UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas

Especialização em Transtornos do Espectro do Autismo

RENATA PESSÔA BORGES

A RELAÇÃO DO USO DE GESTOS COMUNICATIVOS COM O DESENVOLVIMENTO DA LINGUAGEM NO AUTISMO: UMA REVISÃO NARRATIVA

BELO HORIZONTE

2023

RENATA PESSÔA BORGES

REVISÃO NARRATIVA SOBRE A RELAÇÃO DO USO DE GESTOS COMUNICATIVOS COM O DESENVOLVIMENTO DA LINGUAGEM NO AUTISMO

Monografia de especialização apresentada à Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Especialista em Transtornos do Espectro do Autismo.

Orientadora: Prof.ª Dra. Cláudia Cardoso Martins.

BELO HORIZONTE

2023

150
B732r
2023

Borges, Renata Pessoa.

A relação entre o uso de gestos comunicativos e o desenvolvimento da linguagem no autismo [recurso eletrônico] : uma revisão narrativa / Renata Pessoa Borges. - 2023.

1 recurso online (26 f.) : pdf

Orientadora: Claudia Cardoso Martins.

Monografia apresentada ao curso de Especialização em Transtornos do Espectro do Autismo - Universidade Federal de Minas Gerais, Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas.

Inclui bibliografia.

1.Transtornos do espectro autista. 2.Gestos. 3. Comunicação. 4. Linguagem. I. Martins, Claudia Cardoso. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas. III. Título.

Ficha catalográfica elaborada por Vilma Carvalho de Souza - Bibliotecária - CRB-6/1390

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

CURSO DE TRANSTORNOS DO ESPECTRO DO AUTISMO

ATA DA DEFESA DA MONOGRAFIA DA ALUNA
RENATA PESSÔA BORGES

Realizou-se, no dia 20 de dezembro de 2023, às 15:00 horas, EFFETO, da Universidade Federal de Minas Gerais, a defesa de monografia, intitulada *A RELAÇÃO DO USO DE GESTOS COMUNICATIVOS COM O DESENVOLVIMENTO DA LINGUAGEM NO AUTISMO: UMA REVISÃO NARRATIVA*, apresentada por RENATA PESSÔA BORGES, número de registro 2022664374, graduada no curso de PSICOLOGIA, como requisito parcial para a obtenção do certificado de Especialista em TRANSTORNOS DO ESPECTRO DO AUTISMO, à seguinte Comissão Examinadora: Prof(a).Claudia Cardoso Martins - Orientador (UFMG), Prof(a). Ana Amélia Cardoso Rodrigues (EEFTO/UFMG), Prof(a). Jeane Maria Mendes Soares- (Universidade Federal de Minas Gerais).

A Comissão considerou a monografia:

( ) Aprovada

( ) Reprovada

Finalizados os trabalhos, lavrei a presente ata que, lida e aprovada, vai assinada por mim e pelos membros da Comissão.
Belo Horizonte, 20 de dezembro de 2023.

Cláudia Cardoso Martins
Assinado de forma digital por Cláudia Cardoso Martins
Dados: 2023.12.21 07:10:08 -03'00'

Prof(a). Claudia Cardoso Martins (Doutora)

gov.br Documento assinado digitalmente
ANA AMELIA CARDOSO RODRIGUES
Data: 21/12/2023 09:53:43-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

Prof(a). Ana Amélia Cardoso Rodrigues (Doutora)

Prof(a). Jeane Maria Mendes Soares (Mestre)

gov.br Documento assinado digitalmente
JEANE MARIA MENDES SOARES
Data: 23/12/2023 20:59:19-0300
Verifique em https://validar.iti.gov.br

RESUMO

Este trabalho propõe uma revisão da literatura científica sobre a relação entre gestos comunicativos e o desenvolvimento inicial da linguagem em crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Destaca-se a importância desses gestos no desenvolvimento típico e seu papel na linguagem receptiva e expressiva. O TEA, um transtorno do neurodesenvolvimento, apresenta déficits persistentes na comunicação, interação social e padrões restritos de comportamento. Crianças com TEA mostram atrasos na linguagem, incluindo redução de gestos comunicativos. A pesquisa busca compreender como os gestos comunicativos contribuem para o desenvolvimento linguístico no contexto do TEA, visando intervenções mais eficazes e identificando preditores de linguagem receptiva e expressiva para melhorar os resultados na idade adulta. A metodologia utilizada para a condução deste estudo consiste na revisão narrativa, método de pesquisa que envolve coletar, analisar e sintetizar informações relevantes por meio da análise crítica de diversas fontes de informação. Ao lidar com o tema complexo e multifacetado da relação entre transtorno do espectro do autismo (TEA), linguagem, desenvolvimento e gestos, uma revisão narrativa é particularmente apropriada.

Palavras-chave: comunicativo; linguagem; desenvolvimento; gestos.

ABSTRACT

This work proposes a review of the scientific literature on the relationship between communicative gestures and the early development of language in children with Autism Spectrum Disorder (ASD). It emphasizes the importance of these gestures in typical development and their role in receptive and expressive language. ASD, a neurodevelopmental disorder, involves persistent deficits in communication, social interaction, and restricted patterns of behavior. Children with ASD exhibit language delays, including a reduction in communicative gestures. The research aims to understand how gestures contribute to linguistic development in the context of ASD, with the goal of implementing more effective interventions and identifying predictors of receptive and expressive language to enhance outcomes in adulthood. The methodology employed for this study involves a narrative review, a research method that entails collecting, analyzing, and synthesizing relevant information through the critical analysis of various information sources. Given the complex and multifaceted nature of the relationship between Autism Spectrum Disorder (ASD), language, development, and gestures, a narrative review is particularly suitable for addressing this topic.
Keywords: communicative; language; development; gestures.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 7
2. METODOLOGIA 8
3 DESENVOLVIMENTO 9
3.1 DESENVOLVIMENTO INICIAL DA LINGUAGEM EM CRIANÇAS TÍPICAS 9
3.2 DESENVOLVIMENTO DA LINGUAGEM EM CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA 10
3.3 DESENVOLVIMENTO DE GESTOS COMUNICATIVOS EM CRIANÇAS TÍPICAS E COM TEA 12
3.4. A RELAÇÃO ENTRE GESTOS E DESENVOLVIMENTO DA LINGUAGEM EM CRIANÇAS EM DESENVOLVIMENTO TÍPICO 15
3.5 A RELAÇÃO ENTRE GESTOS COMUNICATIVOS E DESENVOLVIMENTO DA LINGUAGEM EM CRIANÇAS COM TEA 17
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS 21
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 23

1. INTRODUÇÃO

Em crianças com desenvolvimento típico, habilidades de comunicação pré-linguísticas, como, por exemplo, o gesto de apontar, a atenção compartilhada, uso de vocalizações, entre outros, se desenvolvem na segunda metade do 1º. ano de vida, antes de sua capacidade de utilizar as primeiras palavras (Bates, Camaioni e Volterra, 1975; Carpenter, Nagell e Tomasello, 1998). Há ampla evidência de que muitos desses comportamentos comunicativos estão associados ao desenvolvimento posterior da linguagem receptiva e expressiva (Slaughter e McConnell, 2003; Rowe & Goldin-Meadow (2009), Iverson & Goldin-Meadow, 2005, Ozcaliskan & Goldin-Meadow, 2005; Rowe & Goldin-Meadow, 2008)

O presente trabalho tem como objetivo rever a literatura científica examinando a relação entre o uso de gestos comunicativos e o desenvolvimento inicial da linguagem em crianças com o Transtorno do Espectro Autista. Além disso, o trabalho busca apresentar uma contextualização acerca do desenvolvimento da linguagem e gestos comunicativos em crianças típicas e dentro do Transtorno do Espectro Autista por meio de uma revisão narrativa de artigos.

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é um transtorno do neurodesenvolvimento com diferentes níveis de suporte, é caracterizado por *déficits* persistentes na comunicação e na interação social, além de padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades. Esses *déficits* são observados desde a infância e causam prejuízo significativo no funcionamento do indivíduo, (American Psychiatric Association, 2013). Crianças com TEA apresentam atrasos evidentes na linguagem e na comunicação, incluindo uma redução significativa na frequência de gestos comunicativos (Colgan et al., 2006; Mitchell et al., 2006).

Em crianças com transtorno do espectro do autismo (TEA), o desenvolvimento de pelo menos alguma linguagem comunicativa até os 5 ou 6 anos de idade demonstrou estar associado a melhores prognóstico relativo à comunicação na idade adulta. Muitas crianças com TEA não aprendem essas aptidões linguísticas sem intervenção. Encontrar possíveis preditores da linguagem receptiva e expressiva posterior pode identificar possíveis causas e tratamentos para déficits de linguagem nessas crianças (Colgan et al., 2006). Considerando a importância do tema em questão, compreender como o desenvolvimento de gestos comunicativos pode contribuir para o desenvolvimento da linguagem, e especificamente aqui, no contexto do Transtorno do Espectro Autista (TEA) é de extrema relevância para a implementação de intervenções efetivas.

2. METODOLOGIA

A metodologia empregada na condução deste estudo consiste em uma revisão narrativa, um método de pesquisa que busca reunir, analisar e sintetizar informações relevantes por meio da análise crítica de uma ampla variedade de fontes de informação (ROTHER, 2007). Para abordar o tema complexo e multifacetado que envolve a relação entre Transtorno do Espectro do Autismo (TEA), Linguagem, Desenvolvimento e Gestos, a revisão narrativa se mostra particularmente adequada.

O processo metodológico inicia-se com a seleção criteriosa de palavras-chave, tais como "Transtorno do Espectro do Autismo", "Linguagem", "Desenvolvimento" e “Gestos”. Essas palavras-chave serviram como âncoras para a busca de literatura em diversas bases de dados, entre elas a Pubmed, Scielo e Scopus. Outra abordagem utilizada para a pesquisa foi a busca de estudos conduzidos por pesquisadores relevantes na área de gestos comunicativos. Além disso, foram analisadas diversas referências bibliográficas contidas nos trabalhos desses pesquisadores. A identificação e análise de fontes adicionais através dessas referências permitiram estabelecer conexões entre diversas perspectivas e abordagens na pesquisa sobre gestos comunicativos.

A busca por literatura é conduzida de forma abrangente, abarcando tanto recursos online como recursos físicos, como bibliotecas acadêmicas e acervos impressos. Essa abordagem permite a coleta de uma variedade de perspectivas, teorias e estudos empíricos relevantes, contribuindo para uma visão completa do campo de estudo.

A seleção e análise das fontes são realizadas com rigor metodológico, priorizando fontes confiáveis, estudos bem fundamentados e evidências sólidas. A avaliação da qualidade da evidência é fundamental para assegurar a robustez da pesquisa. Além disso, a pesquisa busca identificar potenciais vieses e considerar a relevância de cada fonte para os objetivos do estudo.

A revisão narrativa vai além da simples compilação de informações. Ela envolve uma análise crítica e a síntese das informações coletadas, identificando tendências, lacunas na literatura e contribuições significativas para o campo (ROTHER, 2007). Essa análise permite a construção de uma narrativa coesa e fundamentada sobre a relação entre TEA, Comunicação e Desenvolvimento.

Em resumo, a metodologia de revisão narrativa adotada neste estudo busca oferecer uma análise abrangente e rigorosa da relação entre o Transtorno do Espectro do Autismo, Linguagem, Desenvolvimento e Gestos. Através da escolha criteriosa de fontes e da análise crítica das informações coletadas, almeja-se contribuir para o aprofundamento do conhecimento

fornecendo uma base sólida para a compreensão dos desafios e avanços relacionados a este tema.

3. DESENVOLVIMENTO

3. 1 DESENVOLVIMENTO INICIAL DA LINGUAGEM EM CRIANÇAS TÍPICAS

A linguagem pode ser definida como um sistema de comunicação que envolve regras e símbolos, permitindo a expressão e compreensão de ideias e sentimentos. Segundo Tomasello (2019), seu desenvolvimento passa por diferentes etapas, como o arrulho, que são emissão sons vocálicos, que evoluem para o balbúcio, onde começam a produzir sequências de consoantes e vogais. Posteriormente, a criança adquire seu vocabulário inicial e começa a combinar palavras em frases simples, progredindo para a construção de estruturas linguísticas mais elaboradas. (Tomasello, 2019)

O processo de desenvolvimento da linguagem em crianças é fortemente influenciado pelo ambiente social e pelas interações com os cuidadores e outros membros da família. De acordo com Tomasello (2019), as crianças aprendem a linguagem por meio da imitação, da exposição a modelos linguísticos e da prática em situações de comunicação. Além disso, a teoria da aprendizagem social destaca a importância do reforço e da correção por parte dos adultos no processo de aquisição da linguagem. Através dessas interações, as crianças desenvolvem não apenas a capacidade de falar, mas também de compreender e utilizar a linguagem de forma cada vez mais sofisticada. (Tomasello, 2019)

Bates et al. (1976) consideram que a criança começa a ter uma noção do uso referencial da palavra, se referir a um objeto ou evento por meio dela, através de um lento processo de descontextualização. Uma das características da aquisição lexical está associada à natureza referencial das palavras aprendidas: as crianças tendem a adquirir com maior facilidade substantivos, verbos e adjetivos, que pertencem a classes abertas e geralmente têm referências mais concretas, sendo assim mais facilmente aprendidos pelo contexto. Com isso, a palavra não é mais utilizada em um jogo multifacetado, mas em diferentes contextos relacionados pela presença ou uso de um referente específico para esta palavra. Nesse ponto, por volta dos 12-13 meses, a criança descobre que as coisas têm nome. Porém, é importante ressaltar que a transição para a fala de referência é gradual, por isso é difícil identificar o momento exato em que uma enunciação é utilizada para expressar algo. (Bates et al., 1976)

No estudo conduzido por Kim et al. (2014), são delineados os marcos do desenvolvimento da linguagem infantil, conforme estabelecidos por pesquisadores especializados na área. Bebês com desenvolvimento típico apresentam comportamentos comunicativos desde as primeiras semanas e meses de vida, englobando o reconhecimento da voz de suas mães, a sincronização de padrões de olhar, movimentos e expressões faciais afetivas, assim como a alternância vocal . Aproximando-se do final do primeiro ano, as crianças evidenciam de maneira clara a compreensão de algumas palavras ou até mesmo de frases simples, geralmente dentro de um contexto rotina de jogo social (Kim et al., 2014).

A transição para o uso de palavras, em vez de vocalizações, ocorre por volta dos 12 meses, quando os bebês pronunciam suas primeiras palavras reconhecíveis e demonstram compreensão de frases simples fora do contexto de rotinas de jogo. Após esta transição, ocorre um lento gradual desenvolvimento do vocabulário produtivo, seguindo um ritmo de aproximadamente 10 palavras por mês até os 18 meses. (Tomasello & Krueger, 1992).

Entre 12 e 18 meses, as crianças utilizam palavras para nomear objetos, pessoas e descrever relações entre eles (Fenson et al., 1994). A "explosão de palavras" ocorre por volta dos 18 meses, representando um estágio crucial em que as crianças adquirem rapidamente novas palavras, compreendem a natureza referencial da linguagem e utilizam palavras para obter novas informações sobre o mundo (Fenson et al., 1994). Entre os 16 e 19 meses, os bebês demonstram compreensão de sinais não verbais em contextos de linguagem, como o olhar de um adulto (Ozonoff et al., 2015).

3. 2 DESENVOLVIMENTO DA LINGUAGEM EM CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

O desenvolvimento da linguagem é crucial no desenvolvimento infantil, desempenhando um papel fundamental na comunicação, interação social e aprendizado. No entanto, para crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA), esse processo muitas vezes apresenta desafios significativos. Um número relativamente pequeno de crianças dentro do espectro não apresenta nenhum atraso significativo nos marcos de desenvolvimento da linguagem. De acordo com LeCouteur *et al*., (1989) a maioria das crianças com autismo apresentam atraso no desenvolvimento da comunicação expressiva, com as primeiras palavras sendo produzidas em uma idade média de 38 meses em vez de entre 12 e 18 meses (LeCouteur *et al*., 1989).

Como o autismo geralmente não é diagnosticado antes dos 3 ou 4 anos, há relativamente pouca informação sobre o desenvolvimento da linguagem em crianças muito pequenas com

autismo. Estudos que utilizam da metodologia prospectiva longitudinal com bebês irmãos de autistas têm sido usados para preencher esta lacuna na literatura cientifica. Essa abordagem metodológica envolve uma investigação longitudinal de bebês considerados de alto risco para o autismo, ou seja, aqueles que têm irmãos que já foram diagnosticados com autismo. Isso se deve ao fato de que esses bebês têm uma probabilidade maior de manifestar características do espectro autista em comparação com bebês que não têm irmãos com esse diagnóstico. (Ozonoff et al., 2015).

Em um estudo de Mitchell et al. (2006) foram prospectivamente coletados dados fornecidos pelos pais sobre o desenvolvimento inicial da comunicação e linguagem em 97 irmãos de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) e um grupo controle de 49 crianças com baixo risco para autismo, através do preenchimento do Inventário de Desenvolvimento Comunicativo MacArthur - Formulário Infantil aos 12 e 18 meses. Os resultados sugerem que crianças diagnosticadas com TEA apresentam atrasos no desenvolvimento precoce da linguagem e comunicação. Aos 12 meses, crianças posteriormente diagnosticadas com TEA entendiam significativamente menos frases e produziam menos gestos comunicativos em comparação com irmãos não diagnosticados com TEA e o grupo controle. Observou-se que, aos 18 meses, o grupo com TEA compreendia e produzia menos palavras em comparação com as crianças que demonstraram um desenvolvimento típico, e os atrasos nos gestos comunicativos persistiram. (MITCHELL *et al*., 2006).

Conforme apontado por Kim et al. (2014), a ausência de um conhecimento aprofundado sobre a extensão e profundidade do desenvolvimento típico da linguagem pode resultar facilmente na negligência de um atraso no contexto do autismo. Por exemplo, uma criança que ocasionalmente emite cinco palavras, mas o faz sem intenção comunicativa, difere consideravelmente de outra criança que também possui apenas cinco palavras distintas, mas as utiliza para expressar uma variedade de significados, marcados por diversos meios, como gestos, palavras, sintaxe simples e entonação, ao longo de cada dia. A variabilidade dentro da faixa normal no desenvolvimento da linguagem é inegável; no entanto, uma análise minuciosa revela que as diferenças individuais dentro dessa faixa não se assemelham aos padrões de atraso na comunicação frequentemente observados no autismo. Segundo Kim et al. (2014) é importante que o reconhecimento de diferenças individuais, não leve a subestimar os atrasos na comunicação geralmente observados no autismo (Kim *et al.,*2014). Segundo Kanner (1943), esses atrasos podem se manifestar de diversas formas, incluindo a ausência de fala, atraso na aquisição da linguagem falada e dificuldades na comunicação não verbal. Além disso, os indivíduos com TEA podem apresentar dificuldades na compreensão e na utilização da

linguagem de forma socialmente focada, conforme exposto por Crais, Douglas e Campell (2004).

3.3 DESENVOLVIMENTO DE GESTOS COMUNICATIVOS EM CRIANÇAS TÍPICAS E COM TEA

A utilização de gestos representa uma das primeiras manifestações das habilidades de comunicação intencional, conforme destacado por Carpenter et al. (1998) e Crais, Douglas e Campell (2004). Vários estudos indicaram que os gestos iniciais dos bebês são precursores de suas primeiras palavras, do tamanho de seus vocabulários e do início das combinações de duas palavras (Iverson & Goldin-Meadow, 2005; Ozcaliskan & Goldin-Meadow, 2005; Rowe & Goldin-Meadow, 2008). Nesse contexto, os gestos comunicativos têm sido alvo de estudos e intervenções com o objetivo de promover o desenvolvimento linguístico em indivíduos com TEA.

Existem diversos sistemas de classificação para gestos, mas, de modo geral, eles são categorizados como gestos dêiticos e representacionais. Os deíticos estabelecem um referencial indicando um objeto ou evento, com interpretação dependente do contexto. Os gestos representativos possuem conteúdo semântico específico, referindo-se a características de objetos (gestos simbólicos) ou sendo definidos culturalmente, como acenar para dar tchau (gestos convencionais), como dar tchau e mandar beijo, que não representam um objeto ou ação específica. (Bates et al., 1989) Os bebês empregam gestos dêiticos de duas maneiras funcionalmente distintas: declarativa, que são utilizados para atrair a atenção de outro indivíduo com o propósito de compartilhar informações e demonstrar interesse por um objeto, evento ou pessoa, e imperativa, que tem o propósito de controlar o comportamento de terceiros, visando alcançar um objeto e/ou atividade desejada (Iverson & Thal, 1998).

Uma terceira categoria utilizada é a dos gestos icônicos, que transmitem ações e atributos associados a objetos. São gestos intrinsecamente ligados ao discurso, utilizando as pelas mãos para ilustrar o está a ser dito. Diferentemente de outras formas de gestos, os icônicos proporcionam uma ferramenta não verbal para expressar significados relacionais, como o formato ou ação de um objeto, por exemplo, o uso dos dedos indicativo e médio em forma de V para indicar o *formato de orelhas de coelho* (Özçalÿÿkan *et al.*, 2014).

Outros exemplos de gestos incluem os descritivos, instrumentais, informativos e emocionais. Os gestos descritivos referem-se a ações de pantomima utilizadas para descrever ou representar uma ação, objeto ou evento com propósitos comunicativos, como, por exemplo, soprar para indicar o desejo de encher um balão. Gestos instrumentais são empregados com o intuito de alcançar uma meta específica, como acenar para alguém se aproximar. Gestos

informativos têm a finalidade de transmitir informações específicas, exemplificado pelo gesto de mostrar dois dedos para indicar o número dois. Por último, os gestos emocionais expressam emoções específicas, como apertar os punhos para expressar raiva.

Em crianças com desenvolvimento típico, o uso de gestos comunicativos geralmente precede o desenvolvimento da fala e serve como um meio eficaz de comunicação pré-verbal (Rowe e Goldin-Meadow, 2009). Antes de desenvolverem suas primeiras palavras, crianças com desenvolvimento típico utilizam gestos dêiticos para se referirem a objetos, como por exemplo, apontar para mostrar um objeto a um adulto. Posteriormente, ao adquirirem vocabulário, combinam gestos e palavras para conferir significado adicional a uma expressão; nesse sentido, uma criança que deseja beber água pode apontar para o copo e dizer "água", integrando o gesto de apontar com a palavra para expressar sua necessidade. (Özçalÿÿkan et al., 2016 & Özçalÿÿkan & Goldin-Meadow, 2005).

Embora os gestos sejam uma ferramenta valiosa na comunicação, muitas crianças com TEA apresentam atrasos e desafios em seu desenvolvimento (Camaioni, Perucchini, Muratori, Parrini, & Cesari, 2003; Töret & Acarlar, 2011; Wetherby, 2006). Pesquisas mostram que, em comparação com crianças típicas, as crianças com TEA podem usar gestos comunicativos em menor quantidade e com menos variedade (Özçalışkan *et al*., 2009). A ausência de gestos comunicativos é um dos indicadores comportamentais mais consistentes do TEA no primeiro ano de vida e é mencionado por vários pais como um motivo de preocupação (Ozonoff et al., 2009; Talbott, Nelson, & Tager-Flusberg, 2015; Watson, Crais, & Baranek, 2013)

O estudo conduzido por Özçalÿÿkan et al., (2016) investigou as crianças pequenas diagnosticadas com Transtorno do Espectro Autista (TEA) diferem de crianças com desenvolvimento típico (TD) em relação à quantidade e aos tipos de gestos produzidos em interações parentais naturalísticas. Vinte e três crianças com desenvolvimento típico, com idade de 18 meses, e 23 crianças com TEA, com idade de 30 meses, foram observadas interagindo com seus cuidadores. Os pesquisadores então codificaram os tipos de gestos produzidos por essas crianças, incluindo gestos deíticos, de oferta, convencionais e icônicos, em dois contextos comunicativos diferentes (comentar e solicitar). Os resultados da pesquisa indicaram que as crianças com TEA apresentaram déficits na produção de gestos comunicativos em ambos os contextos, mesmo que tenham produzido quantidades comparáveis de fala. Isso sugere que as taxas mais baixas de produção de gestos não são influenciadas pela produção de fala ou pelas exigências do contexto comunicativo. Foi observado também que, em relação às crianças com desenvolvimento típico (DT), houve uma produção significativamente menor de gestos deíticos por parte das crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) durante a observação. Além

disso, observou-se uma frequência menor, embora menos significativa, na produção de gestos de oferecer em comparação com as crianças com desenvolvimento típico. As crianças DT e TEA apresentaram produções comparáveis na frequência de gestos icônicos e convencionais. Apesar disso, quanto a diferença nos tipos de gestos, foi observado que as crianças de ambos os grupos produziram os mesmos quatro tipos de gestos (dêiticos, oferecer, convencionais e icônicos). Ao analisar a produção de gestos em diferentes contextos, observou-se que a frequência de cada tipo de gesto variava de acordo com o contexto comunicativo. O grupo de crianças com desenvolvimento típico (DT) apresentou uma maior frequência de gestos dêiticos em cenas de comentários, enquanto tanto o grupo de crianças com DT quanto o grupo com Transtorno do Espectro Autista (TEA) exibiram uma maior frequência de gestos de doação em cenas de solicitação. Além disso, as diferenças na produção de gestos entre os grupos foram evidentes. Em geral, a produção de gestos dêiticos pelas crianças com TEA destacou-se como a diferença mais significativa, com uma produção consistentemente inferior em ambos os contextos. As crianças com TEA também apresentaram uma produção inferior de gestos convencionais e de doação no contexto de solicitação, mas não no contexto de comentários, em comparação com seus pares com DT.

Em um estudo retrospectivo de vídeos caseiros conduzido por Watson et al. (2013), foi realizada uma comparação entre o uso de gestos comunicativos em bebês diagnosticados com autismo e aqueles com outras deficiências de desenvolvimento ou desenvolvimento típico. A amostra incluiu 43 crianças com autismo, 30 com outras deficiências e 36 com desenvolvimento típico, todas com idades entre 2 e 7 anos. O estudo compilou amostras de vídeo correspondentes a dois intervalos de idade (9-12 e 15-18 meses) e codificou essas amostras para avaliar a frequência de interação social (SI), a regulação de comportamento (BR) e os gestos de atenção conjunta (JA). Os resultados indicaram que, aos 9-12 meses, os bebês com autismo apresentaram menor propensão a utilizar gestos JA em comparação com aqueles com outras deficiências ou desenvolvimento típico, e mostraram menor propensão a empregar gestos BR em comparação com os bebês com desenvolvimento típico. Aos 15-18 meses, os bebês com autismo demonstraram menor probabilidade do que os bebês com outras deficiências de utilizar gestos SI ou JA, e menor probabilidade do que os bebês com desenvolvimento típico de usar gestos BR, SI ou JA. Entre os bebês capazes de utilizar gestos, aqueles com autismo utilizaram menos gestos BR do que seus pares com desenvolvimento típico aos 9-12 meses, e menos gestos JA do que os bebês com outras deficiências ou desenvolvimento típico aos 15-18 meses. Os pesquisadores examinaram ainda as diferenças no subgrupo de crianças pequenas com TEA que utilizavam gestos (considerando que nem todas as crianças pequenas faziam gestos) e

constataram que, aos 15-18 meses, o subgrupo de crianças com TEA que faziam gestos não diferia das crianças com desenvolvimento típico ou outros transtornos do desenvolvimento em gestos de regulação de comportamento. No geral, os resultados indicam que explorar a função comunicativa dos gestos ao longo do tempo pode ser particularmente útil na diferenciação de crianças pequenas com TEA, fornecendo informações importantes, além da quantidade de uso de gestos, para apoiar esforços de identificação precoce e intervenção.

Considerando os achados dos dois estudos (Özçalÿÿkan et al., 2016; Watson et. al., 2013), destaca-se a convergência de resultados que apontam para desafios persistentes na produção de gestos comunicativos em crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Tanto o estudo de Özçalÿÿkan et al. (2016) quanto o de Watson et al. (2013) evidenciam que, apesar das diferenças metodológicas e nas faixas etárias investigadas, as crianças com TEA apresentam atrasos na expressão gestual.

3.4. A RELAÇÃO ENTRE GESTOS E DESENVOLVIMENTO DA LINGUAGEM EM CRIANÇAS EM DESENVOLVIMENTO TÍPICO

Uma pesquisa realizada por Rowe & Goldin-Meadow (2009) demonstrou que bebês que usam mais gestos comunicativos têm uma maior probabilidade de desenvolver habilidades linguísticas mais avançadas posteriormente. Os resultados de um estudo longitudinal envolvendo 50 crianças destacaram que o gesto infantil aos 14 meses é um preditor altamente eficaz do desenvolvimento do vocabulário infantil aos 54 meses, superando outros fatores preditivos, como a renda familiar, a linguagem dos pais e até mesmo a expressão verbal das crianças aos 14 meses (Rowe & Goldin-Meadow, 2009).

Uma das maneiras pelas quais os gestos comunicativos contribuem para o desenvolvimento da linguagem é por meio da expansão do vocabulário. O estudo Iverson & Goldin-Meadow, 2005 envolveu crianças com desenvolvimento típico, observadas longitudinalmente entre 10 e 24 meses. As sessões de filmagem, realizadas mensalmente durante brincadeiras e refeições com os pais, registraram a interação natural das crianças. A análise focou na relação entre gestos comunicativos e o desenvolvimento lexical e sintático, questionando se o uso de gestos para objetos específicos está relacionado ao surgimento de rótulos verbais e se a produção de transferências de gesto e palavra está ligada ao surgimento de expressões de duas palavras. Os resultados da pesquisa sugerem que o gesto desempenha um papel essencial no desenvolvimento inicial da linguagem em crianças. Observou-se que, no nível lexical, os itens presentes nos gestos iniciais das crianças foram subsequentemente incorporados aos seus vocabulários verbais. Além disso, no nível de sentença, o uso de

codificação de gesto e palavra, traz dois elementos de uma proposição, antecipou de forma precisa o surgimento de expressões de duas palavras. Segundos os autores, uma explicação possível é que o gesto atua como um sinal para os parceiros comunicativos da criança, indicando prontidão para uma entrada verbal específica. Além disso, o gesto pode impactar diretamente os aprendizes, pois utiliza recursos representacionais diferentes da fala, tornando mais fácil a expressão de significados visuais e redução de demandas de memória. Em resumo, o gesto não só introduz e prática novos significados no repertório comunicativo das crianças, mas também desempenha um papel fundamental na orientação do desenvolvimento da linguagem. (Iverson & Goldin-Meadow, 2005).

A interpretação dos gestos infantis pelos pais desempenha um papel fundamental no desenvolvimento do vocabulário das crianças. Uma possível explicação para isso reside no fato de que os gestos das crianças oferecem aos pais pistas sobre a prontidão de seus filhos para assimilar conceitos específicos. Estudos anteriores, como os de Goldin-Meadow et al. (2007), e Olson e Masur (2011), demonstraram que os pais podem facilmente extrair informações dos gestos de seus filhos e ajustar suas respostas verbais de maneira próxima aos interesses comunicativos da criança, conforme indicado pelos gestos. Essas adaptações imediatas possibilitam que a criança associe de maneira mais eficiente o rótulo verbal ao objeto de seu interesse.

O estudo longitudinal de Bruckner, Costa e Cardoso-Martins (2021) examinou a relação entre apontar e o desenvolvimento do vocabulário expressivo entre os 13 e 18 meses em crianças brasileiras que aprendem português. O foco principal foi avaliar se essa relação é moderada pela função comunicativa do gesto de apontar, variável esta, que foi constatada como determinante e positiva. Para avaliar esta relação, foi utilizado foram utilizadas as Escalas de Comunicação Social Inicial (ESCS) para avaliar gestos de apontar e palavras espontâneas, e o Inventário de Desenvolvimento Comunicativo MacArthur-Bates - Palavras e Sentenças (CDI-II) para medir o vocabulário expressivo. Um Questionário Socioeconômico coletou dados sobre renda familiar e educação dos pais. Análises de correlação e regressão múltipla examinaram as relações entre gestos, vocabulário e nível de educação materna. Os resultados mostraram que o apontar declarativo correlacionou-se significativamente com o apontar imperativo em ambas as ocasiões da avaliação. Além disso, o apontar declarativo aos 13 meses, mas não o apontar imperativo, correlacionou-se significativamente com o vocabulário das crianças aos 13 e 18 meses. Por outro lado, nem o apontar declarativo nem o apontar imperativo aos 18 meses correlacionaram-se significativamente com o vocabulário das crianças na mesma época. O nível de educação materna não se associou significativamente ao vocabulário das crianças. Diante

destes resultados, foram conduzidas três análises de regressão linear múltipla. A primeira avaliou em que medida as variações no gesto de apontar declarativo aos 13 meses explicavam as diferenças no vocabulário das crianças na mesma época, controlando o nível de educação materna. As outras duas investigaram se as variações na frequência de gestos de apontar declarativos aos 13 meses contribuíam significativamente para as diferenças individuais no vocabulário aos 18 meses, após controlar o efeito do nível de educação materna e do vocabulário aos 13 meses. O primeiro modelo incluiu apenas a educação materna e o gesto de apontar declarativo da criança, enquanto o segundo adicionou o vocabulário da criança aos 13 meses. Embora o gesto de apontar declarativo tenha previsto diferenças no vocabulário aos 13 e 18 meses, após incluir o vocabulário aos 13 meses, esse gesto não contribuiu significativamente para as diferenças no vocabulário das crianças aos 18 meses. Em suma, os resultados mostraram que o apontar declarativo, e não o imperativo correlacionou-se significativamente com o tamanho do vocabulário da criança. No entanto, esses resultados foram limitados quanto ao apontar aos 13 meses de idade. Variações na frequência do apontar declarativo aos 13 meses correlacionaram-se significativamente com variações no vocabulário; e por outro lado, nem o apontar declarativo nem o imperativo aos 18 meses correlacionaram-se com o vocabulário da criança no decorrer desta mesma época. O estudo destacou a importância do gesto de ponta na aquisição inicial de vocabulário, indicando que a variação na frequência do gesto declarativo está mais fortemente associada ao desenvolvimento vocabular em previsões iniciais. (Bruckner et al., 2021).

A relação entre gestos comunicativos e desenvolvimento da linguagem em crianças com desenvolvimento típico é uma constatação da ligação entre diferentes formas de comunicação. Os gestos comunicativos desempenham um papel como precursor da linguagem, promovendo o enriquecimento do vocabulário e comunicação. A compreensão dessa relação pode ser fundamental para os pais, educadores e profissionais que trabalham com crianças em seus estágios iniciais de desenvolvimento, fornecendo uma base sólida para a promoção da aquisição da linguagem.

3.5 A RELAÇÃO ENTRE GESTOS COMUNICATIVOS E DESENVOLVIMENTO DA LINGUAGEM EM CRIANÇAS COM TEA

A comunicação intencional, incluindo o uso da linguagem oral e de comportamentos não-verbais, pode ser difícil para pessoas com TEA. A comunicação intencional consiste em gestos, vocalizações (incluindo palavras) ou uso de símbolos dirigidos a outra pessoa, conforme indicado pela postura, movimento do olhar, toque ou outra ação observável (Carpenter et al.

1998). Segundo Kasari *et al*. (2010), para crianças com TEA, os gestos podem servir como uma ponte fundamental para o desenvolvimento da linguagem. Eles oferecem uma maneira imediata de se comunicar antes do desenvolvimento da fala, o que pode reduzir a frustração e melhorar a interação com os outros. Como visto, gestos como apontar para objetos de interesse ou para indicar necessidades, podem ser formas eficazes de se comunicar antes que a criança desenvolva a fala.

Uma pesquisa realizada por Özçalÿÿkan et al. (2017) teve como objetivo investigar se os gestos comunicativos desempenham um papel equivalente na aprendizagem de palavras em crianças com transtorno do espectro autista (TEA) e síndrome de Down (SD), ambas caracterizadas por atrasos no desenvolvimento do vocabulário. Para abordar essa questão, foram observadas 23 crianças com desenvolvimento típico (DT), 23 crianças com TEA e 23 crianças com SD, em cinco ocasiões ao longo de um ano, durante interações entre pais e filhos. A idade média das crianças no início do estudo era de 30 meses para crianças SD e TEA, e 18 meses para crianças DT. Inicialmente, as crianças dos três grupos manifestaram uma proporção maior de gestos do que de palavras para se referirem a objetos. Notavelmente, muitos desses gestos foram posteriormente incorporados ao vocabulário oral das crianças em um intervalo médio de 6 meses, com uma tendência ligeiramente menos robusta para as crianças com SD, cuja produção de palavras permaneceu signitificamente com maiores atrasos. Os resultados destacam que o gesto desempenha um papel fundamental no desenvolvimento do vocabulário e é preservado mesmo em crianças com TEA, apesar dos atrasos na produção de gestos. Uma possível explicação apresentada pelos autores para esta relação é que o gesto serve como um sinal para o cuidador de que a criança está pronta para receber uma informação relevante, visto que os pais são altamente responsivos aos gestos dos filhos e fornecem de maneira rotineira palavras para a maioria dos objetos ou situações que as crianças se referem por meio de gestos.

Uma meta-análise de 23 estudos realizada por Harbison et al., 2017 teve como objetivo comparar a relação de atos de comunicação intencional declarativos e imperativos (ICAs), respectivamente, com habilidades de linguagem. Foram incluídos estudos longitudinais (com um intervalo de 4 a 77 meses entre a medição de atos comunicativos intencionais e a medição da linguagem) e estudos transversais, produzindo um r ponderado = 0,42 [IC 95%: 0,34–0,50]. O estudo encontrou uma correlação positiva significativa entre os atos de comunicação intencional (ICA) declarativo de crianças com TEA e a linguagem, mostrando que aqueles que usaram pelo menos alguns ICAs declarativos adquiririam melhores habilidades linguísticas do que aqueles que usaram menos, em contraste com as ICAs imperativos, que não foram significativamente associadas à linguagem. O estudo ressalta que a incapacidade de encontrar

uma associação significativa de ICAs imperativas e linguagem podem ter sido devido ao baixo pode estatístico e/ou viés de publicação. Os autores sugerem que o tratamento para promover a linguagem em crianças com TEA pode se beneficiar do foco no ensino de ICAs declarativos, em contraste com abordagens populares que priorizam o ensino de habilidades de solicitação. Contudo, devido à sobreposição nos intervalos de confiança das associações de linguagem com ICAs imperativos ou declarativos e à ausência de significância estatística na discrepância de suas associações médias, seria precipitado recomendar um direcionamento exclusivo para os ICAs declarativos com base unicamente nos resultados da meta-análise. Mesmo assim, os achados sustentam a inclusão dos ICAs declarativos como uma meta válida de tratamento, corroborando diversas pesquisas sobre o assunto. Por fim, são necessárias investigações adicionais para avaliar se existe uma relação entre a linguagem e os atos comunicativos intencionais imperativos nesta população, analisar se outras características dos participantes influenciam a suposta ligação, e verificar se essa relação é mais robusta ou mais frágil em comparação com a associação dos ICAs declarativos com a linguagem.

O estudo relatado anteriormente de Özçalÿÿkan *et al*., (2016), também investigou como os atrasos e dificuldades no desenvolvimento de vocabulário infantil com TEA estão relacionados a diferentes tipos de gestos (deítico, dar, convencional e icônico). Ao analisarem as relações entre a produção de cada tipo de gestos emitidos pelas crianças, a pesquisa destacou que, apesar de as crianças com TEA fossem menos propensas do que as crianças desenvolvimento típico a produzir gestos deítico e o fazerem com frequências significativamente menores, a variabilidade individual nos gestos dêiticos foi um indicador confiável do vocabulário posterior em ambos os grupos. Os resultados mostraram que a produção de gestos dêiticos previu fortemente o vocabulário expressivo 1 ano depois para as crianças com TEA (rs= 0,72, p=0.001), um padrão também encontrado em crianças com o desenvolvimento típico (rs= 0,6, p=0,002). Contudo, essa associação preditiva não foi observada para os outros tipos de gestos aplicados em relação ao vocabulário posterior tanto em crianças com TEA quanto em crianças com desenvolvimento típico (DT). Além disso, foram encontrados padrões semelhantes ao relacionar o número de gestos dêiticos produzidos pelas crianças em cada contexto comunicativo (solicitar e comentar) e o vocabulário posterior para crianças com TEA (comentando: rs=0,56, p=0,02, solicitando: rs=0,74, p<0,001) e DT (comentando: rs=0,63, p=0,002, solicitando: rs=0,47, p=0,03). Nota-se uma diferença relevante entre a força relativa com que os gestos dêiticos previram vocabulário posterior das crianças nos dois contextos comunicativos. Para crianças DT, os gestos dêiticos produzidos no contexto de comentários foram um preditor mais forte de vocabulário posterior do que em contextos de

solicitação. Em contraste, as crianças TEA os gestos dêiticos produzidos em contexto de solicitação foram um preditor mais forte no seu vocabulário após um ano do que os utilizados em contexto de comentário. Essas diferenças na força da ligação sugerem que o autismo pode alterar a forma como a comunicação em diferentes contextos pode contribuir para a aquisição da linguagem. Por fim, o estudo sugere que o gesto dêitico pode representar o primeiro apelo da capacidade simbólica emergente da criança para a linguagem falada em diversos aprendizes, destacando a importância de considerar a diversidade de gestos e contextos comunicativos para avaliar o impacto na aquisição de vocabulário.

Talbott et al. (2020), examinaram a sequência de desenvolvimento da comunicação expressiva e as relações entre marcos gestuais específicos e marcos linguísticos em crianças pequenas com Transtorno do Espectro Autista (TEA), que apresentam dificuldades acentuadas na produção de gestos e linguagem. As habilidades de comunicação em cinco estágios (gestos, aproximações de palavras, primeiras palavras, combinações gesto-palavra e combinações de duas palavras) foram avaliadas mensalmente ao longo de 8 meses em quarenta e dois bebês com idades entre 12 e 30 meses diagnosticados com Transtorno do Espectro Autista (TEA), que participavam de um ensaio clínico randomizado maior de tratamento mediado pelos pais para o TEA. (para mais informações do ensaio, ver Rogers et al., 2018). Neste estudo, foi demonstrado que, apesar das dificuldades significativas na produção de gestos para crianças com o Transtorno do Espectro Autista (TEA), os gestos comunicativos continuam a desenvolver um papel crucial no desenvolvimento da linguagem. Os resultados indicam que crianças pequenas com Transtorno do Espectro Autista (TEA) seguem uma sequência de desenvolvimento uniforme na comunicação expressiva inicial, com itens individuais apresentando uma sequência confiável. A trajetória geral se aproxima padrões típicos: alcançar, dar, imitar, aproximações de palavras, palavras únicas, gestos convencionais, apontar proximal, apontar distal, comentar, combinar gestos com palavras e, finalmente, combinar palavras. Uma exceção notável é o início das palavras antes do apontar distal, oposto ao padrão observado em crianças com desenvolvimento típico. Testes foram realizados para verificar se as crianças eram mais propensas adquirir a habilidade de apontar distal antes, ao mesmo tempo ou depois de palavras, e a adquirir combinações gesto-palavra antes, ao mesmo tempo ou depois de combinações de duas palavras. Para o apontar e primeiras palavras, não houve diferença significativa na proporção de crianças pertencentes a cada uma das três categorias de ordem: apontar antes de palavras, apontar com palavras ou apontar depois de palavras. No entanto, para combinações gesto-palavra e combinações de duas palavras, houve uma diferença significativa na proporção de crianças em cada categoria. Correlações mostraram que o início das primeiras

palavras estava positivamente relacionado ao apontar distal precoce e ao início da fala de duas palavras, mas não às palavras únicas. Não houve diferenças significativas entre essas correlações, embora o tamanho da amostra fosse insuficiente para detectar tais diferenças. O estudo também afirma que para crianças pequenas com Transtorno do Espectro Autista (TEA), a combinação de gestos comunicativos com as primeiras palavras não apenas precede, mas também prediz o início da fala de duas palavras, em paralelo ao aplicado em crianças pequenas com desenvolvimento típico. Apesar da variabilidade no momento do início dos gestos iniciais, foram identificados uma consistência marcante na sequência em que essas crianças integram gestos com palavras antes de passarem para a fase de duas palavras, alinhando-se com os resultados obtidos em bebês com desenvolvimento típico, conforme investigado por Iverson e Goldin-Meadow (2005).

As conclusões apresentadas por Talbot et al. (2020) oferecem um possível roteiro de habilidades a serem progressivamente direcionadas, o que apoiará o desenvolvimento subsequente da fala complexa. Os autores sugerem que, se uma criança ainda não estiver falando em palavras isoladas, intervenções focadas em apontar e outros gestos iniciais podem proporcionar uma entrada para a comunicação intencional e para as primeiras palavras. Alternativamente, para crianças pequenas que já estão falando, mas não usando gestos (40% da amostra do estudo), direcionar especificamente combinações gesto-palavra pode apoiar a transição de palavras isoladas para uma fala mais complexa de duas palavras. Como acréscimo a este trabalho, as descobertas relatadas por Özçalÿÿkan et al (2016) sugerem que não qualquer gestos, mas a produção de um tipo particular de gesto, denominado gesto dêitico, serve como "trampolim" para o desenvolvimento do vocabulário, independente do contexto comunicativo em que o gesto é produzido, portanto, devem ser alvo de intervenção quando necessário.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revisão narrativa realizada neste trabalho demonstrou que o uso de gestos comunicativos está associado ao desenvolvimento da linguagem verbal em crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA), desempenhando um papel fundamental na comunicação, interação social e aprendizado.

A utilização de gestos comunicativos representa uma das primeiras manifestações das habilidades de comunicação intencional, sendo alvo de estudos e intervenções com o objetivo de promover o desenvolvimento linguístico em indivíduos com TEA. Através da escolha de critérios de fontes e da análise crítica das informações coletadas, foi possível compreender

como o desenvolvimento de gestos comunicativos pode contribuir para o desenvolvimento da linguagem no contexto do TEA.

Considerando as informações apresentadas ao longo deste trabalho, a relação entre o desenvolvimento da linguagem e a utilização de gestos comunicativos no contexto do Transtorno do Espectro Autista (TEA) emerge como um ponto crucial de investigação. A análise revelou de maneira consistente a importância dos gestos comunicativos no processo de aquisição da linguagem, destacando sua relevância tanto em crianças típicas quanto em crianças com TEA .

Diante dessas constatações, há diversas direções possíveis para pesquisas futuras. Pode-se explorar a eficácia específica de intervenções que estimulem gestos comunicativos na promoção do desenvolvimento da linguagem em crianças com TEA, assim como investigar a relação entre diferentes tipos de gestos comunicativos e a linguagem nesse contexto. Compreender os desafios e avanços relacionados a esse tema é fundamental para orientar práticas efetivas que promovam o desenvolvimento linguístico em crianças com TEA, contribuindo assim para a melhoria da qualidade de vida dessas crianças e suas famílias.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

American Psychiatric Association (APA). Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (5ª ed.). APA. 2013

Bates, E.; Camaioni, L.; Volterra, V. The acquisition of performatives prior to speech. In: BATES, E. (Org.). Language and context Nova Iorque: Academic Press, 1976. p. 111-128.

Bates E, Thal D, Whitesell K, Fenson L, Oakes L. Integrating language and gesture in infancy. Dev Psychol. 1989;25(6):1004-19.

Bruckner, J. P., Costa, E. N., & Cardoso-Martins, C. (2021). Communicative Function of Pointing and Expressive Vocabulary Acquisition. Paidéia (Ribeirão Preto), 31. https://doi.org/10.1590/1982-4327e3117

Camaioni, L., Perucchini, P., Muratori, F., Parrini, B., & Cesari, A. (2003). The communicative use of pointing in autism: developmental profile and factors related to change. European Psychiatry, 18(1), 6–12. https://doi.org/10.1016/s0924-9338(02)00013-5
.
Carpenter, M., Nagell, K., Tomasello, M., Butterworth, G., & Moore, C. (1998). Social Cognition, Joint Attention, and Communicative Competence from 9 to 15 Months of Age. Monographs of the Society for Research in Child Development, 63(4), i. https://doi.org/10.2307/1166214

Colgan, S. E., Lanter, E., McComish, C., Watson, L. R., Crais, E. R., & Baranek, G. T. (2006). Analysis of Social Interaction Gestures in Infants with Autism. Child Neuropsychology, 12(4-5), 307–319. https://doi.org/10.1080/09297040600701360

Crais, E., Douglas, D. D., & Campbell, C. C. (2004). The Intersection of the Development of Gestures and Intentionality. Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 47(3), 678–694. https://doi.org/10.1044/1092-4388(2004/052)

Goldin-Meadow, S. (2007). Pointing Sets the Stage for Learning Language?and Creating Language. Child Development, 78(3), 741–745. https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2007.01029.x

Iverson, J. M., & Goldin-Meadow, S. (2005). Gesture Paves the Way for Language Development. Psychological Science, 16(5), 367–371. https://doi.org/10.1111/j.0956-7976.2005.01542.x

Iverson, J. M., & Thal, D. J. (1998). Communicative transitions: There is more to the hand than meets the eye. In A. M. Wetherby, S. F. Warren, & J. Reichle (Eds.), Transitions in prelinguistic communication (pp. 59–86). Baltimore, MD: Paul H. Brookes.

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

Kasari, C., Gulsrud, A. C., Wong, C., Kwon, S., & Locke, J. (2010). Randomized Controlled Caregiver Mediated Joint Engagement Intervention for Toddlers with Autism. Journal of Autism and Developmental Disorders, 40(9), 1045–1056. https://doi.org/10.1007/s10803-010-0955-5

Kim, SH et al. Language and Communication in Autism. In: VOLKMAR, F.; KLIN, A.

Mitchell, S., Brian, J., Zwaigenbaum, L., Roberts, W., Szatmari, P., Smith, I., & Bryson, S. (2006). Early Language and Communication Development of Infants Later Diagnosed with Autism Spectrum Disorder. Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics, 27(Supplement 2), S69–S78. https://doi.org/10.1097/00004703-200604002-00004

Özçalışkan, Ş., & Goldin-Meadow, S. (2005). Gesture is at the cutting edge of early language development. Cognition, 96(3), B101–B113. https://doi.org/10.1016/j.cognition.2005.01.001

Özçalışkan, Ş., Adamson, L. B., & Dimitrova, N. (2015). Early deictic but not other gestures predict later vocabulary in both typical development and autism. Autism, 20(6), 754–763. https://doi.org/10.1177/1362361315605921

Özçalışkan, Ş., Adamson, L. B., Dimitrova, N., & Baumann, S. (2017). Early gesture provides a helping hand to spoken vocabulary development for children with autism, Down syndrome and typical development. Journal of Cognition and Development : Official Journal of the Cognitive Development Society, 18(3), 325–337. https://doi.org/10.1080/15248372.2017.1329735

Özçalışkan, Ş., Gentner, D., & Goldin-Meadow, S. (2013). Do iconic gestures pave the way for children's early verbs? Applied Psycholinguistics, 35(6), 1143–1162. https://doi.org/10.1017/s0142716412000720

Özçalışkan, Ş., & Goldin-Meadow, S. (2005). Gesture is at the cutting edge of early language development. Cognition, 96(3), B101–B113. https://doi.org/10.1016/j.cognition.2005.01.001

Ozonoff, S., Young, G. S., Landa, R. J., Brian, J., Bryson, S., Charman, T., Chawarska, K., Macari, S. L., Messinger, D., Stone, W. L., Zwaigenbaum, L., & Iosif, A.-M. (2015). Diagnostic stability in young children at risk for autism spectrum disorder: a baby siblings research consortium study. Journal of Child Psychology and Psychiatry, 56(9), 988–998. https://doi.org/10.1111/jcpp.12421

Rogers, S. J., Estes, A., Vismara, L., Munson, J., Zierhut, C., Greenson, J., Dawson, G., Rocha, M., Sugar, C., Senturk, D., Whelan, F., & Talbott, M. (2018). Enhancing Low-Intensity Coaching in Parent Implemented Early Start Denver Model Intervention for Early Autism: A Randomized Comparison Treatment Trial. Journal of Autism and Developmental Disorders, 49(2), 632–646. https://doi.org/10.1007/s10803-018-3740-5

Rother, E. T. (2007). Systematic literature review X narrative review. Acta Paulista de Enfermagem, 20(2), v–vi. https://doi.org/10.1590/s0103-21002007000200001

Rowe, M. L., & Goldin-Meadow, S. (2009). Differences in Early Gesture Explain SES Disparities in Child Vocabulary Size at School Entry. Science, 323(5916), 951–953. https://doi.org/10.1126/science.1167025

Rowe, M. L., Özçalışkan, Ş., & Goldin-Meadow, S. (2008). Learning words by hand: Gesture's role in predicting vocabulary development. First Language, 28(2), 182–199. https://doi.org/10.1177/0142723707088310

Slaughter, V., & McConnell, D. (2003). Emergence of Joint Attention: Relationships Between Gaze Following, Social Referencing, Imitation, and Naming in Infancy. The Journal of Genetic Psychology, 164(1), 54–71. https://doi.org/10.1080/00221320309597503

Talbott, M. R., Young, G. S., Munson, J., Estes, A., Vismara, L. A., & Rogers, S. J. (2018). The Developmental Sequence and Relations Between Gesture and Spoken Language in Toddlers With Autism Spectrum Disorder. Child Development. https://doi.org/10.1111/cdev.13203

Tomasselo, Michael. Origens Culturais da Aquisição do Conhecimento Humano. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2019.

Toret, G.; Acarlar, F. Gestures in Prelinguistic Turkish children with Autism, Down Syndrome, and Typically Developing Children. Educational Sciences: Theory & Practice, v.11, n.3, p. 1471-1478, 2011.

Wetherby, A. M. (2006). Understanding and measuring social communication in children with autism spectrum disorders. In T. Charman & W. Stone (Eds.), Social & communication development in autism spectrum disorders (pp. 3–34). New York, NY: The Guilford Press.