

## Características da comunicação de pessoas com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) usuárias de língua de sinais

Communication characteristics of individuals with Autism Spectrum Disorder (ASD) users of sign language

Características comunicativas de las personas con Trastorno del Espectro Autista (TEA) que utilizan la lengua de signos

### Fernanda Dreux Miranda Fernandes

Universidade de São Paulo (USP/Brasil)

[fernandadreux@usp.br](mailto:fernandadreux@usp.br)

<https://orcid.org/0000-0002-3382-9427>

### Beatriz Lopes Porto Verzolla

Universidade de São Paulo (USP/Brasil)

[bia.verzolla@usp.br](mailto:bia.verzolla@usp.br)

<https://orcid.org/0000-0003-2173-6001>

### RESUMO

Esta investigação teve como objetivo sistematizar as evidências sobre características comunicativas apresentadas por pessoas com TEA, usuárias de língua de sinais. A metodologia consistiu em revisão integrativa da literatura, com busca de artigos científicos nas bases de dados *PubMed*, *Scopus*, *Web of Science* e *Embase*, sendo incluídos artigos originais ou de revisão publicados em periódicos revisados por pares, em português, inglês ou espanhol, que disponibilizassem texto integral, abrangendo pessoas com TEA usuárias de língua de sinais como primeira língua. Foram analisados 11 artigos, cujos resultados apontam para sinalização de indivíduos com TEA correspondentes a manifestações observadas na oralidade, como ecolalias, particularidades

\* Sobre as autoras ver páginas 23-24.



no uso de pronomes, compreensão e uso de expressões faciais, prejuízos na Teoria da Mente e linguagem expressiva reduzida. As especificidades nos aspectos comunicativos em línguas de sinais referem-se à reversão da orientação da palma da mão em 180° e dificuldades no uso de classificadores e verbos direcionais.

**PALAVRAS-CHAVE:** Transtorno do Espectro do Autismo; Surdez; Comunicação; Desenvolvimento da linguagem; Línguas de sinais.

#### **ABSTRACT**

*This investigation aimed to systematize the evidence on communicative characteristics presented by people with ASD, users of sign language. The methodology consisted of integrative literature review, in the PubMed, Scopus, Web of Science and Embase databases, including original or review papers published in peer-reviewed journals in Portuguese, English or Spanish that were available in full and focused on persons with ASD who use sign language as their first language. Eleven papers were analyzed and the results point-out to signing of persons with ASD that are equivalent to characteristics of oral language of persons with autism, such as echolalia, pronoun reversals, impairments in using and understanding facial expressions and Theory of Mind and reduced expressive language. Specific communicative characteristics of sign language by persons with ASD include 180° reversal in palm orientation and difficulties in using classifiers and directional verbs.*

**KEYWORDS:** Autism Spectrum Disorder; Deafness; Communication; Language development; Sign language.

#### **RESUMEN**

*Esta investigación tuvo como objetivo sistematizar las evidencias sobre las características comunicativas que presentan las personas con TEA, usuarias de lengua de signos. La metodología consistió en una revisión integradora de la literatura, con búsqueda de artículos científicos en las bases de datos PubMed, Scopus, Web of Science y Embase, con inclusión de artículos originales o de revisión publicados en revistas revisadas por pares, en portugués, inglés o español, que presentan texto completo, que cubre a las personas con TEA que usan el lenguaje de signos como su primera lengua. Se analizaron once artículos, cuyos resultados apuntan a la señalización de individuos con TEA correspondientes a manifestaciones observadas en la oralidad, como ecolalia, particularidades en el uso de pronombres, comprensión y uso de expresiones faciales, alteraciones en la Teoría de la Mente y lenguaje expresivo reducido. Las especificidades en los aspectos comunicativos en lengua de signos se refieren a la inversión de la orientación de la palma de la mano en 180° y dificultades en el uso de clasificadores y verbos direccionales.*

**PALAVRAS CLAVE:** Trastorno del Espectro Autista; Sordera; Comunicación; Desarrollo del lenguaje; Lengua de signos.

## 1 Introdução

O Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) é caracterizado por prejuízos na comunicação e interação social, assim como pela presença de padrões de comportamento, interesses e atividades restritos e repetitivos, presentes desde fases precoces do desenvolvimento e que trazem repercussões em diferentes áreas da vida do indivíduo (APA, 2014), implicando em déficits na linguagem verbal e não-verbal, presentes em diferentes níveis em todas as pessoas que apresentam a condição, abrangendo, especialmente, dificuldades pragmáticas de linguagem (FERNANDES, 1994; 2021).

Uma das principais preocupações iniciais de familiares e profissionais que acompanham crianças com hipótese diagnóstica de TEA é a de investigar possíveis déficits auditivos que possam justificar os atrasos no desenvolvimento observados e as queixas recorrentes de não atenderem quando chamadas pelo nome, não reagirem a sons ambientais e à fala e não se comunicarem oralmente, sendo rotineiras as indicações para avaliação audiológica durante o processo de investigação de TEA. Contudo, sabe-se que ambas as condições, TEA e surdez/deficiência auditiva, não são excludentes e podem estar presentes no mesmo indivíduo de forma concomitante (JURE; RAPIN; TUCHMAN, 1991; ROSENHALL et al., 1999; ROPER; ARNOLD; MONTEIRO, 2003), sendo necessário um olhar mais amplo para os processos de avaliação e intervenção no caso de duplo diagnóstico. No caso de crianças inicialmente diagnosticadas com surdez de diferentes graus, são frequentes as dificuldades na avaliação de condições coexistentes, por ausência ou inadequação de materiais e instrumentos avaliativos desenvolvidos, adaptados e validados para contemplar as necessidades de pessoas surdas, especialmente as que são usuárias de línguas de sinais, que apresentam particularidades linguísticas e culturais (BARBOSA; LICHTIG, 2014; BRENNAN; HIDDINGA; WRIGHT, 2017).

Esses fatores interferem negativamente no suporte ao diagnóstico de TEA no grupo de pessoas surdas<sup>1</sup>, levando à carência de informações estatísticas confiáveis a respeito da coocorrência de autismo e surdez (BEERS et al., 2014) e a um maior atraso no diagnóstico de autismo em crianças surdas, em comparação a crianças ouvintes, que pode acontecer anos após o diagnóstico da perda auditiva (JURE; RAPIN; TUCHMAN, 1991; ROSENHALL et al., 1999; MEINZEN-DERR et al., 2014), ainda que as características diagnósticas de TEA sejam as mesmas para crianças ouvintes e surdas e que estejam evidentes desde idades precoces (ROPER; ARNOLD; MONTEIRO, 2003), podendo acontecer até mais de quatro anos após o

---

<sup>1</sup> A última Pesquisa Anual de Crianças e Jovens Surdos e Deficientes Auditivos, do ano de 2014 e promovida pela Universidade Gallaudet – instituição de referência mundial em educação de surdos – mapeou 187 pessoas que referiram diagnóstico de surdez e autismo, representando 3% da população entrevistada (OFFICE OF RESEARCH SUPPORT AND INTERNATIONAL AFFAIRS, 2014).

diagnóstico inicial da perda auditiva (JURE; RAPIN; TUCHMAN, 1991; ROPER; ARNOLD; MONTEIRO, 2003). No caso de duplo diagnóstico de surdez e TEA, há relato na literatura de idade média de diagnóstico da perda auditiva aos 14 meses, e idade média de diagnóstico de TEA aos 66 meses, com apenas 25% das crianças diagnosticadas com TEA antes dos 48 meses de idade (MEINZEN-DERR et al., 2014).

Destacam-se também as dificuldades encontradas na avaliação audiológica de crianças com diagnóstico inicial de TEA, devido às particularidades na responsividade aos estímulos auditivos e às dificuldades dos profissionais em conduzirem as avaliações de forma adequada (CLOPPERT; WILLIAMS, 2005; DAVIS; STIEGLE, 2005), fazendo com que o diagnóstico de uma das condições atrase o diagnóstico da outra (ROPER; ARNOLD; MONTEIRO, 2003; BEERS et al., 2014). Considerando a possibilidade de coocorrência de ambos os diagnósticos, faz-se necessária a compreensão das características manifestadas na intersecção dos quadros de surdez e autismo, bem como das particularidades observadas, que auxiliam na definição de objetivos e estratégias educacionais e terapêuticas.

Em relação à avaliação das características de comunicação de crianças surdas, predominam as abordagens que consideram os aspectos orais-auditivos, em detrimento de avaliações que consideram as especificidades da comunicação em modalidades de língua viso espacial (BARBOSA; LICHTIG, 2014; BARBOSA, 2017), como é o caso das línguas de sinais. Somando-se a essa dificuldade, no caso de crianças surdas que também apresentam diagnóstico de TEA, a análise das características da comunicação em línguas de sinais apresenta-se como um desafio adicional, sendo necessário que o profissional tenha conhecimentos de ambas as condições e que desenvolva estratégias que contemplem as especificidades desses indivíduos.

As línguas de sinais são entendidas como línguas naturais, desenvolvidas em diferentes comunidades de surdos ao redor do mundo, que apresentam conteúdo linguístico tão completo quanto de qualquer língua oral, com estruturas gramaticais próprias e organizadas de forma viso espacial (STOKOE, 1960; 1980). Assim como acontece nas línguas orais, há diferenças linguísticas nos diferentes níveis de análise das línguas de sinais, caracterizando-se como variações da língua. Porém, em alguns casos, manifestações encontradas na expressão em línguas de sinais divergem das variações esperadas no desenvolvimento típico, como no caso de um transtorno do neurodesenvolvimento como o TEA. As diferenças na comunicação que eventualmente se manifestam na sinalização de pessoas surdas com TEA ou outras condições do neurodesenvolvimento não estão diretamente relacionadas à surdez em si, mas a possíveis desordens de linguagem no processamento da língua de sinais (WOLL; MORGAN, 2012; QUINTO-POZOS et al., 2013; BARBOSA, 2016).

Possíveis dificuldades ou alterações percebidas na sinalização de pessoas surdas com desenvolvimento atípico podem ser explicadas pelas

relações já estabelecidas entre similaridades na ativação neuronal durante o processamento de linguagem entre ouvintes expostos à língua oral e surdos expostos à língua de sinais (LEVÄNEN et al., 2001; MACSWEENEY et al., 2002), assim como no processo de aquisição de línguas orais e línguas de sinais (HOFFMEISTER; WILBUR, 1989; KARNOPP, 1999). Dessa forma, a caracterização das manifestações da comunicação de crianças autistas que utilizam língua de sinais pode favorecer a compreensão dos aspectos de processamento de linguagem nesta modalidade de língua, auxiliando na tomada de decisões clínicas e educacionais, assim como no direcionamento mais adequado de suportes familiares e sociais a essa população.

## 2 Objetivos

O objetivo deste estudo foi sistematizar as evidências científicas acerca das características comunicativas apresentadas por pessoas com diagnóstico de Transtorno do Espectro do Autismo (TEA), que fazem uso de língua de sinais como primeira língua, por meio de revisão integrativa da literatura.

## 3 Metodologia

Para a condução do estudo, foram utilizados critérios norteadores para a elaboração de pesquisas de revisão integrativa, que envolvem a definição de um problema e formulação da questão de pesquisa; o estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão dos estudos; a categorização e avaliação dos estudos; a interpretação dos resultados e a síntese do conhecimento obtido pela sistematização dos dados (COOPER, 1982; WHITTEMORE; KNAFL, 2005; MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

A revisão integrativa foi escolhida como modelo para este estudo por fornecer informações mais abrangentes sobre o tema da pesquisa, combinando estudos com diferentes desenhos metodológicos. Esse tipo de pesquisa pode contribuir para a identificação de lacunas e da necessidade de realização de estudos futuros sobre determinado tópico, à medida que sintetiza e analisa o conhecimento científico já produzido sobre o tema investigado, agregando elementos para o desenvolvimento de políticas e procedimentos, e também contribuindo com pensamento crítico necessário à prática clínica cotidiana (WHITTEMORE; KNAFL, 2005; STETLER et al., 1998).

A partir da pergunta norteadora “Quais são as características da comunicação de pessoas com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) usuárias de língua de sinais como primeira língua?”, foram delineadas as etapas da pesquisa, iniciando-se pela busca de artigos científicos nas bases de dados *PubMed*, *Scopus*, *Web of Science* e *Embase*. Foram utilizadas diferentes combinações entre os descritores “*autism spectrum disorder*”, “*deafness*”, “*sign*

*language*”, considerando os idiomas inglês, português e espanhol, sem restrição quanto ao ano de publicação.

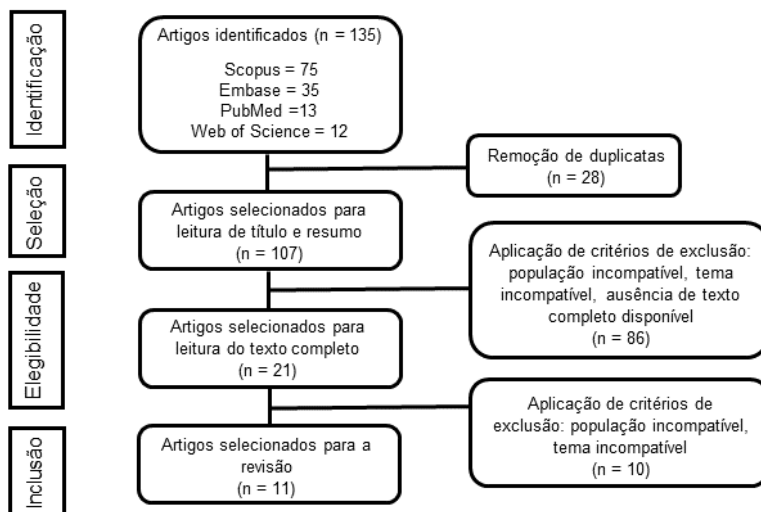
Os critérios de inclusão considerados no estudo foram artigos originais ou de revisão publicados em periódicos revisados por pares, nos idiomas português, inglês ou espanhol, que disponibilizassem o texto integral para leitura, contemplando a população de pessoas com diagnóstico de TEA e usuárias de língua de sinais como primeira língua, sendo surdas ou ouvintes. Cabe destacar que a surdez foi considerada como um dos descritores de busca, porém foram incluídos também estudos que utilizaram pessoas com TEA ouvintes, mas filhas de pais surdos e que foram expostas à língua de sinais como primeira língua em idade precoce, já que o objetivo central do estudo é investigar as características comunicativas de pessoas com TEA no uso da língua de sinais. Foram excluídos os artigos em duplicidade nas bases de dados, os que não disponibilizavam texto integral, estudos cujo escopo não contemplasse as características comunicativas ou cujos participantes não apresentassem diagnóstico de TEA, não utilizassem língua de sinais como primeira língua ou que tivessem sido expostos tardiamente à língua de sinais.

Os artigos coletados a partir da estratégia de busca foram inseridos no aplicativo *Rayyan* (OUZZANI et al., 2016) para remoção de produções em duplicidade e triagem inicial de títulos e resumos, de acordo com os critérios de elegibilidade. Após essa primeira análise, os artigos foram lidos em seu texto integral por dois avaliadores de forma independente, para selecionar os que seriam incluídos na revisão. Os artigos selecionados para análise foram organizados de acordo com título, autor(es), ano de publicação, nome da revista, país de origem, população, objetivo e principais resultados.

#### **4 Resultados**

A busca inicial nas bases de dados resultou em 135 artigos, sendo 28 deles removidos por estarem em duplicidade. Após a triagem inicial por títulos e resumos, foram excluídos 86 artigos, por não contemplarem a população ou o tema de estudo ou por não disponibilizarem texto integral para leitura, restando 21 artigos selecionados para a leitura completa. Após essa fase e nova aplicação dos critérios de elegibilidade, 11 artigos foram incluídos para a análise final desta revisão, conforme apresentado na Figura 1.

Figura 1. Fluxograma das etapas da revisão



**Legenda:** n= número de estudos

Os 11 estudos incluídos na revisão contemplam o período de 2012 a 2020, sendo todos publicados em língua inglesa e relativos à população dos Estados Unidos e Reino Unido. A lista completa dos artigos incluídos, caracterizados por autor, ano, país, título, revista, população, objetivo e resultados principais pode ser consultada no Quadro 1. Dos estudos selecionados, sete apresentam um mesmo pesquisador dentre os autores (SHIELD; MEIER, 2012; SHIELD, 2014; SHIELD; MEIER; TAGER-FLUSBERG, 2015; SHIELD et al., 2016; SHIELD; COOLEY; MEIER, 2017; BHAT et al., 2018; SHIELD et al., 2020). Dois dos artigos incluídos são estudos teóricos (SHIELD, 2014; THOMPSON; YOSHINAGA-ITANO, 2014), com revisão de literatura; um artigo relata um estudo de caso longitudinal (SHIELD et al., 2020); um artigo foi realizado a partir de entrevistas com pais (YOUNG et al., 2019) e os demais sete artigos utilizaram avaliação direta de crianças e/ou adolescentes (SHIELD; MEIER, 2012; DENMARK et al., 2014; 2019; SHIELD; MEIER; TAGER-FLUSBERG, 2015; SHIELD et al., 2016; SHIELD; COOLEY; MEIER, 2017; BHAT et al., 2018).

**Quadro 1: Caracterização dos estudos incluídos na revisão, em ordem alfabética do primeiro autor**

<b>Autor, ano e país</b>	<b>Título</b>	<b>Revista</b>	<b>População</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Principais Resultados</b>
Bhat et al. (2018) Estados Unidos	Differences in praxis performance and receptive language during fingerspelling between deaf children with and without autism spectrum disorder.	Autism	11 crianças surdas com desenvolvimento típico e 11 crianças surdas com TEA (entre 5 e 14 anos).	Verificar habilidades práticas em tarefas de digitação manual de palavras.	Crianças com duplo diagnóstico apresentaram maior número de erros práticos e maior tempo de digitação manual.
Denmark et al. (2014) Reino Unido	How do Typically Developing Deaf Children and Deaf Children with Autism Spectrum Disorder Use the Face When Comprehending Emotional Facial Expressions in British Sign Language?	Journal of Autism and Developmental Disorders	12 surdos com desenvolvimento típico e 13 surdos com TEA (entre 8 e 17 anos).	Avaliar o papel da face na compreensão de emoções em BSL em surdos com e sem TEA.	Pior desempenho no grupo com TEA em tarefas de reconhecimento de emoções.
Denmark et al. (2019) Reino Unido	Signing with the Face: Emotional Expression in Narrative Production in Deaf Children	Journal of Autism and Developmental Disorders	12 surdos com desenvolvimento típico e 10 surdos com TEA (entre 8 e 17 anos).	Comparar o uso de expressões faciais em narrativas produzidas em BSL, por surdos com e sem TEA.	Diferenças qualitativas no uso de expressões faciais, em que o grupo com TEA apresentou menos correspondê



	with Autism Spectrum Disorder				ncia com as expressões esperadas.
Shield e Meier (2012) Estados Unidos	Palm Reversal Errors in Native-Signing Children with Autism	Journal of Communication Disorders	5 crianças com diagnóstico de TEA e surdez ou TEA com ASL como primeira língua (entre 4 e 7 anos).	Analisar os erros de reversão da palma da mão na sinalização de crianças surdas com TEA e com desenvolvimento típico.	Maior número de erros em reversão da palma no grupo com TEA e erros nos parâmetros configuração de mão e movimento em menor proporção.
Shield (2014) Estados Unidos	Preliminary Findings of Similarities and Differences in the Signed and Spoken Language of Children with Autism	Seminars in Speech and Language	Estudo teórico	Sintetizar diferenças e semelhanças na aquisição de língua falada e de língua de sinais em crianças autistas.	Semelhanças: produção de ecolalias, omissão de pronomes, uso de neologismos e redução da linguagem expressiva. Diferenças: reversão pronominal, reversão da orientação da palma da mão e uso de expressões faciais.
Shield et al. (2015) Estados Unidos	The Use of Sign Language Pronouns by Native-Signing Children with Autism	Journal of Autism and Developmental Disorders	15 crianças com TEA e 18 crianças surdas com desenvolvimento típico, filhas de pais surdos.	Comparar o uso de pronomes em tarefas eliciadas, observação espontânea e relato dos pais.	Crianças com TEA evitaram o uso de pronomes durante a sinalização. Dificuldades no uso dos pronomes "me" e "you".
Shield et al. (2016) Estados Unidos	Relations Between Language and Cognition	Autism Research	17 crianças com TEA e 18 crianças surdas com	Comparar o desempenho dos grupos em	Pior desempenho do grupo com TEA na compreensão

	in Native-Signing Children With Autism Spectrum Disorder		desenvolvimento típico	tarefas de compreensão de ASL, tarefas de cognição social e espacial.	o da ASL, em teoria da mente e em tomada de perspectiva visual, mas não em tarefas de rotação mental.
Shield et al. (2017) Estados Unidos	Sign Language Echolalia in Deaf Children With Autism Spectrum Disorder	Journal of Speech, Language, and Hearing Research	17 crianças com TEA e 18 crianças surdas com desenvolvimento típico, filhas de pais surdos.	Analisar a ocorrência de ecolalias na produção em ASL nos grupos estudados.	Manifestação de ecolalias em sinais em sete crianças do grupo com TEA e nenhuma manifestação em crianças surdas com desenvolvimento típico.
Shield et al. (2020) Estados Unidos	The Source of Palm Orientation Errors in the Signing of Children with ASD: Imitative, Motoric, or Both?	Brain Sciences	Estudo de caso longitudinal de criança ouvinte com TEA, filha de pais surdos e exposta à ASL desde o nascimento.	Analisar os parâmetros articulatórios da sinalização da criança ao logo de 10 anos, para esclarecer a natureza dos erros de orientação da palma.	Tendência de redução do número de erros em configuração de mão, ponto de articulação e movimento, aumento de erros para orientação da palma, com maior proporção na rotação da palma em 180°.
Thompson e Yoshinaga-Itano (2014) Estados Unidos	Enhancing the development of infants and toddlers with dual diagnosis of autism spectrum disorder and deafness	Seminars in Speech and Language	Estudo teórico	Apresentar características de crianças com diagnóstico de TEA e surdez e indicar estratégias para o desenvolvimento da linguagem	Redução da imitação e do contato visual podem ser dificultadores para a expressão em sinais de crianças com duplo diagnóstico. Sugestão de estratégias

				dessas crianças.	para modelagem dos sinais e produção sem a necessidade de contato visual.
Young et al. (2019) Reino Unido	Parental Conceptualizations of Autism and Deafness in British Deaf Children	Journal of Deaf Studies and Deaf Education	8 pais e mães de crianças e adolescentes surdos com diagnóstico de TEA, de até 16 anos.	Analisar a percepção de pais sobre o desenvolvimento de crianças com TEA e surdez.	Relatos de impacto do TEA no aprendizado da língua de sinais (contato visual, presença de ecolalias e regressão de sinais já aprendidos).

**Legenda:** TEA = Transtorno do Espectro do Autismo; BSL = *British Sign Language*, ASL = *American Sign Language*, ASD = *Autism Spectrum Disorder*

Em relação à amostra populacional, o número máximo foi de 35 participantes, incluindo grupo de estudo e grupo controle. A limitação do tamanho da amostra é apontada como um dos fatores dificultadores para a realização dos estudos com a temática apresentada, devido ao número reduzido de pessoas com TEA expostas à língua de sinais como primeira língua em idade precoce ou que receberam estímulos suficientes para que se avaliassem as características da comunicação nessa modalidade de língua (SHIELD; MEIER, 2012; SHIELD, 2014).

Alguns estudos que realizaram avaliação direta dos participantes, consideraram para a amostra não apenas crianças/adolescentes com duplo diagnóstico de TEA e surdez, mas também crianças/adolescentes com TEA ouvintes e filhos de pais surdos, desde que tivessem sido expostos à língua de sinais em idade precoce, considerando-se seu desenvolvimento como primeira língua (SHIELD; MEIER, 2012; SHIELD; MEIER; TAGER-FLUSBERG, 2015; SHIELD et al., 2020).

A caracterização dos aspectos comunicativos em língua de sinais de crianças e adolescentes com TEA é comparada aos aspectos apresentados em língua oral de crianças e adolescentes com TEA não expostos à língua de sinais, indicando para manifestações que são comuns na comunicação de pessoas com TEA, independentemente da modalidade de língua, como ecolalias (SHIELD, 2014; BHAT et al., 2018), especificidades no uso de pronomes (SHIELD, 2014; SHIELD; MEIER; TAGER-FLUSBERG, 2015), compreensão e uso de expressões faciais (DENMARK et al., 2014; 2019),

prejuízos na Teoria da Mente (SHIELD et al., 2016) e linguagem expressiva reduzida (SHIELD, 2014).

Em estudo que analisou 17 crianças com duplo diagnóstico de surdez e TEA (SHIELD; COOLEY; MEIER, 2017), sete delas manifestaram ecolalias em sinais, enquanto nenhuma das crianças surdas com desenvolvimento típico manifestou expressões ecolálicas. As crianças que apresentaram ecolalias também obtiveram pontuações significativamente mais baixas em provas de linguagem receptiva, em comparação com as crianças não-ecolálicas. Os resultados sugerem que a ecolalia é uma característica da linguagem no TEA, seja por meio da expressão da fala ou de sinais. Contudo, a modalidade de língua utilizada influencia na tipologia de erros observada na sinalização e nas características demonstradas nas ecolalias, como por exemplo na sinalização de verbos em que a direcionalidade altera o significado da sentença, exigindo habilidades morfossintáticas mais complexas para o aprendizado correto do sinal.

Na comparação de crianças com TEA e com desenvolvimento típico nativas em *American Sign Language* (ASL) em tarefas de cognição social (teoria da mente e tomada de perspectiva visual) e cognição espacial (rotação mental), o desempenho das crianças surdas com desenvolvimento típico pode ser considerado significativamente superior ao desempenho das crianças autistas na compreensão da ASL, em teoria da mente e em tomada de perspectiva visual, mas não em tarefas de rotação mental (SHIELD et al., 2016). Tais achados apontam para uma forte ligação entre linguagem e cognição social, independentemente da modalidade de língua e que o uso da sinalização não pode ser considerado, por si só, como uma estratégia potencializadora das habilidades de teoria da mente em crianças com TEA.

Em relação ao uso de pronomes, crianças autistas demonstram preferência pelo uso de seus próprios sinais ou da soletração manual de seus nomes, evitando o uso de pronomes, ainda que os pronomes em língua de sinais apresentem a especificidade de serem realizados de forma referencial, o que poderia ser um facilitador para sua utilização por crianças sinalizantes (SHIELD; MEIER; TAGER-FLUSBERG, 2015). No estudo apontado, foram observadas diferenças estatisticamente significantes entre os grupos com e sem TEA quanto ao uso dos pronomes “*me*” e “*you*” em ASL, mesmo que os participantes tivessem habilidade de apontar, o que sugere que o fator social e linguístico relacionado ao uso dos pronomes é um dificultador também em crianças autistas sinalizantes. Apenas as crianças com melhor desenvolvimento da língua de sinais utilizaram pronomes, o que os autores atribuem a diferenças nas habilidades de linguagem e na autorrepresentação e que pode ser observado tanto na expressão pela fala, quanto por sinais. As situações em que houve uso incorreto do pronome não foram consideradas no estudo como inversão pronominal, pois aconteceram apenas em situações de ecolalia, em que a criança não estava intencionalmente referindo-se a si mesma com o pronome invertido.

Um dos estudos também relata que as crianças surdas com TEA apresentam desempenho pior em tarefas de reconhecimento de emoções, em comparação a crianças surdas com desenvolvimento típico, demonstrando uma dificuldade análoga à percebida em crianças autistas ouvintes no reconhecimento de emoções vocais. Nas tarefas onde o rosto do examinador foi encoberto, houve ainda mais dificuldade na compreensão da emoção pelas crianças autistas, porém essa diferença foi significativamente maior em comparação com crianças com desenvolvimento típico, indicando que a percepção das emoções por meio da face já se encontra em defasagem em crianças autistas sinalizantes, mesmo na situação em que a face está à mostra (DENMARK et al., 2014).

Em relação ao número total de expressões faciais produzidas por grupos de indivíduos surdos com e sem TEA, não são apontadas, nos estudos analisados, diferenças significativas, mas há indicação de diferenças qualitativas em suas produções. As expressões faciais utilizadas pelo grupo de crianças surdas com desenvolvimento típico se aproximam das expressões utilizadas por adultos surdos, enquanto as expressões faciais utilizadas pelo grupo de crianças surdas com TEA apresentam menos correspondência com as expressões esperadas, especialmente na tipologia de expressões correspondentes a “demanda” e “travessura”, que estão normalmente associadas a aspectos relacionais e à compreensão de estados mentais, enquanto expressões que envolvem surpresa e raiva, por exemplo, são mais intuitivas (DENMARK et al., 2019).

Também são apontadas especificidades nas manifestações de comunicação em língua de sinais de pessoas com TEA, que levam em consideração as particularidades dos parâmetros linguísticos da modalidade de língua viso espacial, como a reversão da orientação da palma da mão em 180°, voltando-a para si mesmo (SHIELD; MEIER, 2012; SHIELD; COOLEY; MEIER, 2017; SHIELD et al., 2020), sendo essa produção caracterizada como um erro linguístico no parâmetro fonológico orientação da palma da mão, específico das línguas de sinais. Os erros na reversão da palma da mão também foram observados em diferentes contextos nas crianças avaliadas em pesquisa específica com este objetivo, em tarefas de sinalização espontânea, sinalização eliciada e imitação de gestos, notadamente na sinalização de números e letras. A reversão da orientação da palma também é apontada como uma manifestação comum na utilização de gestos de aceno de mão (oi/tchau) em crianças ouvintes com TEA, sendo sugerido que o aparecimento de reversões seja considerado um sinal de alerta para o diagnóstico de TEA e seja incluído em instrumentos diagnósticos para crianças autistas surdas sinalizantes (SHIELD et al., 2020).

Outras particularidades envolvem a dificuldade no uso de classificadores<sup>2</sup> e verbos direcionais<sup>3</sup>, que fazem parte da construção da gramática espacial das línguas de sinais e podem sofrer influência dos prejuízos na tomada de perspectiva do outro, manifestados por pessoas com TEA (SHIELD, 2014), além do maior índice de erros relacionados às praxias motoras durante a sinalização, em comparação a sinalizadores com desenvolvimento típico (BHAT et al., 2018). Na avaliação das crianças com duplo diagnóstico, foram identificados erros relacionados às praxias e ao tempo de digitação manual, com maior número de erros relacionados a ritmo, precisão da sequência, exatidão na digitação manual e uso de partes do corpo, além de aumento do tempo utilizado para soletração de cada palavra. As dificuldades na linguagem receptiva observadas e o nível de suporte para o autismo nesse grupo também influenciaram negativamente no seu desempenho nas tarefas, demonstrando correlação com as habilidades práxicas (BHAT et al., 2018).

A presença do duplo diagnóstico de TEA e surdez é apontada como um desafio para o aprendizado de língua de sinais, devido à necessidade de utilização de recursos visuais e espaciais na recepção e expressão dessa modalidade de língua, aspectos que estão mais prejudicados em pessoas com TEA, como a manutenção de contato visual durante a sinalização (THOMPSON; YOSHINAGA-ITANO, 2014; YOUNG et al., 2019). Nesse sentido, são indicadas estratégias facilitadoras ao desenvolvimento da comunicação em diferentes contextos que contemplam o uso das línguas de sinais, como a utilização de figuras para apoio visual, vídeos, dramatizações, modelagem de sinais sem a necessidade de contato visual direto, com utilização de espaço de sinalização abaixo do queixo, associação entre sinais e objetos concretos e apoio físico para produção dos sinais, quando necessário (THOMPSON; YOSHINAGA-ITANO, 2014).

## 5 Discussão

As análises dos estudos apresentados apontam para manifestações comuns na comunicação de indivíduos com diagnóstico de TEA, independentemente da modalidade de língua utilizada, com ênfase para a presença de ecolalias, omissão de pronomes, uso reduzido de expressões faciais, linguagem expressiva reduzida e dificuldades relacionadas à teoria da mente, que aparecem tanto na fala quanto na sinalização. Tais achados

---

<sup>2</sup> Classificadores são morfemas relacionado a um item lexical, indicando pertencimento a uma mesma classe, podendo designar, por exemplo, relações de forma, objetos, seres vivos, relações semânticas e de locação (FERREIRA-BRITO, 1995).

<sup>3</sup> Verbos direcionais são aqueles que apresentam marca de concordância, por meio da direção do movimento, marcando o sujeito no ponto inicial e o objeto no ponto final, equivalendo às flexões verbais em línguas orais. Exemplos de verbos direcionais em Língua Brasileira de Sinais: emprestar, ajudar, perguntar (FERREIRA-BRITO, 1995).

apontam para déficits mais centrais no processamento de linguagem no TEA, que vão além de alterações provocadas por variações na entrada perceptual do sinal (auditivo/visual), gerando dificuldades na representação e no processamento de regras gramaticais e regularidades morfosintáticas em ambas as modalidades de língua (WOLL; MORGAN, 2012).

Apesar de algumas manifestações na comunicação de indivíduos autistas serem comuns em ambas as modalidades de língua, algumas características que podem acompanhar o diagnóstico de TEA podem impactar especificamente no aprendizado da língua de sinais e no domínio de sua gramática, como dificuldades cognitivas na representação do espaço tridimensional (WOLL; MORGAN, 2012), a compreensão e o uso de expressões faciais e a reversão da orientação da palma da mão. Algumas especificidades na sinalização de indivíduos com TEA podem gerar modificação no significado da mensagem, especialmente em relação às expressões faciais e na orientação da palma da mão, que constituem parâmetros linguísticos em línguas de sinais, sendo possível observar traços distintivos em cada um deles (FERREIRA-BRITO, 1995; QUADROS; KARNOPP, 2007). Tomando como exemplo o parâmetro orientação da palma da mão, mudanças de significado podem ser observadas especialmente em sinais direcionais, como é o caso de “ajudar”, “perguntar” e “ensinar” em Língua Brasileira de Sinais (Libras).

O uso das expressões faciais em línguas de sinais tem um papel essencial na compreensão e expressão das mensagens, já que se caracteriza como um componente gramatical e não apenas social e de complementação da informação, como ocorre nas línguas faladas. A surdez não pode ser entendida como um fator protetivo para o desenvolvimento de expressões faciais em crianças autistas usuárias de língua de sinais (DENMARK et al., 2019), devido aos déficits no processamento das emoções e na teoria da mente presentes no TEA e que podem prejudicar o desempenho de autistas sinalizantes, tanto quanto o de autistas oralizados.

A presença de ecolalias, evidenciadas pelo uso repetido de sinais, foi relatada por pais de crianças com TEA desde o início de suas primeiras sinalizações, assim como a regressão no uso de sinais já aprendidos anteriormente (YOUNG et al., 2019), não sendo características comuns no desenvolvimento típico da sinalização de crianças surdas e que podem ser considerados indicadores de alerta para o desenvolvimento de linguagem de crianças surdas, apontando para a necessidade de avaliações específicas para a ocorrência de um possível diagnóstico associado de TEA.

Apesar de terem sido encontradas diferenças em relação ao uso de pronomes, não foi observada de forma sistemática nos estudos apresentados a característica de inversão pronominal tal como comumente se observa na fala de crianças autistas ouvintes, o que pode ser explicado devido à característica de referencialidade dos pronomes em línguas de sinais, conferindo maior transparência em comparação às línguas orais, já que na

sinalização basta reproduzir o sinal referencial a partir da própria perspectiva, enquanto na fala é necessário maior compreensão linguística para consolidar o uso de primeira e segunda pessoa (SHIELD; MEIER; TAGER-FLUSBERG, 2015).

Os erros de inversão pronominal apresentados na fala de crianças autistas são comparados por alguns autores a erros de reversão da orientação da palma da mão por crianças autistas sinalizantes (SHIELD; MEIER, 2012; SHIELD; MEIER; TAGER-FLUSBERG, 2015), na medida em que ambos estão possivelmente relacionados a aspectos cognitivos e sociolinguísticos relativos às dificuldades de tomada de perspectiva do outro, habilidades de teoria da mente e linguagem pragmática. A reversão da orientação da palma da mão foi um dos principais achados que diferenciaram a sinalização de crianças com TEA, já que erros de orientação da palma não são comumente encontrados na sinalização de crianças com desenvolvimento típico, mesmo em crianças com idade inferior a dois anos, que ainda estão em processo de aquisição de língua (KARNOPP, 1999; CHEEK et al., 2001).

Devido a esses achados, os erros de reversão da palma são relacionados mais fortemente a um componente perceptual do que motor, especialmente no que diz respeito ao mapeamento das relações eu-outro em crianças com TEA e aos processos cognitivos envolvidos na aprendizagem de estímulos linguísticos e não-linguísticos. Dificuldades relacionadas à teoria da mente, e não apenas à coordenação motora, poderiam dificultar a percepção da perspectiva do outro na produção dos sinais, que envolve uso do espaço de forma tridimensional, considerando a posição do outro para a imitação/reprodução dos sinais, que podem ser vistos sob diferentes ângulos. Tais hipóteses corroboram achados de estudo anterior (DEWEY; CANTELL; CRAWFORD, 2007), que comparou o desempenho de habilidades motoras e gestuais em crianças com TEA, Transtorno do Desenvolvimento da Coordenação Motora, Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade e com desenvolvimento típico, encontrando prejuízos significativamente maiores no desempenho gestual generalizado no grupo com TEA, com maior número de erros de ação, orientação e imitação, sugerindo que tais déficits não poderiam ser atribuídos apenas a inabilidades motoras.

Alguns autores apontam que aspectos predominantemente motores provocariam também, de forma proporcional, mais erros no parâmetro configuração de mão, que exige maior coordenação motora fina (SHIELD; MEIER, 2012; SHIELD et al., 2020). A justificativa para essa hipótese é que sinais com orientação da palma da mão para cima ou para baixo não resultariam nas mesmas dificuldades de percepção e produção, já que o sinal seria percebido por meio do mesmo ângulo nesses casos, diferentemente das orientações para dentro e para fora, que são percebidas de forma diferente por quem sinaliza e por quem vê a sinalização (como sinais de letras, números, dias da semana etc.).



Além disso, o movimento realizado com orientação da palma da mão para dentro é motoramente mais complexo do que o movimento com orientação da palma para fora, o que reforça a hipótese de déficits mais perceptuais do que motores, com possíveis falhas no sistema de neurônios-espelho em crianças autistas (WILLIAMS et al., 2001; IACOBONI; DAPRETTO, 2006) como uma explicação adicional para as manifestações observadas no parâmetro orientação da palma. Os erros de reversão da orientação da palma não estão relacionados à deficiência intelectual, mas ao desenvolvimento de habilidades linguísticas e tomada de perspectiva (SHIELD et al., 2020), tal como evidenciam estudos comparando habilidades de teoria da mente em crianças com diagnóstico de TEA e de deficiência intelectual (BARON-COHEN; LESLIE; FRITH, 1985).

A ampliação do conhecimento sobre as características da comunicação de crianças surdas sinalizantes com diagnóstico de TEA tem impacto não apenas na melhor seleção de objetivos e estratégias de intervenção terapêutica e educacional, mas também podem contribuir na identificação de características de linguagem que não são justificadas apenas pela surdez, no direcionamento de avaliações mais específicas no processo diagnóstico, na adaptação de testes de rastreio e de avaliação específica de habilidades e na orientação parental, favorecendo o diagnóstico precoce e o pleno desenvolvimento dos indivíduos que apresentam duplo diagnóstico de surdez e autismo.

Esta pesquisa apresentou como principal limitação o número reduzido de artigos que abordam o tema estudado e a heterogeneidade metodológica na condução das pesquisas encontradas, o que inviabilizou análises estatísticas para comparação entre elas. O número de participantes em cada estudo também foi limitado, devido às dificuldades em encontrar indivíduos que apresentassem as características definidas como critérios de inclusão. Dessa forma, a continuidade de estudos envolvendo as características comunicativas em pessoas com diagnóstico de TEA e surdez, bem como as especificidades de sua sinalização, podem trazer novas contribuições e atualizações ao campo de pesquisa e implicações clínicas e educacionais, apoiando profissionais, familiares e os próprios indivíduos no aprimoramento de suas habilidades comunicativas.

## **6 Considerações finais**

De forma geral, os estudos analisados apontam para algumas semelhanças na caracterização da linguagem de indivíduos com TEA surdos e ouvintes, como sinalização manifestada pela presença de ecolalias, particularidades no uso de pronomes, compreensão e uso de expressões faciais, prejuízos na Teoria da Mente e linguagem expressiva reduzida em indivíduos surdos com TEA expostos à língua de sinais em idade precoce. Os estudos também apontam para especificidades nos aspectos comunicativos em

línguas de sinais, como reversão da orientação da palma da mão em 180° e dificuldades no uso de classificadores e verbos direcionais.

Os estudos sobre desenvolvimento de linguagem em pessoas usuárias de línguas de sinais com desenvolvimento atípico e diagnósticos secundários à surdez podem auxiliar não apenas na identificação diagnóstica e nos processos de intervenção, mas também na compreensão da constituição do processamento de linguagem em línguas orais e de sinais, já que favorecem a identificação de mecanismos que se manifestam independentemente da modalidade de língua.

A identificação de características específicas na sinalização de indivíduos com coocorrência de TEA e surdez também pode auxiliar na estimulação de habilidades de linguagem em pessoas com TEA ouvintes que apresentem dificuldades na oralidade e se beneficiem do aprendizado de língua de sinais ou da comunicação adaptada com o uso de sinais de apoio facilitadores, já que algumas características comunicativas se apresentam independentemente da modalidade de língua, sendo possível desenvolver estratégias direcionadas para o melhor aproveitamento do aprendizado da língua de sinais.

As dificuldades recorrentes no diagnóstico e na intervenção com indivíduos com TEA e surdez podem ser reduzidas com a ampliação de equipes multidisciplinares, particularmente nos serviços que são especializados no atendimento de pessoas surdas, considerando as dimensões culturais e biopsicossociais. Nesse sentido, o fonoaudiólogo tem papel fundamental para identificar e intervir em casos de dificuldades de linguagem manifestadas em língua de sinais, apoiando o processo de diagnóstico, iniciando a intervenção precoce, e atuando como parceiro no desenvolvimento de objetivos e estratégias educacionais específicas.

## REFERÊNCIAS

APA - AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5**. Porto Alegre: Artmed, 2014.

BARBOSA, F.V. A Clínica Fonoaudiológica Bilíngue e a Escola de Surdos na Identificação da Língua de Sinais Atípica. **Educação & Realidade**, v. 41, n. 3, p. 731-54, 2016. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/2175-623661121>. Acesso em: 10 de maio de 2022.

\_\_\_\_\_. Triagem de habilidades linguísticas da Língua Brasileira de Sinais. In: BARBOSA, F.V; NEVES, S.L.G. (Org.). **Língua de Sinais e Cognição (Lisco): estudos em avaliação fonoaudiológica baseada na Língua Brasileira de Sinais**. Barueri: Pró-Fono, 2017, p. 1-24.

BARBOSA, F.V.; LICHTIG, I. Protocolo do perfil das habilidades de comunicação de crianças surdas. **Rev. Est. Ling**, v. 22, n. 1, p. 95-118, 2014. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.17851/2237-2083.22.1.95-118>. Acesso em: 10 de maio de 2022.

BARON-COHEN. S.; LESLIE, A.M.; FRITH. U. Does the autistic child have a “theory of mind” ?. **Cognition**, v. 21, p. 37-46, 1985. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/0010-0277\(85\)90022-8](https://doi.org/10.1016/0010-0277(85)90022-8). Acesso em: 15 de junho de 2022.

BEERS, A.N.; MCBOYLE, M.; KAKANDE, E.; DAR SANTOS, R.C.; KOZAK, F.K. Autism and peripheral hearing loss: A systematic review. **International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology**, v. 78, p. 96–101, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2013.10.063>. Acesso em: 15 de junho de 2022.

BHAT, A.N.; SRINIVASAN, S.M.; WOXHOLDT, C.; SHIELD, A. Differences in praxis performance and receptive language during fingerspelling between deaf children with and without autism spectrum disorder. **Autism**, v. 22, n. 3, p. 271-82, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1362361316672179>. Acesso em: 15 de junho de 2022.

BRENMAN, N.F.; HIDDINGA, A.; WRIGHT, B. Intersecting Cultures in Deaf Mental Health: An Ethnographic Study of NHS Professionals Diagnosing Autism in D/deaf Children. **Cult Med Psychiatry**, v. 41, n. 3, p. 431-52, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11013-017-9526-y>. Acesso em: 15 de junho de 2022.

CHEEK, A.; CORMIE, R. K.; REPP, A.; MEIER, R.P. Prelinguistic Gesture Predicts Mastery and Error in the Production of Early Signs. **Language**, v. 77, n. 2, p. 292-323, 2001. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/3086776>. Acesso em: 15 de junho de 2022.

CLOPPERT, P.; WILLIAMS, S. Evaluating an Enigma: What People with Autism Spectrum Disorders and their Parents Would Like Audiologists to Know. **Seminars in Hearing**, v. 26, n. 4, p. 253–8, 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1055/s-2005-922447>. Acesso em: 15 de junho de 2022.

COOPER, H.M. Scientific Guidelines for Conducting Integrative Research Reviews. **Rev Educ Res**, v. 52, n. 2, p. 291-302, 1982. Disponível em: <https://doi.org/10.2307/1170314>. Acesso em: 15 de junho de 2022.

DAVIS, R.; STIEGLE, L.N. Toward More Effective Audiological Assessment of Children with Autism Spectrum Disorders. **Seminars in Hearing**, v. 26, n. 4, p. 241–52, 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1055/s-2005-922446>. Acesso em: 15 de junho de 2022.

DENMARK, T.; ATKINSON, J.; CAMPBELL, R.; SWETTENHAM, J. How do Typically Developing Deaf Children and Deaf Children with Autism Spectrum Disorder Use the Face When Comprehending Emotional Facial Expressions in British Sign Language? **J Autism Dev Disord**, v. 44, p. 2584–92, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10803-014-2130-x>. Acesso em: 06 de julho de 2022.

\_\_\_\_\_. Signing with the Face: Emotional Expression in Narrative Production in Deaf Children with Autism Spectrum Disorder. **J Autism Dev Disord**, v. 49, p. 294-306, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10803-018-3756-x>. Acesso em: 06 de julho de 2022.

DEWEY, D.; CANTELL, M.; CRAWFORD, S.G. Motor and gestural performance in children with autism spectrum disorders, developmental coordination disorder, and/or attention deficit hyperactivity disorder. **Journal of the International Neuropsychological Society**, v. 13, p. 246-56, 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1017/s1355617707070270>. Acesso em: 06 de julho de 2022.

FERNANDES, F.D.M. A questão da linguagem em autismo infantil: uma revisão crítica da literatura. **Rev. Neuropsiq. da Infância e Adolescência**, v. 2, n. 3, p. 05-10, 1994. Disponível em: [http://www.psiquiatriainfantil.com.br/revista/edicoes/Ed\\_02\\_3/in\\_05\\_03.pdf](http://www.psiquiatriainfantil.com.br/revista/edicoes/Ed_02_3/in_05_03.pdf). Acesso em: 15 de junho de 2022.

\_\_\_\_\_. Protocolo de avaliação de habilidades pragmáticas de crianças com transtornos do espectro do autismo. **Audiol., Commun. Res.**, v. 26, p. e2378, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2317-6431-2020-2378>. Acesso em: 06 de julho de 2022.

FERREIRA-BRITO, L. **Por uma gramática de línguas de sinais**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro; UFRJ, Departamento de Linguística e Filologia, 1995.

HOFFMEISTER, R.; WILBUR, R. The Acquisition of Sign Language. In: LANE, H.; GROSJEAN, F. (Org.). **Recent Perspectives on American Sign Language**. New York: Psychology Press, 1989, p. 61-78.

IACOBONI, M.; DAPRETTO, M. The mirror neuron system and the consequences of its dysfunction. **Nature Reviews Neuroscience**, v. 7, p. 942–51, 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/nrn2024>. Acesso em: 06 de julho de 2022.

JURE, R.; RAPIN, I.; TUCHMAN, R.F. Hearing impaired autistic children. **Developmental Medicine and Child Neurology**, v. 33, p. 1062-72, 1991. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.1991.tb14828.x>. Acesso em: 06 de julho de 2022.

KARNOPP, L.B. **Aquisição fonológica da Língua Brasileira de Sinais: estudo longitudinal de uma criança surda.** Orientadora: Regina Ritter Lamprecht. 1999. 273 fl. Tese (Doutorado). Curso de Pós-Graduação em Letras, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 1999.

LEVÄNEN, S.; UUTELA, K.; SALENIUS, S.; HARI, R. Cortical Representation of Sign Language: Comparison of Deaf Signers and Hearing Non-signers. **Cerebral Cortex**, v. 11, p. 506–12, 2001. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/cercor/11.6.506>. Acesso em: 06 de julho de 2022.

MACSWEENEY, M. et al. Neural systems underlying British Sign Language and audio-visual English processing in native users. **Brain**, v. 125, p. 1583–93, 2002. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/brain/awf153>. Acesso em: 06 de julho de 2022.

MEINZEN-DERR, J. et al. Autism spectrum disorders in 24 children who are deaf or hard of hearing. **Int J Pediatr Otorhinolaryngol**, v. 78, n. 1, p. 112-8, 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2013.10.065>. Acesso em: 06 de julho de 2022.

MENDES, K.D.S.; SILVEIRA, R.C.C.P.; GALVÃO, C.M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. **Texto & Contexto Enferm.**, v. 17, n. 4, p. 758-64, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018>. Acesso em: 06 de julho de 2022.

OFFICE OF RESEARCH SUPPORT AND INTERNATIONAL AFFAIRS. **Regional and National Summary Report of Data from the 2013-14 Annual Survey of Deaf and Hard of Hearing Children and Youth.** Washington, DC: RSIA, Gallaudet University, 2014. Disponível em: <https://www.gallaudet.edu/office-of-international-affairs/demographics/>. Acesso em: 20 de agosto de 2022.

OUZZANI, M.; HAMMADY, H.; FEDOROWICZ, Z.; ELMAGARMID, A. Rayyan-a web and mobile app for systematic reviews. **Syst Rev.**, v. 5, n. 1, p. 210, 2016. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1186/s13643-016-0384-4>. Acesso em: 06 de julho de 2022.

QUADROS, R.M.; KARNOPP, L.B. **Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos.** Porto Alegre: Artmed, 2007.

QUINTO-POZOS, D.; SINGLETON, J.L.; HAUSER, P.C.; LEVINE, S.C.; GARBEROGLIO, C.; HOU, L. Atypical signed language development: A case study of challenges with visual-spatial processing. **Cognitive Neuropsychology**, v. 30, n. 5, p. 332–59, 2013. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1080/02643294.2013.863756>. Acesso em: 06 de julho de 2022.

ROPER, L.; ARNOLD, P.; MONTEIRO, B. Co-Occurrence of Autism and Deafness: Diagnostic Considerations. **Acta Orthopaedica Scandinavica**, v. 7, p. 245–53, 2003. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1177/1362361303007003002>. 06 de julho de 2022.

ROSENHALL, U.; NORDIN, V.; SANDSTRÖM, M.; AHLSEN, G.; GILLBERG, C. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, v. 29, n. 5, p. 349–57, 1999. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1023/a:1023022709710>. 06 de julho de 2022.

SHIELD, A. Preliminary Findings of Similarities and Differences in the Signed and Spoken Language of Children with Autism. **Semin Speech Lang.**, v. 35, n. 4, p. 309-20, 2014. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1055/s-0034-1389103>. Acesso em: 25 de agosto de 2022.

SHIELD, A.; MEIER, R.P. Palm Reversal Errors in Native-Signing Children with Autism. **J Commun Disord.**, v. 4, n. 6, p. 439-54, 2012. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1016/j.jcomdis.2012.08.004>. Acesso em: 25 de agosto de 2022.

SHIELD, A.; MEIER, R.P.; TAGER-FLUSBERG, H. The Use of Sign Language Pronouns by Native-Signing Children with Autism. **J Autism Dev Disord.**, v. 4, p. 2128-45, 2015. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1007/s10803-015-2377-x>. Acesso em: 25 de agosto de 2022.

SHIELD, A.; PYERS, J.; MARTIN, A.; AGER-FLUSBERG, H. Relations Between Language and Cognition in Native-Signing Children With Autism Spectrum Disorder. **Autism Research (online)**, v. 9, p. 1304-15, 2016. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1002/aur.1621>. Acesso em: 25 de agosto de 2022.

SHIELD, A.; COOLEY, F.; MEIER, R.P. Sign Language Echolalia in Deaf Children With Autism Spectrum Disorder. **J Speech Lang Hear Res.**, v. 60, p. 1622-34, 2017. Disponível em: [https://dx.doi.org/10.1044/2016\\_JSLHR-L-16-0292](https://dx.doi.org/10.1044/2016_JSLHR-L-16-0292). Acesso em: 25 de agosto de 2022.

SHIELD, A.; IGEL, M.; RANDALL, K.; MEIER, R.P. The Source of Palm Orientation Errors in the Signing of Children with ASD: Imitative, Motoric, or Both? **Brain Sci.**, v. 10, n. 5, p. 268-85, 2020. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.3390/brainsci10050268>. Acesso em: 25 de agosto de 2022.

STETLER, C.B. et al. Utilization-focused integrative reviews in a nursing service. **Appl. Nurs. Res.**, v.11, n. 4, p. 195-206, 1998. Disponível em: [https://dx.doi.org/10.1016/s0897-1897\(98\)80329-7](https://dx.doi.org/10.1016/s0897-1897(98)80329-7). Acesso em: 25 de agosto de 2022.

STOKOE, W.C. **Sign Language structure: an outline of the visual communication system for the America deaf**. Buffalo: Buffalo University, 1960.

STOKOE, W.C. Sign Language Structure. **Ann. Rev. Anthropol.**, v. 9, p. 365-90, 1980.

THOMPSON, N.; YOSHINAGA-ITANO, C. Enhancing the Development of Infants and Toddlers with Dual Diagnosis of Autism Spectrum Disorder and Deafness. **Semin Speech Lang.**, v. 35, n. 4, p. 321-30, 2014. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1055/s-0034-1389104>. Acesso em: 25 de agosto de 2022.

WHITTEMORE, R.; KNAFL, K. The integrative review: updated methodology. **J Adv Nurs.**, v. 52, n. 5, p. 546-53, 2005. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x>. Acesso em: 25 de agosto de 2022.

WILLIAMS, J.H.G.; WHITEN, A.; SUDDENDORF, T.; PERRETT, D.I. Imitation, mirror neurons and autism. **Neuroscience & Biobehavioral Reviews.**, v. 2, p. 287-95, 2001. Disponível em: [https://dx.doi.org/10.1016/s0149-7634\(01\)00014-8](https://dx.doi.org/10.1016/s0149-7634(01)00014-8). Acesso em: 25 de agosto de 2022.

WOLL, B.; MORGAN, G. Language impairments in the development of sign: Do they reside in a specific modality or are they modality-independent deficits?. **Bilingualism: Language and Cognition**, v. 15, n. 1, p. 75-87, 2012. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1017/s1366728911000459>. Acesso em: 25 de agosto de 2022.

YOUNG, A.; FERGUSON-COLEMAN, E.; WRIGHT, B.; COUTEUR, A.L. Parental Conceptualizations of Autism and Deafness in British Deaf Children. **Journal of Deaf Studies and Deaf Education**, v. 24, n. 3, p. 280-8, 2019. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1093/deafed/enz002>. Acesso em: 25 de agosto de 2022.

*Recebido em julho de 2023.*

*Aprovado em dezembro de 2023.*

*Publicado em 17 de agosto de 2024.*

## **SOBRE AS AUTORES**

**Fernanda Dreux Miranda Fernandes** é livre-docente em Fonoaudiologia pela da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo e professora associada no curso de Fonoaudiologia da mesma instituição. É conselheira do Comitê de Educação em terapia de fala e linguagem, membro do comitê de linguagem infantil e ex-membro da

diretoria da IALP (*International Association of Communication Sciences and Disorders*). Tem experiência na área de Fonoaudiologia, com ênfase em Comunicação nos Distúrbios Psiquiátricos da Infância, atuando principalmente nos temas: fonoaudiologia, linguagem, diagnóstico fonoaudiológico, autismo, pragmática e terapia de linguagem e ensino em Fonoaudiologia.

**Beatriz Lopes Porto Verzolla** é doutoranda em Saúde Coletiva pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo e mestre em Ciências da Saúde pela mesma instituição, vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva. É graduada em Fonoaudiologia, especialista em Linguagem pelo Conselho Federal de Fonoaudiologia e membro do Grupo de Trabalho sobre Formação do Fonoaudiólogo do Comitê de Língua de Sinais e Bilinguismo para Surdos do Departamento de Linguagem da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia. Tem experiência nas áreas de saúde e educação, com ênfase em Saúde Coletiva, desenvolvimento de linguagem, autismo, surdez e Língua Brasileira de Sinais (Libras).