS-G** — *Autism Diagnostic Observation Schedule* – Versão Geral
- APA** — *American Psychiatric Association* (Associação Americana de Psiquiatria)
- CARS-2** — *Childhood Autism Rating Scale*, Segunda Edição
- CES-D** — *Center for Epidemiologic Studies Depression Scale*
- CSBS-ITC** — *Communication and Symbolic Behavior Scales – Infant Toddler Checklist*
- DSM-5-TR** — *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, 5ª edição, revisão textual
- ESDM** — *Early Start Denver Model*
- IBGE** — Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- ImPACT** — *Improving Parents As Communication Teachers*
- MSEL** — *Mullen Scales of Early Learning*
- NCAEP** — *National Clearinghouse on Autism Evidence and Practice*
- NDBI** — *Naturalistic Developmental Behavioral Intervention*
- PICCOLO** — *Parenting Interactions with Children: Checklist of Observations Linked to Outcomes*
- PIT** — *Project ImPACT for Toddlers*
- PRISMA** — *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*
- PRT** — *Pivotal Response Treatment*
- PSI-SF** — *Parenting Stress Index – Short Form*
- SRS** — *Social Responsiveness Scale*
- SSTP** — *Stepping Stones Triple P*
- TEA** — Transtorno do Espectro Autista

## **SUMÁRIO**

|                                                                      |           |
|----------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. INTRODUÇÃO .....</b>                                           | <b>1</b>  |
| 1.1 Transtorno do Espectro Autista.....                              | 1         |
| 1.2 Comunicação Social.....                                          | 2         |
| 1.3 Imitação.....                                                    | 3         |
| 1.4 Imitação no TEA.....                                             | 5         |
| 1.5 Desenvolvimento de Imitação no TEA via Treinamento Parental..... | 7         |
| 1.6 O Project ImPACT.....                                            | 9         |
| <b>2. JUSTIFICATIVA .....</b>                                        | <b>12</b> |
| <b>3. OBJETIVOS.....</b>                                             | <b>13</b> |
| 3.1 Objetivo Geral.....                                              | 13        |
| 3.2 Objetivo Específico.....                                         | 13        |
| <b>4. MÉTODO.....</b>                                                | <b>14</b> |
| 4.1 Procedimentos.....                                               | 14        |
| 4.2 Critérios de Inclusão e Exclusão.....                            | 15        |
| <b>5. RESULTADOS.....</b>                                            | <b>19</b> |
| <b>6. DISCUSSÃO.....</b>                                             | <b>23</b> |
| <b>7. CONCLUSÃO.....</b>                                             | <b>32</b> |
| <b>8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>                            | <b>34</b> |
| RESUMO.....                                                          | 35        |
| ABSTRACT.....                                                        | 36        |



## LISTA DE TABELAS

|                                                                                                                                                                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabela 1 - Características dos estudos incluídos na revisão integrativa sobre eficácia do Project ImPACT para estimulação de habilidades de imitação em crianças com Transtorno do Espectro Autista ..... | 16 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|

# 1. INTRODUÇÃO

## 1.1 Transtorno do Espectro Autista

De acordo com o texto revisado da 5ª edição do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5-TR) da Associação Americana de Psiquiatria, o Transtorno do Espectro Autista (TEA) é considerado um transtorno do neurodesenvolvimento, caracterizado a partir dos seguintes critérios diagnósticos: a) Déficits persistentes na comunicação e interação social, no uso de comportamentos comunicativos não verbais e na dificuldade para desenvolver, manter e compreender relacionamentos; b) padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades, sendo necessário pelo menos dois de quatro aspectos, sendo eles, as estereotipias motoras ou de fala, uso inadequado de objetos, apego a rotinas e comportamentos ritualizados, interesses fixos e restritos, além de hiper ou hiporreatividade a estímulos sensoriais; c) estabelece que tais manifestações estejam presentes desde o desenvolvimento inicial; d) destaca que os sintomas devem causar prejuízos clínicos significativos no funcionamento adaptativo; e) essas características não podem ser explicadas de forma mais adequada por outras condições (American Psychiatric Association, 2022).

A prevalência do TEA na infância tem apresentado aumento consistente nas últimas décadas, reflexo de mudanças nos critérios diagnósticos, maior conscientização e ampliação do acesso aos serviços especializados. Dados recentes do *Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network (ADDM)*, nos Estados Unidos, indicam uma prevalência de aproximadamente 1 a cada 31 crianças aos 8 anos de idade (32,2 por 1.000), evidenciando a magnitude do TEA como uma condição relevante em saúde pública (Shaw et al., 2025). No contexto brasileiro, a inclusão de uma pergunta específica sobre diagnóstico de TEA no Censo Demográfico de 2022 representou um marco epidemiológico, revelando uma prevalência de 1,2% na população geral, cerca de 1 em 38 indivíduos, com taxas ainda mais elevadas na infância, especialmente entre meninos de 5 a 9 anos, em que a prevalência atinge 2,6% (IBGE, 2024). Esses achados, embora baseados em metodologias distintas, demonstram a expressiva ocorrência do TEA, reforçando a necessidade de estratégias de

identificação precoce, intervenção baseada em evidências e organização de políticas públicas voltadas a essa população (Santos & do Ó, 2026)

Embora, tenha sido dada ênfase na interação social e o seu déficit no TEA (Kanner, 1943), as principais pesquisas no campo, até a década de 1980, focaram nos déficits de linguagem e comunicação favorecendo um entendimento de que as dificuldades sociais do TEA são consequências das alterações de linguagem e da comunicação social. Isto se deve porque entre as competências mais desafiadoras para crianças com suspeita ou diagnóstico de TEA estão as que englobam a comunicação social (Klinger & Dawson, 1992). De acordo com Dawson et al. (2010), a aquisição de habilidades de comunicação tem se mostrado mais eficaz em contextos de engajamento e interações cotidianas que são centrais para a experiência do indivíduo.

A partir década de 1980, alguns estudos passaram destacar que crianças autistas podem manifestar dificuldades precoces na imitação (Dawson & Adams, 1984; Klinger & Dawson, 1992; Rogers, 2006), considerada uma habilidade que possibilita a comunicação social (Ingersoll & Wainer, 2013). Em contexto social, as habilidades imitativas no desenvolvimento típico são precursoras das habilidades para aquisição de linguagem compreensiva e fala, sendo consideradas a base para cognição e comunicação social (Befi-Lopes et al., 2010).

## **1.2 Comunicação social**

De acordo com Hage et al. (2022), a comunicação social pode ser compreendida como o conjunto de habilidades que permitem ao indivíduo utilizar a linguagem em contextos interativos, envolvendo aspectos como reciprocidade conversacional, participação em interações sociais, compreensão de pistas verbais e não verbais e adequação do comportamento comunicativo ao contexto social. Segundo os autores, o desenvolvimento da linguagem emerge inicialmente da necessidade de comunicação com outras pessoas, sendo mediado pelas interações cotidianas com cuidadores e pelas experiências sociais compartilhadas.

Déficits na comunicação social podem comprometer a adaptação da criança às demandas sociais, afetando a manutenção de interações, o compartilhamento de interesses e a compreensão de sinais comunicativos

durante a interação. Crianças com TEA apresentam dificuldades persistentes nesses aspectos, incluindo prejuízos na reciprocidade social, na compreensão de pistas comunicativas e na manutenção de relações sociais (APA, 2022).

Considerando que a comunicação social envolve processos de aprendizagem observacional e participação em interações recíprocas, estudos sobre desenvolvimento social indicam que comportamentos como a imitação desempenham papel relevante nesse processo, pois permitem que a criança observe, reproduza e compartilhe ações e padrões comunicativos durante a interação social, contribuindo para a construção de repertórios comunicativos e para a participação em contextos sociais compartilhados (Over, 2020; Hage et al., 2022).

### **1.3 Imitação**

No desenvolvimento típico, a imitação é reconhecida como um marcador na primeira infância. Desde os primeiros meses de vida, os bebês já demonstram formas rudimentares dessa habilidade, como a reprodução automática de expressões faciais (Meltzoff & Moore, 1983). Com o avanço do desenvolvimento, a criança amplia sua capacidade de imitar movimentos corporais, gestos convencionais, ações com objetos e sequências mais complexas. Essa habilidade possibilita a aprendizagem de novos comportamentos, a participação em trocas sociais e o desenvolvimento de competências comunicativas e cognitivas (Barr & Hayne, 1996).

Do ponto de vista neurofisiológico, Iacoboni e Dapretto (2007) sugerem que a imitação ocorre por meio da ativação do sistema de neurônios-espelho, o qual permite que a observação de ações realizadas por outros indivíduos seja mapeada em representações motoras no próprio observador. Esse sistema sustenta a articulação entre percepção e ação, integrando processos cognitivos, motores e sociais envolvidos na compreensão de comportamentos, intenções e estados emocionais. Segundo Bottema-Beutel et al. (2018), no desenvolvimento típico, esse mecanismo favorece a aquisição de habilidades sociais e comunicativas, enquanto, em crianças com TEA, evidências indicam alterações nesse funcionamento, associadas a menor propensão para imitar e a prejuízos nas interações sociais.

Em primeiro lugar desenvolve-se a imitação de ações de partes do corpo, que são facilmente observadas pelos bebês, sendo nomeada de imitação visível. Os estudos de Piaget e Bauer descrevem a imitação diferida como a habilidade mais refinada de reproduzir um comportamento observado após um determinado tempo. Espera-se o surgimento desta habilidade entre o sexto e nono mês de idade (Martorell et al., 2013). Já a imitação induzida é a forma de imitação onde a criança reproduz uma série de ações conhecidas, porém que não foram reproduzidas em sequência anteriormente, sendo apresentada como uma habilidade em aquisição a partir dos 13 meses de idade (Barr & Hayne, 1996; Martorell et al., 2013).

A partir das classificações desenvolvimentais, Meltzoff (1995, 1999) descreve diferentes formas de imitação com base no intervalo temporal entre a observação e a execução da ação. Nesse contexto, destaca-se a imitação imediata, caracterizada pela reprodução de um comportamento logo após sua observação, refletindo a correspondência direta entre percepção e ação. Em contraste, a imitação diferida refere-se à reprodução de uma ação após um intervalo de tempo, na ausência do modelo, envolvendo processos mais complexos de memória e representação mental (Meltzoff, 1992). Além disso, destaca-se a imitação recíproca, que ocorre em contextos interacionais e envolve trocas bidirecionais entre os interlocutores, sendo considerada um importante mecanismo para o desenvolvimento das habilidades sociais (Eckerman & Didow, 1989; Ingersoll, 2008).

A imitação tem seu papel importante no desenvolvimento da linguagem, socialização e cognição. Uma das abordagens, talvez a mais conhecida, é a perspectiva cognitivista de Piaget, na qual a imitação não se apresenta como inata, ela é desenvolvida a partir das interações sociais que ocorrem no ambiente e se modifica ao longo dos seus seis períodos do desenvolvimento sensório-motor. Fazem parte desse desenvolvimento a construção da representação e o jogo como processos complementares (Piaget, 1970 *apud* Martorell, Papalia & Feldman, 2020).

No contexto do TEA, a imitação tem sido estudada também sob a ótica da cognição social (Happé & Frith, 2014; Happé et al., 2017). Esta refere-se ao conjunto de processos mentais que permitem ao indivíduo perceber, interpretar e responder adequadamente a sinais sociais, englobando habilidades como

atenção compartilhada, teoria da mente, reconhecimento emocional e compreensão de intenções (Frith & Frith, 2007).

Embora a imitação, a teoria da mente e empatia tenham sido tradicionalmente consideradas habilidades interdependentes, frequentemente investigadas em conjunto por estarem associadas, como nos casos de TEA, evidências não sustentam uma relação causal direta entre esses processos. A imitação, historicamente foi proposta como um componente essencial para o desenvolvimento da teoria da mente e da empatia, sendo até mesmo incorporada a concepções ampliadas de empatia. No entanto, estudos mostram que a imitação depende de mecanismos de aprendizagem gerais e não necessariamente de um módulo inato, como anteriormente defendido. Além disso, estudos demonstram que indivíduos com TEA podem apresentar níveis típicos de imitação automática em determinadas condições, sugerindo que as dificuldades observadas na imitação podem estar mais relacionadas a fatores contextuais e às demandas da tarefa do que a um déficit global dessa habilidade. Assim, a imitação deve ser compreendida como um processo multifatorial, influenciado tanto por aspectos perceptivos quanto cognitivos, cuja manifestação pode variar de acordo com as características do estímulo e do contexto (Happé et al., 2017).

De acordo com Over (2020), crianças tendem a imitar mais fielmente as ações de um modelo quando possuem motivação para se afiliar socialmente a ele, indicando que a imitação pode funcionar como um mecanismo de construção e manutenção de relações sociais. Além disso, evidências experimentais demonstram que crianças respondem positivamente quando são imitadas por outras pessoas, apresentando maior engajamento social e comportamentos pró-sociais nessas interações (Carpenter et al., 2013). Esses achados reforçam a compreensão de que a imitação não atua apenas como ferramenta de aprendizagem, mas também como um processo profundamente vinculado às dinâmicas de interação social no desenvolvimento infantil.

#### **1.4 Imitação no TEA**

Um estudo longitudinal investigou a relação entre habilidades comunicativas, como gestos e imitação, e o desenvolvimento das funções pragmáticas em crianças pequenas com TEA. Os autores observaram que a

imitação de ações de adultos, e não as habilidades linguísticas centrais como vocabulário e gramática, foi o principal preditor do avanço em habilidades pragmáticas ao longo do tempo. Essa informação reforça a compreensão de que certos componentes da comunicação social, como a capacidade de compartilhar atenção, interpretar gestos e imitar ações intencionais, constituem uma base para interações mais complexas (Miniscalco et. al, 2014).

As dificuldades na imitação limitam as oportunidades de interação e reduzem o acesso a contextos que favorecem a aprendizagem social (Ingersoll, 2008). Uma revisão sistemática demonstrou que a imitação apresenta correlação moderada com o funcionamento social em indivíduos com TEA, sendo estudada como uma habilidade central para a compreensão e a intervenção no desenvolvimento da comunicação e linguagem desses indivíduos (Bottema-Beutel et al., 2018).

De acordo com Ingersoll & Wainer (2013), existe relação significativa entre o déficit na interação social e prejuízos na imitação no TEA, sendo justificada pelas falhas na atenção compartilhada e reciprocidade social. Nas habilidades de imitação de esquemas sequenciais, que contextualizam ações do cotidiano (BefiLopes, 2010) e crianças com TEA apresentam maior prejuízo do que em imitação de gestos motores simples, evidenciando assim o déficit em integrar informações processadas no contexto familiar e social (Souza et al, 2015; Yang & Hofmann, 2016).

Em um estudo crianças com TEA entre dois e cinco anos foram acompanhadas, analisando os diferentes perfis de desenvolvimento da imitação e suas relações com domínios cognitivos e comunicativos. Os resultados revelaram que déficits precoces em imitação estavam associados a níveis mais altos de suporte e a um desempenho inferior em tarefas cognitivas e que demandam habilidades comunicativas (Pittet et. al, 2022). As crianças com melhor desempenho em imitação no início do estudo apresentaram ganhos mais expressivos em linguagem e cognição após um ano. Esses achados reforçam a ideia de que a imitação, ao ser desenvolvida desde cedo, exerce uma influência significativa em outras áreas do neurodesenvolvimento, sendo considerada uma habilidade essencial para a emergência da cognição social e do engajamento interpessoal.

Uma revisão sistemática (Ledford & Windsor, 2021) analisou intervenções voltadas para o ensino da imitação a crianças com deficiências. Os resultados sugerem que intervenções realizadas em contextos naturais, como interações lúdicas e rotinas cotidianas, apresentam maior potencial para promover imitação funcional e socialmente significativa, alinhando-se às abordagens naturalísticas amplamente utilizadas em intervenções para crianças com TEA (Klinger & Dawson, 1992; Ingersoll & Wainer, 2013; Rogers, 2006; Ingersoll & Dvortcsak, 2010).

O aumento da habilidade de imitação aumenta o tempo de contato visual e responsividade social nas crianças. Klinger e Dawson (1992) observaram efeitos da imitação parental trabalhada ao longo de 24 sessões no período do estudo, com crianças com TEA de 2 a 6 anos de idade, através do jogo livre, foi capaz de aumentar o contato visual, diminuir a necessidade de atenção aos gestos motores dos pais e maior interesse na troca social durante o jogo.

Ingersoll e Gergans (2007) avaliaram a eficácia de um treinamento de imitação recíproca com abordagens naturalísticas. Os cuidadores foram ensinados a implementar técnicas de treinamento de imitação por dez semanas. Observou-se níveis de satisfação com a intervenção e aumento da habilidade de imitação com objetos através de uma intervenção mediada por pais e cuidadores.

### **1.5 Desenvolvimento de imitação no TEA via treinamento parental**

O treinamento parental, é uma prática baseada em evidências, que tem a capacidade de instruir pais e cuidadores para utilizar estratégias eficazes para a aprendizagem de habilidades de comunicação, comportamento e engajamento social, proporcionando maior qualidade de vida para as famílias de crianças com Autismo (Ingersoll & Wainer, 2013; Hume et al., 2021).

O treinamento de pais, pode ser realizado em formatos diversos (em ambiente remoto, doméstico, clínico ou comunitário) e com diversos métodos, sendo por meio da modelagem, treinamento, feedback ou psicoeducação (Steinbrenner et al, 2020). A importância familiar nestes casos e principalmente na atenção precoce no desenvolvimento infantil, mostra que o treinamento parental tem muito a contribuir na intervenção de crianças com TEA.



As avaliações e intervenções naturalísticas tem se mostrado medidas e estratégias não medicamentosas de interesse na intervenção das pessoas com TEA. No estudo de Godoy et al (2022), as autoras concluíram, através de uma revisão sistemática, que 51 estudos utilizaram abordagens e estratégias naturalísticas em sua intervenção com crianças com TEA, sendo observado as estratégias de intervenções mediadas pelos pais como a mais frequentemente utilizada.

A análise das intervenções revelou que a eficácia dos programas está diretamente relacionada à forma como os estímulos e reforçadores são utilizados. As intervenções que empregaram reforços sociais e dicas eficazes mostraram-se mais bem-sucedidas em promover a imitação espontânea, enquanto abordagens estruturadas em tentativas discretas foram mais eficazes para estabelecer a imitação como um comportamento aprendido em contextos específicos. Esse achado reforça a importância de estratégias flexíveis e adaptadas ao perfil e contexto da criança, garantindo a generalização das habilidades adquiridas para ambientes naturais (Ledford & Windsor, 2021).

A qualidade de vida dos indivíduos com TEA e suas famílias, está relacionada ao acesso às intervenções baseadas em evidências (Zwaigenbaum et al., 2015). As intervenções naturalísticas e mediadas pelos pais, são parte dos muitos tipos de NDBI's (*Naturalistic Developmental Behavioral Interventions*) baseadas em evidências e amplamente utilizadas para o TEA, com demonstração de eficácia (Crank et al., 2021; Sandbank et al., 2020; Walton & Tiede, 2020).

Nas NDBI's, as estratégias e programas de intervenção focam no aumento da motivação da criança e na generalização dos aprendizados (Ingersoll & Wainer, 2013). A participação dos pais e cuidadores em NDBI's é uma prática importante, especialmente na infância e na intervenção precoce, quando as brincadeiras e rotinas diárias são frequentemente mediadas pelos pais (Bradshaw et al., 2022).

As intervenções mediadas pelos pais configuram-se como práticas baseadas em evidências para o apoio a crianças com TEA e outras condições do desenvolvimento, conforme descrito no manual *National Clearinghouse on Autism Evidence and Practice* (NCAEP). Entre elas, o *Project ImPACT* (*Improving Parents As Communication Teachers*) e o *SSTP* (*Stepping Stones*

*Triple P*) sendo o papel parental central no processo terapêutico. O *Project ImPACT* insere-se no escopo das NDBIs, sendo voltado principalmente para a promoção de habilidades sociais e comunicativas. O *SSTP* está direcionado ao manejo de comportamentos disruptivos em famílias de crianças com deficiência ou risco para dificuldades comportamentais (NCAEP, 2020).

## 1.6 O Project ImPACT

O Project ImPACT oferece um guia para treinamento parental em comunicação social para famílias e cuidadores de crianças com TEA ou atrasos no neurodesenvolvimento. Focado na melhora de habilidades de comunicação, engajamento social, brincar e imitação a partir de estratégias aplicadas na rotina diária (Ingersoll, Dvortcsak, Whalen & Sikora, 2005). O *ImPACT* fundamenta-se nos princípios das NDBI's, integrando técnicas de *Applied Behavior Analysis* (ABA) com estratégias de desenvolvimento e responsividade social, e tem sido descrito como uma intervenção eficaz e amplamente utilizada em diferentes contextos clínicos e familiares (Van der Paelt, Warreyn & Roeyers, 2025).

Estruturado para favorecer a aprendizagem em ambientes naturais e significativos para a criança, o programa é composto por 12 módulos, aplicados ao longo de aproximadamente 12 a 24 semanas, em sessões semanais de uma a duas horas. Cada módulo orienta o ensino de estratégias específicas aos pais, como promover interações responsivas, modelar comportamentos comunicativos, ampliar oportunidades de imitação e reforçar habilidades sociais. Complementarmente, o site oficial do *Project ImPACT* publicou uma atualização em agosto de 2025, reforçando a base de evidências do programa e citando os estudos que investigaram sua eficácia em diferentes contextos.

Um dos diferenciais do *Project ImPACT* é a sua flexibilidade de aplicação, permitindo adaptação a diferentes contextos culturais. De acordo com os autores do programa, a utilização dos vídeos de treinamento parental é recomendada no modelo em grupo, como recurso para ilustrar as estratégias e favorecer a compreensão dos pais, não sendo obrigatória no modelo individual, em que o terapeuta demonstra diretamente as técnicas junto à criança. Sendo possível que o pesquisador delimite o foco em habilidades específicas, desde que as estratégias centrais sejam mantidas. Mantendo a prática parental com feedback como um elemento importante para a intervenção.

Em um estudo, foi observado que o Project ImPACT proporciona práticas de ensino ao longo do dia para crianças até seis anos, aumentando a autoconfiança e senso de competência de pais e cuidadores (Barber et al., 2020). Em relação aos aspectos de imitação, o manual do ImPACT, visa estimular essa habilidade por meio de estratégias interativas e naturalísticas que favorecem o engajamento e a aprendizagem em contextos cotidianos (Ingersoll & Dvortcsak, 2022). O programa orienta os cuidadores a envolverem-se ativamente nas interações, imitando os movimentos, gestos e ações da criança durante brincadeiras com brinquedos, atividades sensoriais e momentos cotidianos como o banho, a hora do lanche ou a leitura. A proposta envolve ensinar a criança a imitar ações e gestos do adulto por meio de demonstrações intencionais, uso de pistas físicas, e, posteriormente, a promoção de uma pausa com expectativa, oferecendo à criança tempo para realizar a ação por conta própria. A imitação é utilizada tanto como ferramenta de engajamento quanto como método de ensino de novas habilidades (Ingersoll & Dvortcsak, 2022).

Entre os tipos de imitação estimulados, o manual destaca a imitação de ações corporais, gestos convencionais, ações em brincadeiras e sequências mais longas. Através de jogos sociais, brincadeiras dirigidas e interações espontâneas, o adulto modela e reforça imitações vocais e motoras, contribuindo para o desenvolvimento da comunicação social da criança em diferentes níveis de complexidade (Ingersoll & Dvortcsak, 2022).

Em 2022, um estudo piloto mostrou que o programa Project ImPACT de 8 semanas, foi entregue online para famílias na China, durante a pandemia da COVID-19. Segundo as amostras analisadas, o programa mostrou-se eficaz e com potencial na melhora da comunicação social das crianças, alívio do stress dos pais, aumento da percepção do desempenho dos pais no papel da intervenção. Observou-se que devido aos poucos recursos de intervenções efetivas, o ImPACT online pode ser um programa promissor para promover acessibilidade e melhora na saúde e qualidade de vida das crianças e família (Li et al, 2022).

Na Zâmbia, um estudo mostrou que as competências das crianças melhoraram com apenas quatro dias de formação de cuidadores, evidenciando que esta breve intervenção foi capaz de entregar uma grande quantidade de informações aos cuidadores e ter impactos positivos no desenvolvimento das

crianças. Observando com cautela dado o tamanho da amostra e nível de conhecimento da comunidade, o *ImPACT* também se mostrou útil ao longo do tempo para melhorar a comunicação expressiva das crianças e habilidades de jogo (Pierucci et al, 2023).

Na visão geral do guia de treinamento para pais, o *ImPACT* mostra habilidades que o treinamento se propõe a realizar na prática, baseadas na literatura desenvolvimentista e comportamental, e as metas que serão treinadas englobam o tópico como focar no seu filho, que traz como princípio a habilidade de imitação. Ela será desenvolvida com base nos estágios de imitação, sendo elas: imitação imediata, imitação diferida e imitação recíproca. Com objetivo de aumentar a interação social incluindo contato visual, gestos, sons, linguagem e emoções (Ingersoll & Wainer, 2013).

No Brasil, a disseminação do Project IMPACT ocorreu a partir da oferta de treinamentos especializados para profissionais da saúde e da educação, permitindo sua adaptação à realidade brasileira. A primeira turma do curso de formação foi lançada em dezembro de 2022, marcando o início da capacitação de terapeutas para a implementação do modelo no país e a publicação do Manual de treinamento de comunicação social pela editora Hogrefe. Com a crescente busca por abordagens baseadas em evidências, cursos no país sobre o *ImPACT* têm viabilizado a qualificação profissional, enfatizando a orientação parental e promovendo o envolvimento ativo dos cuidadores no processo terapêutico. Essa abordagem fortalece a implementação de estratégias em ambientes naturais, alinhando-se às diretrizes contemporâneas de intervenção precoce e de promoção da autonomia comunicativa das crianças (Ingersoll & Dvortcsak, 2022).

## 2. JUSTIFICATIVA

Sendo a imitação um domínio central para o desenvolvimento da comunicação social na primeira infância (Dawson & Adams, 1984) e as evidências de que esta habilidade encontra-se frequentemente prejudicada no desenvolvimento de indivíduos com TEA, tanto em termos de desempenho quanto de propensão para imitar (Rogers & Pennington, 1991; Bottema-Beutel et al., 2018), torna-se relevante o uso de estratégias voltadas à sua promoção, visando favorecer o progresso da comunicação social (Ingersoll, 2008). Evidências sugerem que intervenções naturalísticas, especialmente aquelas mediadas por cuidadores, demonstram eficácia na estimulação da imitação (Ingersoll & Schreibman, 2006; Kasari et al., 2010), sendo este um recurso ainda mais pertinente em países em desenvolvimento, onde a população frequentemente não dispõe de acesso a serviços especializados (Pierucci et al, 2023). No contexto brasileiro, destaca-se a publicação da tradução do manual *Project ImPACT*, cuja proposta inclui a estimulação da imitação como um dos componentes fundamentais da intervenção (Ingersoll & Wainer, 2013). Assim, torna-se imprescindível compreender a eficácia dessa abordagem na promoção da imitação.

### **3. OBJETIVO**

#### **3.1 Objetivo geral**

Verificar as evidências na literatura de eficácia do *ImPact*, programa de treinamento parental, para estimulação de habilidades de imitação em crianças com TEA.

#### **3.2 Objetivos específicos**

Verificar a eficácia do *ImPact* em aspectos específicos da imitação, tais como: ações corporais, gestos convencionais, ações em brincadeiras e ações mais longas.

Caracterizar as amostras dos estudos incluídos quanto ao perfil clínico das crianças, incluindo faixa etária, frequência da imitação, presença de comorbidades e possíveis vieses de seleção dos participantes.

Descrever as características metodológicas das intervenções analisadas, incluindo formato de entrega, número e frequência de sessões, duração total do programa e contexto de implementação.

### **HIPÓTESE**

Espera-se que os resultados dos estudos que utilizaram o ImPACT, sejam positivos, ou seja, indiquem o desenvolvimento e o aumento de comportamentos de imitação de crianças com TEA.

## 4. MÉTODO

### 4.1 Procedimentos

Este estudo foi conduzido por meio de uma revisão integrativa, com o objetivo de analisar a eficácia do Project ImPACT na estimulação das habilidades de imitação em crianças com TEA.

A revisão integrativa de literatura é um método de pesquisa que permite a síntese e análise crítica de estudos já publicados sobre um determinado tema, proporcionando uma visão abrangente do conhecimento produzido. Diferente de outras modalidades de revisão, como a sistemática e a narrativa, a revisão integrativa possibilita a inclusão de diversas metodologias, tanto qualitativas quanto quantitativas, favorecendo uma compreensão ampliada e fundamentada sobre a questão investigada. Essa revisão seguiu um processo rigoroso, envolvendo a definição da questão de pesquisa, a busca criteriosa da literatura, a categorização dos dados, a análise crítica dos achados e a apresentação dos resultados de forma estruturada também identifica lacunas e direciona futuras investigações, contribuindo para a evolução da prática e da teoria na área estudada (Mendes, Silveira & Galvão 2008).

A busca foi realizada nas bases de dados PubMed e SciELO, utilizando descritores controlados e não controlados, de acordo com os termos do Descritores em Ciências da Saúde (DeCS). Utilizou-se como primeira estratégia: Autism AND Improving Parents As Communication Teachers OR Project ImPACT AND imitation, dado o número reduzido de estudos recuperados nessa etapa, reflexo da especificidade do programa e da escassa indexação do termo Project ImPACT como descritor controlado nas bases consultadas, optou-se por uma segunda estratégia de busca com descritores mais abrangentes: Parent-mediated intervention OR Project ImPACT AND imitation.

Essa ampliação teve como objetivo capturar estudos que investigassem o programa dentro do contexto mais amplo das intervenções mediadas por pais, minimizando o risco de exclusão de trabalhos relevantes por variações terminológicas na indexação. Também foi realizada uma busca pelo Google Acadêmico utilizando o nome do programa “*Improving Parents As Communication Teachers*” com data a partir de 2008, considerando a primeira publicação com o *ImPACT*. A busca foi realizada dia 11 de outubro de 2024 e resultou em 194 referências encontradas.

## 4.2 Critérios de Inclusão e Exclusão

Os critérios de inclusão foram: (1) estudos empíricos e revisões publicados a partir de 2008, considerando a primeira publicação sobre o Project ImPACT; (2) pesquisas que avaliem a eficácia do programa na promoção das habilidades de imitação em crianças autistas entre 2 a 6 anos de idade. Foram excluídos capítulos de livro, estudos que abordem apenas a adaptação cultural do programa sem mensuração da eficácia e pesquisas que não utilizem o *ImPACT* como intervenção principal.

A seleção dos artigos foi realizada por um único avaliador e ocorreu em três etapas: (1) leitura dos títulos e resumos para exclusão de estudos não elegíveis; (2) leitura completa dos textos selecionados para confirmação da adequação aos critérios de inclusão; (3) extração e análise dos dados, considerando informações sobre delineamento metodológico, amostra, procedimentos de intervenção, instrumentos de avaliação e principais achados em relação à imitação.

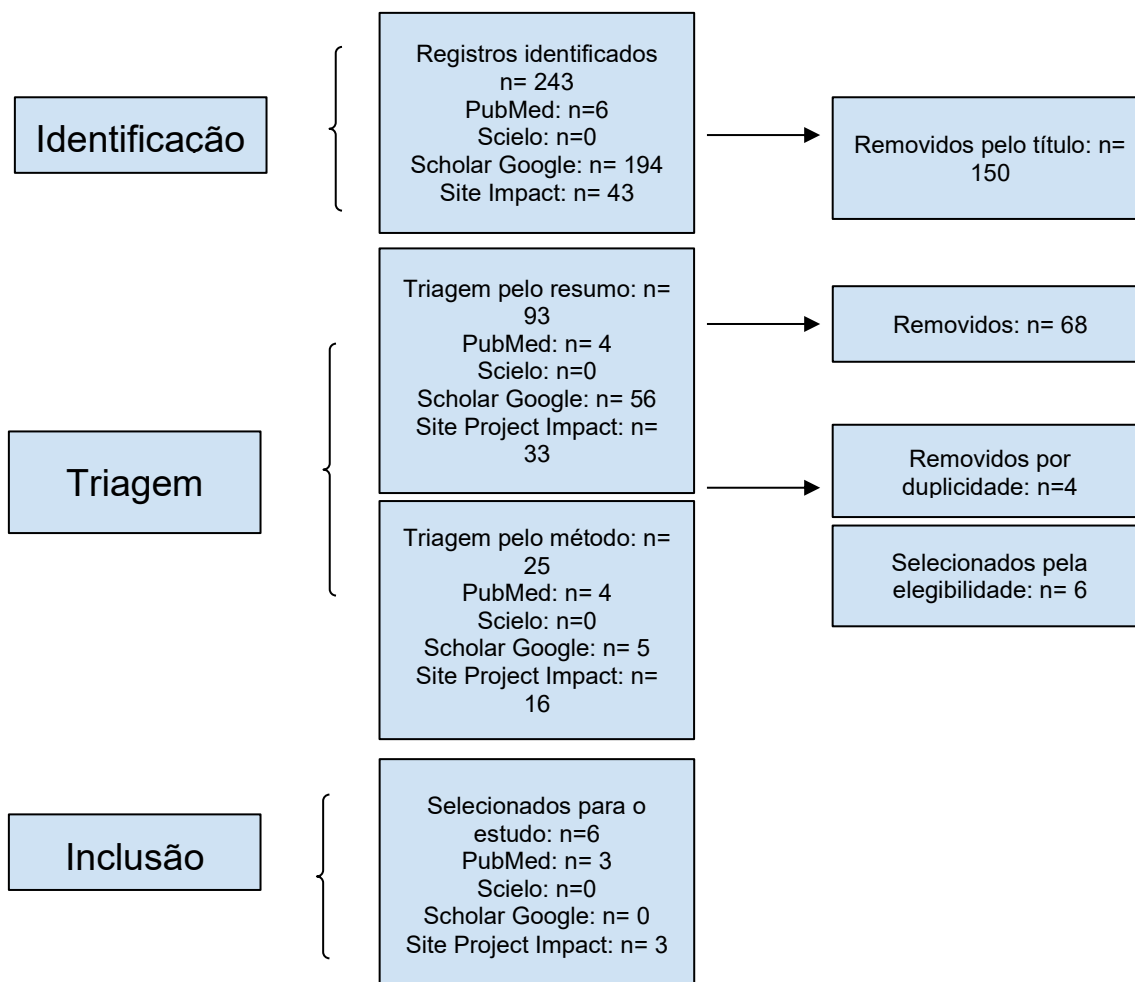
Foi seguido o protocolo PRISMA (Moher et al., 2009; Page et al., 2021), adaptado para revisões integrativas, a fim de garantir transparência e rigor metodológico no processo de seleção dos estudos. Para assegurar a organização e a reprodutibilidade do processo, os dados foram sistematizados em uma planilha Excel estruturada em quatro etapas: (1) busca inicial, contemplando data, base, estratégia e número de artigos recuperados; (2) leitura de título e resumo, registrando decisão de inclusão ou exclusão e justificativa; (3) leitura do texto completo, detalhando elegibilidade e motivos de exclusão; e (4) extração de dados, reunindo referência completa, amostra, objetivos, instrumentos utilizados, variáveis analisadas e principais resultados. Esta organização contribui para a análise descritiva dos resultados, identificando tendências e lacunas na literatura.

Os achados serão discutidos à luz das evidências científicas disponíveis, com foco na aplicabilidade clínica do *ImPACT* na estimulação da imitação em crianças com TEA considerando o impacto da mediação parental no processo.



## 5. RESULTADOS

O percurso de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão está descrito no fluxograma PRISMA (Figura 1).



**Figura 1** – Fluxograma PRISMA

Inicialmente, foram identificados 243 registros (PubMed = 6; SciELO = 0; Google Scholar = 194; Site Project ImPACT = 43), dos quais 150 foram excluídos após a leitura de títulos por não atenderem aos critérios de inclusão.

A etapa de triagem por resumos resultou em 93 artigos, sendo 68 excluídos. Na leitura completa do método, permaneceram 25 estudos, com a exclusão de 4 duplicados, totalizando 6 artigos elegíveis e incluídos na amostra final (PubMed = 3; Google Scholar = 0; Site Project ImPACT = 3). Uma síntese dos estudos encontrados encontra-se descrita na Tabela 1.

**TABELA 1.** Características dos estudos incluídos na revisão integrativa sobre eficácia do Project ImPACT para estimulação de habilidades de imitação em crianças com Transtorno do Espectro Autista.

| Autor/Ano                 | Local | Idade (meses) | Delineamento                                                                                                 | Instrumentos de Avaliação                                                                   | Imitação Avaliada        | Tipo de Imitação       | Eficácia do Project ImPACT                                                   | Grupo Controle                                  | NE* |
|---------------------------|-------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----|
| Ingersoll & Wainer (2013) | EUA   | 44–80         | Caso único linha de base múltipla entre participantes (n=8 díades)                                           | ADOS-G; Bayley-III; PLS-4; Observação em vídeo (fidelidade parental e linguagem espontânea) | Sim                      | Espontânea e social    | Melhora na fidelidade dos pais e no desenvolvimento comunicativo             | Passivo (lista de espera)                       | VI  |
| Pierucci (2015)           | EUA   | 22–29         | Caso único delineamento A-B (n=3 díades)                                                                     | ADOS; CARS-2; MSEL; Vineland-II; DPA; Observação em vídeo                                   | Não avaliada diretamente | Imitação social        | Melhoria no uso de estratégias de apoio das mães e aumento do jogo simbólico | Não especificado                                | VI  |
| Stadnick et al. (2015)    | EUA   | 18–108        | Quasi-experimental com grupo de comparação comunitária, sem randomização; pré e pós-intervenção (12 semanas) | Vineland-II; PSI-SF; CES-D; Observação em vídeo                                             | Não avaliada diretamente | Imitação social        | Aprimoramento da interação social e comunicação                              | Passivo (sem intervenção direta)                | III |
| Ingersoll et al. (2017)   | EUA   | 32–90         | Caso único linha de base múltipla não concorrente entre                                                      | ADOS-G; Bayley-III; Mullen Scales; PLS-4; SRS; MCDI; Observação em                          | Sim                      | Espontânea e funcional | Melhoria nas habilidades sociais e de jogo                                   | Duas formas de implementação (linguagem e jogo) | VI  |

| Autor/Ano             | Local                 | Idade (meses) | Delineamento                                                                                       | Instrumentos de Avaliação                                                                        | Imitação Avaliada        | Tipo de Imitação      | Eficácia do Project ImPACT                                            | Grupo Controle                                                      | NE* |
|-----------------------|-----------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----|
|                       |                       |               | participantes (n=9 crianças)                                                                       | vídeo (engajamento social, linguagem e jogo)                                                     |                          |                       |                                                                       |                                                                     |     |
| Stahmer et al. (2019) | EUA                   | 12–30         | Quasi-experimental piloto com grupo de comparação (cuidado usual); pré, pós e follow-up de 3 meses | ADOS-2; MSEL; CSBS-ITC; Vineland-II; PIT Fidelity; PICCOLO; PPEM; CDI                            | Sim                      | Espontânea e modelada | Melhoria na interação pais-criança e comunicação social               | Ativo (cuidado usual)                                               | III |
| Ouyang et al. (2024)  | Revisão internacional | 6–60          | Revisão sistemática com meta-análise                                                               | ADOS; Vineland; medidas de fidelidade parental (ImPACT Fidelity Checklist; P-ESDM; RIT Fidelity) | Não avaliada diretamente | Não especificado      | Impacto positivo geral em responsividade social e fidelidade parental | Ativos (outras intervenções parentais) e passivos (lista de espera) | I   |

**Fonte:** Elaborado pela autora (2026). **Nota:** \*NE = Nível de Evidência, classificado segundo Melnyk & Fineout-Overholt (2011): Nível I = revisão sistemática com meta-análise de RCTs; Nível III = estudo controlado sem randomização (quasi-experimental); Nível VI = estudo de caso único.

**Legenda:** TEA = Transtorno do Espectro Autista; EUA = Estados Unidos da América; NE = Nível de Evidência; SMA = Simulation Modeling Analysis; RCT = Randomized Controlled Trial; ADOS = Autism Diagnostic Observation Schedule; CARS-2 = Childhood Autism Rating Scale – Second Edition; MSEL = Mullen Scales of Early Learning; DPA = Developmental Play Assessment; PSI-SF = Parenting Stress Index – Short Form; CES-D = Center for Epidemiological Studies – Depression Scale; SRS = Social Responsiveness Scale; MCDI = MacArthur-Bates Communicative Development Inventory; CSBS-ITC = Communication and Symbolic Behavior Scales – Infant Toddler Checklist; PIT Fidelity = Project ImPACT for Toddlers – Parent Intervention Fidelity; PICCOLO = Parenting Interactions with Children: Checklist of Observations Linked to Outcomes; PPEM = Parent Participatory Engagement Measure; CDI = Communicative Development Inventory; Vineland-II = Vineland Adaptive Behavior Scales, Second Edition; PLS = Preschool Language Scales; P-ESDM = Parent-implemented Early Start Denver Model.

## 5. RESULTADOS

A seguir serão discutidos em ordem cronológica os estudos encontrados nesta revisão integrativa e apresentados na tabela 1.

O estudo de Ingersoll et al. (2013) avaliou a eficácia inicial do *ImPACT* como intervenção mediada pelos pais para crianças com TEA. A pesquisa utilizou um delineamento experimental com grupo controle passivo para comparar os efeitos da intervenção nas habilidades de imitação e interação social. As avaliações foram realizadas por meio de escalas padronizadas, como a *Bayley Scales of Infant Development* (3ª ed.) e a *Preschool Language Scale*, além da aplicação da *Project ImPACT Fidelity Checklist*. Os resultados indicaram melhora significativa na fidelidade dos pais à intervenção, com efeitos positivos observados no desenvolvimento social das crianças, especialmente na generalização das habilidades de comunicação expressiva. O estudo fornece evidências iniciais do potencial do Project ImPACT como ferramenta eficaz de intervenção precoce em contextos clínicos.

Em relação aos resultados do estudo de Ingersoll et al. (2013), conduzido com oito crianças, observou-se heterogeneidade nos desfechos. A maioria das crianças (1, 2, 3 e 5) evidenciou aumento consistente na linguagem espontânea, com manutenção dos ganhos no seguimento de um mês e generalização para o ambiente domiciliar. Uma criança apresentou melhora inicial seguida de oscilações, sem generalização ao final. As crianças 7 e 8, funcionalmente não verbais no início, não apresentaram mudanças na linguagem espontânea; no entanto, a criança 8 demonstrou imitação vocal sob demanda e avanços iniciais na comunicação, sugerindo potencial para desenvolvimento posterior, enquanto a criança 7 não apresentou progressos, indicando necessidade de estratégias alternativas.

O estudo conduzido por Pierucci et al. (2014) investigou o uso do *ImPACT* no suporte à interação mãe-criança, com foco nas habilidades comunicativas. A pesquisa utilizou registros de vídeo e observações estruturadas de brincadeiras para avaliar as interações antes e depois da intervenção. As escalas utilizadas incluíram a *Social Communication Checklist* (SCC) e medidas de observação de comportamentos. Os resultados mostraram um aumento leve na frequência de imitação e melhora nas estratégias de apoio utilizadas pelas mães dentro do

brincar, ainda que sem grupo controle formal. Neste estudo, a imitação aparece em dois momentos distintos do programa: na sessão dois, as mães foram ensinadas a imitar a própria criança como estratégia interativa e na sessão nove, foram introduzidas técnicas específicas de ensino de imitação social direcionadas à criança, incluindo imitação com gestos e imitação com objetos (Ingersoll, 2008 *apud* Pierucci et al., 2014). Por fim, nos resultados do estudo, observou-se que as crianças demonstraram jogo simbólico ao final da intervenção, mas sem evidências de generalização para o ambiente natural.

O estudo de Stadnick et al. (2015) analisou a aplicação do Project ImPACT em contexto comunitário, com o objetivo de avaliar sua efetividade em ambientes de serviço de rotina. A pesquisa envolveu 30 díades pai/mãe-criança com TEA, divididas em um grupo intervenção (n=16) e um grupo de comparação comunitária (n=14), avaliadas no baseline e após doze semanas. Os desfechos foram medidos por meio do Vineland-II, escalas de estresse parental (PSI-SF) e sintomas depressivos (CES-D), além de observação em vídeo para avaliar a aderência parental às técnicas do programa. A imitação aparece como uma das quatro habilidades sociais-comunicativas centrais do programa Project ImPACT, ao lado de engajamento social, linguagem e jogo. Em segundo lugar, é referenciada na descrição da sessão nove do protocolo de intervenção, na qual terapeutas ensinam aos pais técnicas diretivas voltadas ao desenvolvimento da imitação social pela criança. Por fim, a imitação é citada duas vezes na descrição do componente quatro da escala de aderência parental, que avalia se o pai ou mãe auxilia a criança a aumentar a complexidade da linguagem, da imitação ou do jogo. Os resultados indicaram melhora significativa nas habilidades de comunicação das crianças do grupo intervenção e uma tendência positiva para a aderência parental às estratégias do programa.

O estudo de Ingersoll et al. (2017) investigou a eficácia do Project ImPACT examinando seus efeitos sobre engajamento social, linguagem e jogo em nove crianças com TEA. O delineamento utilizado foi de linha de base múltipla não concorrente entre participantes, com oito semanas de intervenção. Uma contribuição metodológica relevante do estudo foi a comparação entre duas formas de implementação: em cinco crianças, linguagem e jogo foram trabalhados separadamente em blocos distintos da sessão, enquanto nas quatro restantes ambas as habilidades foram trabalhadas simultaneamente ao longo da

sessão. Os desfechos foram avaliados por meio de observação direta em vídeo, codificando engajamento social (registro de intervalo parcial), linguagem expressiva (taxa por minuto) e jogo (registro de intervalo parcial), além de medidas parentais pré e pós-tratamento pela Social Responsiveness Scale (SRS) e pelo MacArthur-Bates Communicative Development Inventory (MCDI). Como impactos proximais, os resultados indicaram melhoras em linguagem para as nove crianças com tamanho de efeito grande, em engajamento social para oito delas (com tamanho de efeito médio a grande), e em habilidades de jogo/imitação para cinco crianças, especialmente aquelas que receberam o jogo como alvo isolado (com tamanho de efeito médio). Como impactos distais, os pais relataram redução significativa na severidade dos sintomas sociais na SRS e aumento no vocabulário expressivo, sugerindo generalização dos ganhos para além do contexto clínico. A pesquisa reforça a viabilidade do Project ImPACT como intervenção baseada em evidências mesmo em formatos de baixa intensidade.

O estudo de Stahmer et al. (2019) examinou a efetividade do *Project ImPACT*, com grupo controle sem a intervenção do ImPACT, com doze crianças avaliadas em três momentos. Os resultados indicaram melhoras com forte evidência de impacto nos comportamentos parentais positivos para o grupo de intervenção em todos os domínios do *Parenting Interactions with Children: Checklist of Observations Linked to Outcomes (PICCOLO)*: afeto, responsividade, encorajamento e ensino, em contraste com efeitos pequenos ou negativos no grupo controle. Quanto aos desfechos das crianças, embora nenhum resultado tenha atingido significância estatística, foram observados efeitos de forte a clinicamente significativo para o grupo de intervenção em comunicação simbólica, habilidades sociais e uso de gestos, com ampliação dessas diferenças no seguimento de três meses, sugerindo que os pais continuaram aplicando as estratégias após o término formal da intervenção. No que se refere especificamente à imitação, ela está presente no instrumento de fidelidade parental como item mensurado, mas seus dados são reportados apenas de forma agregada no composto "*Focus*" (Foco no seu filho) do manual do ImPACT, assim como na avaliação pelo instrumento MacArthur-Bates CDI, que avaliou aumento na área de gestos e habilidade de imitação e jogo.

A meta-análise conduzida por Ouyang et al. (2024) incluiu cinco estudos sobre o Project ImPACT em um total de 32 analisados, comparando sua eficácia com outras NDBIs como *Pivotal Response Treatment* (PRT), ESDM e *Joint Attention, Symbolic Play, Engagement, and Regulation* (JASPER) por meio de meta-análise em rede. O ImPACT ocupou a terceira posição em fidelidade parental, atrás do PRT e do ESDM, e a terceira posição em habilidades sociais, embora sem diferença estatisticamente significativa em linguagem ou habilidades sociais nas comparações diretas com os grupos controle. Os autores concluíram que o *ImPACT* se posiciona como uma primeira etapa adequada no treinamento parental, dada a sua operacionalização mais acessível, atribuída ao modelo de curso flexível e ao manual de ensino completo do programa. No que se refere à imitação, ela não é avaliada como desfecho nos estudos de *ImPACT* incluídos na revisão, mas como uma comparação entre as abordagens e o papel social da imitação para facilidade da compreensão parental.

## 6. DISCUSSÃO

Os estudos incluídos nesta revisão integrativa indicam efeitos positivos do treinamento parental sobre variáveis mediadoras fundamentais ao desenvolvimento da comunicação social, especialmente a fidelidade dos pais à intervenção e a responsividade social das crianças com TEA. De modo geral, observa-se que, à medida que os cuidadores se tornam mais competentes na aplicação das estratégias propostas pelo ImPACT, há aumento na qualidade das interações diádicas, com maior sincronia, engajamento compartilhado e oportunidades de aprendizagem social. Esses achados reforçam o papel dos pais como agentes ativos da intervenção, corroborando evidências de que a fidelidade ao protocolo e a sensibilidade parental funcionam como mediadores importantes dos ganhos infantis, inclusive nos comportamentos de imitação, comunicação e interação social (Ingersoll et al., 2013; Ingersoll et al., 2017).

Outro aspecto recorrente diz respeito ao uso funcional e naturalístico da estimulação da imitação, uma vez que o programa é estruturado para ocorrer em rotinas diárias e contextos lúdicos significativos para a criança, com ênfase em ações, gestos e sequências de brincadeiras (Ingersoll & Wainer, 2013; Ingersoll & Dvortcsak, 2010). Essa organização favorece não apenas a aquisição das habilidades-alvo, mas também a generalização para o ambiente natural, aspecto que pode ser limitado em outras intervenções (Ingersoll & Wainer, 2013; Stadnick et al., 2015; Stahmer et al., 2019). Além disso, parte dos estudos revisados aponta a viabilidade da implementação do programa em serviços comunitários, ampliando sua acessibilidade e aplicabilidade fora de contextos clínicos especializados. A presença de delineamentos com grupos controle, ainda que não homogênea entre os estudos, fortalece as inferências sobre os efeitos da intervenção (Stahmer et al., 2019; Stadnick et al., 2015).

A análise dos estudos incluídos aponta que os aspectos da imitação mais frequentemente investigados concentram-se na imitação espontânea, isoladamente ou em combinação com formas funcionais e modeladas. A imitação espontânea aparece como foco durante a intervenção, sendo descrita como desfecho associado ao treinamento parental em estudos como o de Ingersoll & Wainer (2013) e Ingersoll et al. (2017). Outros trabalhos ampliam esse enfoque ao investigar a imitação associada a funções comunicativas, nos quais ela é compreendida não apenas como reprodução motora, mas como um



comportamento socialmente significativo, integrado à interação e à comunicação. Essas abordagens refletem uma compreensão mais ampla da imitação como habilidade fundacional para o desenvolvimento social e linguístico em crianças com TEA. Parte dos estudos analisados combina imitação espontânea e modelada, como no trabalho de Stahmer et al. (2019), sugerindo que o suporte do adulto por meio de modelagem pode facilitar a ampliação dos comportamentos imitativos, especialmente em crianças com maiores prejuízos iniciais. Em contraste, o estudo de Pierucci (2014) enfatiza predominantemente a imitação modelada no contexto do jogo, evidenciando ganhos mais discretos, o que pode indicar diferenças na responsividade a depender do tipo de imitação priorizado. Esses achados dialogam diretamente com a proposta do ImPACT, que define como alvos da intervenção a imitação de ações corporais, gestos convencionais, ações em brincadeiras e sequências mais longas, reforçando a pertinência desses domínios para os objetivos específicos deste estudo (Ingersoll & Dvortcsak, 2022).

Os estudos incluídos nesta revisão integrativa apontam aumento nos comportamentos de imitação após a implementação do treinamento parental baseado no Project ImPACT, ainda que com variação na magnitude dos efeitos observados e sem que nenhum deles tenha mensurado a imitação como variável de desfecho primária e independente. Em Ingersoll e Wainer (2013), os tamanhos de efeito foram expressivos tanto para fidelidade parental, com efeitos grandes na fase de tratamento e no follow-up de um mês, quanto para linguagem espontânea das crianças, desfecho no qual a imitação social figura como componente estrutural do protocolo (no tratamento e no follow-up), com evidências de generalização das habilidades para contextos além do ambiente de intervenção. De forma semelhante, Ingersoll et al. (2017) reportam efeitos médios a fortes para linguagem e engajamento social e efeito médio para jogo, domínio sistematicamente associado à imitação no protocolo do ImPACT, com maior robustez dos efeitos quando linguagem e jogo foram trabalhados como alvos separados.

Em Stadnick et al. (2015), os ganhos foram moderados, com efeito significativo para comunicação e tendência positiva para aderência parental, domínio no qual a imitação figura como componente do protocolo sem ser mensurada de forma independente. O estudo de Pierucci (2015) aponta

correlações significativas para técnicas maternas de aprimoramento do jogo, com progressão nos níveis de jogo simbólico das crianças, evidenciando ganhos mais discretos e predominantemente relacionados à imitação modelada no contexto lúdico. Em Stahmer et al. (2019), os maiores tamanhos de efeito foram observados para comportamentos parentais positivos, especialmente encorajamento e responsividade, composto que inclui o item de imitação contingente da criança pelo cuidador e para comunicação simbólica no follow-up de três meses, com ampliação progressiva dos efeitos após o término formal da intervenção. Por fim, a meta-análise de Ouyang et al. (2024) demonstrou que o ImPACT produziu melhoras significativas na fidelidade parental em comparação ao cuidado usual e à intervenção parental educacional, sem, contudo, alcançar diferenças estatisticamente significativas para linguagem ou habilidades sociais nas comparações diretas com os grupos controle.

A variabilidade dos efeitos observados, expressivos em Ingersoll e Wainer (2013) e Ingersoll et al. (2017), moderados em Stadnick et al. (2015) e discretos em Pierucci (2015) sugere que os ganhos relacionados à imitação não ocorrem de maneira uniforme, podendo ser influenciados por fatores como o delineamento do estudo, a frequência e duração da intervenção, os instrumentos utilizados para avaliação e o perfil das amostras. Ainda assim, o conjunto dos achados demonstra efetividade geral do programa na promoção de comportamentos comunicativos e imitativos em crianças com TEA, ainda que a ausência de medidas específicas para imitação impeça a quantificação direta dos ganhos nessa habilidade.

A presença de variáveis potencialmente associadas aos efeitos observados é identificada em parte dos estudos analisados. A idade da criança emerge como fator relevante, sendo identificados maiores ganhos nos comportamentos-alvo na primeira infância, alinhado à literatura sobre intervenções precoces no TEA que destaca a maior plasticidade do desenvolvimento nos primeiros anos de vida. No entanto, poucos estudos exploram de maneira aprofundada como a idade interage com outros fatores, como o perfil inicial de habilidades ou a intensidade da intervenção, limitando a compreensão do seu papel específico no contexto do ImPACT. A fidelidade dos pais à intervenção é destacada por Ingersoll e Wainer (2013) e Ingersoll et al. (2017) como variável mediadora relevante dos ganhos observados nas crianças,

com melhorias na qualidade e consistência da aplicação das estratégias parentais associadas a avanços nos comportamentos de imitação e comunicação social foram os preditores mais robustos da linguagem espontânea das crianças em Ingersoll e Wainer (2013).

O estudo de Stadnick et al. (2015) acrescenta que o estresse parental elevado no baseline funcionou como preditor negativo significativo dos ganhos sociais das crianças, sugerindo que o estado psicossocial dos cuidadores constitui uma variável moderadora relevante dos efeitos do treinamento parental sobre o desenvolvimento infantil. Apesar dessas indicações, a literatura ainda carece de modelos explicativos mais robustos que integrem análises formais de mediação e moderação, maior similaridade metodológica entre os estudos e resultados focados nos diferentes tipos de imitação.

### **Seleção das amostras e vieses de seleção**

As pesquisas descritas recrutaram crianças com TEA na faixa etária entre dois e seis anos, acompanhadas por seus cuidadores. Com base nos estudos analisados, os participantes foram recrutados principalmente em serviços clínicos especializados, programas de intervenção precoce e contextos comunitários voltados ao atendimento de crianças com atrasos no desenvolvimento. A confirmação diagnóstica do TEA e a participação ativa dos pais ou cuidadores constituíram critérios centrais de inclusão nos estudos de Ingersoll & Wainer (2013) e Ingersoll et al. (2017), uma vez que o ImPACT se caracteriza como uma intervenção mediada pelos pais. As pesquisas conduzidas em serviços comunitários também incluíram famílias vinculadas a programas de atendimento ao desenvolvimento infantil, como em Stahmer et al. (2019) e Stadnick et al. (2015). No que se refere aos possíveis vieses de seleção, observa-se que a maioria das amostras foi composta por famílias recrutadas em serviços já estruturados de intervenção, o que pode refletir a inclusão de cuidadores previamente engajados em processos terapêuticos e com maior disponibilidade para participação. A participação voluntária das famílias e a necessidade de comparecimento regular às sessões constituíram fatores relevantes para a inclusão, o que pode introduzir viés de seleção ao favorecer famílias com maior suporte social e menor nível de estresse. Apesar dessas considerações, os trabalhos analisados não apresentam descrição detalhada de

estratégias específicas de controle de vieses, sendo essa uma limitação metodológica recorrente na série de estudos.

### **Comorbidades nas amostras**

Um aspecto notavelmente ausente na maioria dos estudos revisados refere-se à descrição e ao controle de comorbidades nas amostras. Nenhum dos estudos analisados, Ingersoll & Wainer (2013), Ingersoll et al. (2017), Stadnick et al. (2015), Pierucci (2014) e Stahmer et al. (2019), apresenta caracterização sistemática das comorbidades presentes nas crianças participantes, tais como deficiência intelectual, transtorno de linguagem, transtorno do desenvolvimento da coordenação motora ou condições comportamentais associadas. A ausência desse controle limita a compreensão de como variáveis clínicas concomitantes podem moderar os efeitos do treinamento parental sobre os comportamentos de imitação, uma vez que comorbidades frequentemente associadas ao TEA podem interferir tanto na capacidade de imitação quanto na responsividade às estratégias do programa. Essa lacuna representa uma limitação importante a ser endereçada em estudos futuros, especialmente em investigações que busquem identificar perfis de resposta diferencial ao ImPACT.

### **Variação do tempo e número de sessões**

Sobre a duração das intervenções e ao número de sessões realizadas, observa-se variação entre os estudos incluídos. Ingersoll & Wainer (2013) e Ingersoll et al. (2017) implementaram o programa ao longo de 12 semanas, com sessões semanais de treinamento parental conduzidas por profissionais capacitados, totalizando entre 12 e 17 sessões dependendo da frequência designada. Ingersoll et al. (2017) adotou especificamente 2 horas semanais de intervenção implementada por terapeutas, representando o modelo de menor intensidade analisado na série. Stadnick et al. (2015) também utilizou um formato de 12 sessões semanais de 1 hora, adaptando o protocolo original de 24 sessões em acordo com os desenvolvedores do programa, em função das restrições do serviço comunitário. Stahmer et al. (2019) conduziu a intervenção ao longo de 12 semanas com intensidade média de 2,5 horas por semana, enquanto Pierucci (2014) realizou 12 sessões de intervenção mais 5 sessões de base e 1 follow-

up, totalizando 18 encontros ao longo de aproximadamente 9 semanas com frequência bissemanal. Essa variação no número de sessões, na frequência e na duração total da intervenção constitui uma fonte relevante de heterogeneidade entre os estudos e pode contribuir para as diferenças nos tamanhos de efeito observados, dificultando comparações diretas entre os achados.

### **Local das intervenções**

Quanto ao local das intervenções, os estudos foram conduzidos majoritariamente nos Estados Unidos, o que evidencia uma concentração geográfica das pesquisas que investigam o Project ImPACT e seus efeitos sobre os comportamentos de imitação em crianças com TEA. Essa predominância pode estar relacionada tanto à origem do programa quanto à consolidação de políticas e serviços voltados para intervenções mediadas por pais nesse contexto. Embora os resultados indiquem efeitos positivos consistentes, a concentração dos estudos em um mesmo sistema de saúde e em contextos socioculturais semelhantes limita a generalização dos achados para outros países e realidades, especialmente aquelas marcadas por diferenças no acesso a serviços especializados e na organização da atenção à saúde infantil. Alguns estudos destacam a viabilidade da aplicação do programa em contextos comunitários, conforme observado em Stadnick et al. (2015) e Stahmer et al. (2019), reforçando o potencial do ImPACT para além de ambientes clínicos altamente especializados e sinalizando possibilidades de implementação em países com sistemas de saúde distintos, como o Brasil.

### **Formato das intervenções**

No que se refere ao formato das intervenções, observa-se que os estudos incluídos nesta revisão não realizaram comparações diretas entre intervenções em grupo e intervenções individuais, o que limita conclusões sobre a superioridade ou maior efetividade de um formato em relação ao outro. Identifica-se, contudo, diversidade nas metodologias empregadas: Ingersoll & Wainer (2013) utilizou exclusivamente o formato individual, com sessões de 1 hora conduzidas por terapeuta com a díade pai/mãe-criança; Pierucci (2014) adotou

o formato de grupo parental, com sessões de treinamento coletivas seguidas de amostras de jogo individuais; Ingersoll et al. (2017) implementou o programa por terapeutas em formato individual; e Stahmer et al. (2019) utilizou predominantemente atendimento domiciliar individual (83,3% das famílias), com pequena parcela em formato centrado. Essa heterogeneidade reflete tanto a flexibilidade estrutural do ImPACT quanto a sua adaptação a distintos contextos.

O próprio manual do Project ImPACT descreve orientações distintas para os formatos grupal e individual, indicando o uso de vídeos no modelo em grupo e a demonstração direta das estratégias pelo terapeuta no atendimento individualizado (Ingersoll & Dvortcsak, 2010). Apesar dessas orientações, os estudos analisados não investigam de maneira sistemática os impactos específicos de cada formato sobre os comportamentos de imitação, representando uma lacuna importante para a literatura.

### **Transferência de habilidades para o cotidiano familiar**

Quanto à transferência das habilidades aprendidas para o cotidiano familiar, alguns trabalhos descrevem evidências relacionadas ao aumento da responsividade parental e à ampliação das oportunidades de interação social entre pais e filhos. Ingersoll e Wainer (2013) descrevem que os cuidadores passaram a utilizar com maior frequência as estratégias de comunicação ensinadas durante atividades rotineiras, com generalização das habilidades das crianças para o ambiente doméstico observada em quatro das oito díades e manutenção dos ganhos no follow-up de um mês. De forma semelhante, Stadnick et al. (2015) descreve que o treinamento parental favoreceu o uso das estratégias em contextos naturais da rotina familiar, ampliando as oportunidades de aprendizagem durante o cotidiano. Stahmer et al. (2019) acrescenta que os efeitos observados no follow-up de três meses, foram interpretados pelos autores como evidência de que os pais continuaram aplicando as estratégias após o término formal da intervenção, aumentando a intensidade e a duração do tratamento para a criança de forma naturalística. Esses achados reforçam a premissa central do ImPACT de que o engajamento parental nas rotinas diárias constitui o principal mecanismo de generalização e manutenção dos ganhos infantis.

No entanto, é importante discutir a premissa de que o brincar compartilhado seja uma atividade naturalmente acessível a todas as famílias de crianças com TEA. A literatura aponta que no desenvolvimento infantil atípico as interações lúdicas espontâneas entre cuidadores e crianças com TEA tendem a ser menos frequentes, menos recíprocas e mais dependentes de suporte externo do que aquelas observadas em díades com desenvolvimento típico, justamente em função das dificuldades de iniciação social, reciprocidade e atenção conjunta que caracterizam o transtorno (Ingersoll & Dvortcsak, 2010). Nesse sentido, o próprio fato de o ImPACT estruturar o brincar em torno de objetivos planejados, estratégias sistematizadas e um setting ajustado às necessidades da criança evidencia que o jogo, nesse contexto, não é espontâneo no sentido estrito do termo, ele é mediado, intencional e terapeuticamente orientado.

Essa distinção é clinicamente relevante porque coloca em questão até que ponto a transferência das estratégias para o cotidiano familiar ocorre de forma verdadeiramente naturalística ou se depende, em maior ou menor grau, de condições que reproduzem elementos do ambiente clínico, como a disponibilidade do cuidador, a ausência de distrações e a motivação sustentada para engajamento interativo. Os estudos analisados não investigam sistematicamente essas condições, o que representa uma lacuna importante para a compreensão dos reais mecanismos de generalização do programa.

Associado a esse ponto, emerge a questão da saúde emocional e mental dos cuidadores como variável que pode tanto facilitar quanto comprometer a transferência das habilidades aprendidas para o cotidiano familiar. Stadnick et al. (2015) identificaram que o estresse parental elevado no baseline funcionou como preditor negativo significativo dos ganhos sociais das crianças, sugerindo que cuidadores com altos níveis de estresse podem apresentar maior dificuldade em manter a consistência e a qualidade da aplicação das estratégias do ImPACT fora do contexto de intervenção formal. Ainda que Stahmer et al. (2019) tenha observado ampliação dos efeitos no follow-up, os dados de estresse e depressão parental reportados pelos estudos indicam que uma parcela significativa das famílias inicia e conclui o programa em condições psicossociais que podem limitar seu engajamento pleno. Essa realidade reforça a necessidade de que o planejamento terapêutico baseado no ImPACT inclua, desde a triagem inicial, avaliação sistemática da saúde mental dos cuidadores, considerando que o

suporte ao bem-estar parental não é apenas um objetivo secundário da intervenção, mas uma condição que pode determinar sua efetividade no ambiente natural da família.

### **Durabilidade dos efeitos e follow-up**

No que se refere à durabilidade dos efeitos das intervenções, observa-se que poucos trabalhos apresentam avaliações de follow-up após o término do programa. Dos cinco estudos analisados, apenas três realizaram avaliações de seguimento: Ingersoll & Wainer (2013) conduziu follow-up 1 mês após o término da intervenção, com manutenção ou melhora das taxas de linguagem espontânea para todas as crianças verbais e manutenção da fidelidade parental em quatro das oito crianças; Ingersoll et al. (2017) realizou follow-up de 1 mês, com manutenção dos ganhos em linguagem em todas as crianças e em engajamento social em sete das nove; e Stahmer et al. (2019) conduziu follow-up de 3 meses, com ampliação dos tamanhos de efeito para o grupo de intervenção em múltiplas medidas de comunicação social. Em contraste, Stadnick et al. (2015) e Pierucci (2014) concentram-se exclusivamente na comparação pré e pós-intervenção, sem acompanhamento longitudinal. A escassez de follow-ups prolongados, combinada com períodos de seguimento relativamente curtos nos estudos que os realizaram, constitui uma limitação relevante desta revisão, uma vez que impede avaliar a durabilidade dos ganhos em imitação a médio e longo prazo. Revisões mais recentes da literatura corroboram essa lacuna, indicando a necessidade de investigações que incluam avaliações de follow-up em períodos posteriores à intervenção (Ouyang et al., 2024).

## **7. CONCLUSÃO**

Este trabalho investigou as evidências de eficácia do ImPACT, programa de treinamento parental, para estimulação de habilidades de imitação em crianças com TEA. Os resultados de modo geral indicam ganhos com variação no tamanho de efeito, de pequeno a moderado, nos comportamentos imitativos e nas habilidades de comunicação social associadas. No entanto, as análises



apresentadas nos estudos não diferenciam os achados em função do tipo de imitação, tais como ações corporais, gestos convencionais, ações em brincadeiras e ações em sequências mais longas, nem reportam a imitação como variável de desfecho independente de forma sistemática. Essa lacuna representa o principal limite da base de evidências atual e aponta para a necessidade de estudos futuros que investiguem de forma direta, com instrumentos específicos e desfechos desagregados, o impacto do Project ImPACT sobre os diferentes tipos de imitação em crianças com TEA em distintas faixas etárias e perfis clínicos.

A análise dos estudos incluídos também evidencia uma tensão importante que merece ser explicitada nas recomendações clínicas derivadas desta revisão: a distinção entre o brincar naturalístico e o brincar estruturado e mediado terapeuticamente. Nesse sentido, a implementação de intervenções mediadas por pais como o ImPACT exige que o profissional considere não apenas a eficácia do programa em condições controladas, mas também o que essa proposta acrescenta em termos de demandas emocionais, cognitivas e de organização da rotina para famílias que já convivem com os desafios cotidianos do cuidado de uma criança com TEA.

A psicoeducação constitui um componente fundamental nesse processo: é necessário que as famílias compreendam o que é o TEA e como ele afeta o desenvolvimento da imitação, da comunicação e do brincar; que entendam a diferença entre o brincar espontâneo e o brincar mediado terapeuticamente; e que sejam informadas sobre o papel que desempenharão como agentes ativos da intervenção, sendo importante que aconteça a psicoeducação para que os ganhos observados em ambiente clínico se traduzam em mudanças reais e sustentadas na vida cotidiana das crianças com TEA e de seus cuidadores.

## 8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

American Psychiatric Association. Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5-TR. 5. ed., texto revisado. Porto Alegre: Artmed; 2023.

Barber AB, Saffo RW, Tipton LA, Fenstermaker ML, Brodhead MT. Caregivers as agents of intervention for children with autism spectrum disorder: a systematic review of caregiver-implemented practices. *J Dev Phys Disabil*. 2020;32(5):731-53.

Barr R, Hayne H. The effect of event structure on imitation in infancy: practice makes perfect? *Infant Behav Dev*. 1996;19(2):253-7.

Befi-Lopes DM, Rondon S. Características iniciais da comunicação verbal de pré-escolares com Alterações Específicas do Desenvolvimento da Linguagem em fala espontânea. *Rev Soc Bras Fonoaudiol*. 2010;15(3):415-20.

Bottema-Beutel K, Crowley S, Sandbank M, Woynaroski TG. Research review: conflicts of interest (COIs) in autism early intervention research. *J Child Psychol Psychiatry*. 2021;62(1):1-11.

Bradshaw J, Wolfe K, Hock R, Scopano L. Advances in supporting parents in interventions for autism spectrum disorder. *Pediatr Clin North Am*. 2022;69(4):645-56.

Carpenter M, Uebel J, Tomasello M. Being mimicked increases prosocial behavior in 18-month-old infants. *Child Dev*. 2013;84(5):1511-8.

Crank JE, Sandbank M, Dunham K, Crowley S, Bottema-Beutel K, Feldman J, et al. Understanding the effects of naturalistic developmental behavioral interventions: a Project AIM meta-analysis. *Autism Res*. 2021;14(4):817-28.

Dawson G, Adams A. Imitation and social responsiveness in autistic children. *J Abnorm Child Psychol*. 1984;12(2):209-25.

Dawson G, Rogers S, Munson J, Smith M, Winter J, Greenson J, et al. Randomized, controlled trial of an intervention for toddlers with autism: the Early Start Denver Model. *Pediatrics*. 2010;125(1):e17-23.

Eckerman CO, Didow SM. Toddler's social coordinations: changing responses to another's invitation to play. *Dev Psychol*. 1989;25(5):794-804.

Hage SR, Goncalves BF, Isotani S, Brandao MC, Perissinoto J. Social communication assessment. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2022;88(Suppl 4):S73-S80.

Happé F, Cook JL, Bird G. The structure of social cognition: in(ter)dependence of sociocognitive processes. *Annu Rev Psychol*. 2017;68:243-67.

Happé F, Frith U. Annual research review: towards a developmental neuroscience of atypical social cognition. *J Child Psychol Psychiatry*. 2014;55(6):553-77.

Hume K, Steinbrenner JR, Odom SL, Morin KL, Nowell SW, Tomaszewski B, et al. Evidence-based practices for children, youth, and young adults with autism: third generation review. *J Autism Dev Disord*. 2021;51(11):4013-32.

Iacoboni M, Dapretto M. The mirror neuron system and the consequences of its dysfunction. *Nat Rev Neurosci*. 2007;7(12):942-51.

IBGE. Censo Demográfico 2022: panorama do autismo no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE; 2024.

Ingersoll B. The social role of imitation in autism: implications for the treatment of imitation deficits. *Infants Young Child*. 2008;21(2):107-19.

Ingersoll B, Dvortcsak A. Teaching social communication to children with autism: a practitioner's guide to parent training. New York: Guilford Press; 2010. 386p.

Ingersoll B, Dvortcsak A. Manual de treinamento de comunicação social. 2. ed. São Paulo: Hogrefe; 2022.

Ingersoll B, Dvortcsak A, Whalen C, Sikora D. The effects of a developmental, social-pragmatic language intervention on rate of expressive language production in young children with autistic spectrum disorders. *Focus Autism Other Dev Disabl*. 2005;20(4):213-22.

Ingersoll B, Gergans S. The effect of a parent-implemented imitation intervention on spontaneous imitation skills in young children with autism. *Res Dev Disabil*. 2007;28(2):163-75.

Ingersoll B, Schreibman L. Teaching reciprocal imitation skills to young children with autism using a naturalistic behavioral approach: effects on language, pretend play, and joint attention. *J Autism Dev Disord*. 2006;36(4):487-505.

Ingersoll B, Wainer A. Initial efficacy of Project ImPACT: a parent-mediated social communication intervention for young children with ASD. *J Autism Dev Disord*. 2013;43(12):2943-52.

Ingersoll B, Berger N, Wainer A, Walton K. Efficacy of low intensity, therapist-implemented Project ImPACT for increasing social communication skills in young children with ASD. *Dev Neurorehabil*. 2017;20(8):502-10.

Kanner L. Autistic disturbances of affective contact. *Nerv Child*. 1943;2:217-50.

Kasari C, Gulsrud AC, Wong C, Kwon S, Locke J. Randomized controlled caregiver mediated joint engagement intervention for toddlers with autism. *J Autism Dev Disord*. 2010;40(9):1045-56.

Klinger LG, Dawson G. Facilitating early social and communicative development in children with autism. In: Warren SF, Reichle J, editors. Causes and effects in communication and language intervention. Baltimore: Paul H. Brookes; 1992. p. 157-86.

Ledford JR, Windsor MM. A systematic review of interventions to increase imitation for children with disabilities. *Top Early Child Spec Educ*. 2021;41(1):5-17.

Li F, Wu D, Ren F, Shen L, Xue M, Yu J, et al. Effectiveness of online-delivered Project ImPACT for children with ASD and their parents: a pilot study during the COVID-19 pandemic. *Front Psychiatry*. 2022;13:817480.

Martorell G, Papalia DE, Feldman RD. O mundo da criança: da infância à adolescência. 13. ed. Porto Alegre: AMGH; 2013.

Meltzoff AN. Understanding the intentions of others: re-enactment of intended acts by 18-month-old children. *Dev Psychol*. 1995;31(5):838-50.

Meltzoff AN, Moore MK. Newborn infants imitate adult facial gestures. *Child Dev*. 1983;54(3):702-9.

Meltzoff AN, Moore MK. Persons and representation: why infant imitation is important for theories of human development. In: Nadel J, Butterworth G, editors. *Imitation in Infancy*. Cambridge: Cambridge University Press; 1999. p. 9-35.

Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto Contexto Enferm*. 2008;17(4):758-64.

Miniscalco C, Rudling M, Råstam M, Gillberg C, Åsberg Johnels J. Imitation (rather than core language) predicts pragmatic development in young children with ASD: a preliminary longitudinal study using CDI parental reports. *Int J Lang Commun Disord*. 2014;49(3):369-75.

Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, PRISMA Group. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *PLoS Med*. 2009;6(7):e1000097.

Over H. The social function of imitation in development. *Annu Rev Dev Psychol*. 2020;2:93-109.

Ouyang Y, Feng J, Wang T, Xue Y, Mohamed ZA, Jia F. Comparison of the efficacy of parent-mediated NDBIs on developmental skills in children with ASD and fidelity in parents: a systematic review and network meta-analysis. *BMC Pediatr*. 2024;24:270.

Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*. 2021;372:n71.

Papalia DE, Martorell G, Feldman RD. O mundo da criança: da infância à adolescência. 13. ed. Porto Alegre: AMGH; 2020.

Piaget J. A construção do real na criança. Rio de Janeiro: Zahar; 1970.

Pierucci JM. Mothers' scaffolding techniques used during play in toddlers with autism spectrum disorder. *J Dev Phys Disabil*. 2016;28(2):217-35.

Pierucci JM, Aquino GA, Pearson A, Perez M, Mwanza-Kabaghe S, Sichimba F, et al. Parent-mediated intervention training for caregivers of children with developmental differences in Zambia. *Res Dev Disabil*. 2023;132:104373.

Pittet I, Kojovic N, Franchini M, Schaer M. Trajectories of imitation skills in preschoolers with autism spectrum disorders. *J Neurodev Disord*. 2022;14(1):2.

Rogers SJ. Imitation and the social mind: autism and typical development. New York: Guilford Press; 2006.

Rogers SJ, Pennington BF. A theoretical approach to the deficits in infantile autism. *Dev Psychopathol*. 1991;3(2):137-62.

Santos D, do Ó C. Um retrato sobre o autismo no Brasil: avançamos em políticas públicas? *Rev Estud Educ Divers*. 2026;7(14). doi: 10.22481/reed.v7i14.18241.

Shaw KA, Williams S, Patrick ME, et al. Prevalência e identificação precoce do Transtorno do Espectro Autista em crianças de 4 e 8 anos — Rede de Monitoramento de Autismo e Deficiências do Desenvolvimento, 16 locais, Estados Unidos, 2022. *MMWR Surveill Summ*. 2025;74(SS-2):1-22.

Souza ACRF, Mazzega LC, Armonia AC, Pinto FC, Bevilacqua M, Nascimbeni RCD, et al. Comparative study of the imitation ability in specific language impairment and autism spectrum impairment. *CoDAS*. 2015;27(2):142-7.

Stadnick NA, Stahmer AC, Brookman-Frazee L. Efficacy of Project ImPACT for toddlers on social communication outcomes in community settings: a pilot randomized controlled trial. *J Autism Dev Disord*. 2015;45(6):1763-73.

Stahmer AC, Rieth SR, Dickson KS, Feder J, Burgeson M, Searcy K, et al. Project ImPACT for Toddlers: pilot outcomes of a community adaptation of an intervention for autism risk. *Autism*. 2019;24(3):654-68.

Steinbrenner JR, Hume K, Odom SL, Morin KL, Nowell SW, Tomaszewski B, et al. Evidence-based practices for children, youth, and young adults with autism. Chapel Hill: The University of North Carolina, Frank Porter Graham Child Development Institute, National Clearinghouse on Autism Evidence and Practice Review Team; 2020.

Van der Paelt S, Warreyn P, Roeyers H. Project ImPACT for preschoolers with autism spectrum disorder: effects on social communication and play. *Autism*. 2025;29(2):340-52.

Walton K, Tiede G. Brief report: does "healthy" family functioning look different for families who have a child with autism? *Res Autism Spectr Disord*. 2020;72:101527.

Yang J, Hofmann J. Action observation and imitation in autism spectrum disorders: an ALE meta-analysis of fMRI studies. *Brain Imaging Behav*. 2016;10(4):960-9.

## RESUMO

**INTRODUÇÃO:** O *Project ImPACT* (*Improving Parents As Communication Teachers*) objetiva promover habilidades de imitação, brincar, comunicação e engajamento social via intervenção mediada por pais em crianças de 2 a 6 anos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) e outras condições do neurodesenvolvimento.

**OBJETIVO:** Verificar as evidências na literatura acerca da eficácia do *Project ImPACT* na estimulação das habilidades de imitação em crianças com TEA.

**MÉTODO:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura. A busca foi realizada nas bases de dados PubMed, SciELO e Google Acadêmico, utilizando descritores relacionados ao autismo, à intervenção mediada por pais e à imitação, considerando estudos publicados a partir de 2008. Foram incluídos estudos empíricos com delineamento experimental, quase-experimental e revisões de literatura sobre o uso do Impact. As informações foram descritas seguindo o protocolo PRISMA adaptado para revisões integrativas.

**RESULTADOS:** Foram identificados 243 registros, dos quais 6 estudos atenderam aos critérios de inclusão (5 empíricos e 1 de revisão). Os estudos foram conduzidos majoritariamente nos Estados Unidos e demonstraram efeitos positivos do *Project ImPACT* sobre habilidades de imitação em crianças com TEA. Mas, apenas três estudos avaliaram a imitação diretamente, reportando tamanhos de efeito leve a moderado. Os demais abordaram a imitação como componente geral da intervenção, sem reportá-la como variável de desfecho independente. Os tamanhos de efeito variaram de pequeno a grande, com manutenção parcial dos ganhos nos estudos que realizaram seguimento.

**CONCLUSÃO:** Há evidências favoráveis à eficácia do *Project ImPACT* na promoção das habilidades de imitação em crianças com TEA, especialmente em contextos naturalísticos mediados pelos pais. No entanto, identificam-se lacunas como a escassez de estudos com desfechos específicos de imitação, ausência de padronização nos instrumentos de avaliação e poucos estudos longitudinais, o que aponta para a necessidade de investigações futuras mais robustas sobre o impacto do programa nos diferentes tipos de imitação.

**Palavras-chave:** Transtorno do Espectro Autista; Intervenção Médica Precoce; Comportamento Imitativo; Relações Pais-Filho.

## **ABSTRACT**

**INTRODUCTION:** Project ImPACT (Improving Parents As Communication Teachers) aims to promote imitation, play, communication, and social engagement skills through parent-mediated intervention for children aged 2 to 6 years with Autism Spectrum Disorder (ASD) and other neurodevelopmental conditions.

**OBJECTIVE:** To verify the evidence in the literature regarding the efficacy of Project ImPACT in stimulating imitation skills in children with ASD.

**METHOD:** This is an integrative literature review. The search was conducted in the PubMed, SciELO, and Google Scholar databases, using descriptors related to autism, parent-mediated intervention, and imitation, considering studies published from 2008 onwards. Empirical studies with experimental and quasi-experimental designs, as well as literature reviews on the use of Project ImPACT, were included. Information was reported following the PRISMA protocol adapted for integrative reviews.

**RESULTS:** A total of 243 records were identified, of which 6 studies met the inclusion criteria (5 empirical and 1 review). Most studies were conducted in the United States and demonstrated positive effects of Project ImPACT on imitation skills in children with ASD. However, only three studies evaluated imitation directly, reporting small to moderate effect sizes. The remaining studies addressed imitation as a general component of the intervention without reporting it as an independent outcome variable. Effect sizes ranged from small to large, with partial maintenance of gains in studies that included follow-up assessments.

**CONCLUSION:** There is favorable evidence regarding the efficacy of Project ImPACT in promoting imitation skills in children with ASD, particularly in parent-mediated naturalistic contexts. However, gaps were identified, such as the scarcity of studies with imitation-specific outcomes, a lack of standardization in assessment instruments, and a limited number of longitudinal studies. This points to the need for more robust future investigations into the program's impact on different types of imitation.

**Keywords:** Autism Spectrum Disorder; Early Medical Intervention; Imitative Behavior; Parent-Child Relations.