

Alternativas para a comunicação de autistas não verbais e minimamente verbais

Alternatives for non-verbal and minimally verbal autism communication

Alternativas para la comunicación autista no verbal y mínimamente verbal

Recebido: 02/03/2024 | Revisado: 13/03/2024 | Aceitado: 14/03/2024 | Publicado: 17/03/2024

Ingredy Vitoriano Oliveira

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-0167-8254>
Centro Universitário Santa Maria, Brasil
E-mail: ingredy_abreu@hotmail.com

Jéssica Tays Gonçalves Bezerra

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-8346-446X>
Faculdade de Medicina de Juazeiro do Norte Estácio, Brasil
E-mail: j_tays@hotmail.com

Matheus Da Silva Alves

ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-1849-0583>
Centro Universitário Santa Maria, Brasil
E-mail: matheusalvesmed19@gmail.com

Dávila Landim Pinheiro

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-6306-9051>
Faculdade de Medicina de Juazeiro do Norte Estácio, Brasil
E-mail: davila_landim@hotmail.com

Rodrigo Oliveira Machado

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-8080-1288>
Centro Universitário de Patos, Brasil
E-mail: irodrigomachado@gmail.com

Paloma Livia Almeida de Lucena

ORCID: <https://orcid.org/0009-0007-1265-297X>
Centro Universitário de Patos, Brasil
E-mail: paloma_livia04@hotmail.com

Giselle Maria Bertulino Andrade Xavier

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8739-584X>
Centro Universitário Santa Maria, Brasil
E-mail: gisellecardoso321@hotmail.com

Rayane Da Costa de Souza

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1219-3597>
Universidade Estácio de Sá, Brasil
E-mail: rcs310311@gmail.com

Geisemilla De Novais Meirelis

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0507-3327>
Universidade Estácio de Sá, Brasil
E-mail: geisemeireles@gmail.com

João Chaves Mendes Filho

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-6227-3380>
Faculdade de Medicina de Juazeiro do Norte Estácio, Brasil
E-mail: jf.chaves93@icloud.com

João Vítor Dantas De Melo

ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-5113-3292>
Centro Universitário de Patos, Brasil
E-mail: j.vitordantas@hotmail.com

Isabel Cristina Medeiros Dantas

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3581-5125>
Centro Universitário de Patos, Brasil
E-mail: dantasbel.id@gmail.com

Maria Isabel Rocha Couto Roriz

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5562-1646>
Centro Universitário de Patos, Brasil
E-mail: isabelcouth_@outlook.com

Camila Alves Magalhães Emrich

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-4612-0549>
Faculdade de Medicina de Juazeiro do Norte Estácio, Brasil
E-mail: camila_alves_magalhaes@hotmail.com

Thaise De Abreu Brasileiro Sarmento

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0390-805X>
Centro Universitário Santa Maria, Brasil
E-mail: Thaiseabreu@hotmail.com

Resumo

Objetivo: Apresentar alternativas para a comunicação de autistas não verbais e minimamente verbais. **Método:** Foi realizada uma revisão integrativa da literatura, entre os meses junho a novembro do ano de 2023, utilizando os descritores em ciências da saúde “Autism Spectrum Disorder”, “Nonverbal Communication”, “Child” e “Human Development”, através das bases de dados Scielo, BVS e PubMed. **Resultados e Discussões:** Uma boa comunicação, através de palavras no início da vida, sugere maior desenvolvimento expressivo da criança com TEA a longo prazo. Estratégias como a Intervenção Comportamental de Desenvolvimento Naturalista (NDBI) e o *Toy Talk* foram utilizadas durante os momentos recreativos de crianças com TEA, por meio desses métodos foi possível evidenciar um aumento da exposição dos autistas a um maior número de sentenças pronunciadas. Em relação a outros mecanismos de intervenção, os resultados demonstraram que tal instrumento foi fundamental para o significativo avanço não verbal desses pacientes, pois apresentou maior variável positiva, quando comparada às demais. O PECS-Adaptado também pode ser uma opção, pois permite a ampliação da intenção comunicativa e das demais habilidades participativas, possibilitando uma comunicação funcional. Além disso, os robôs também têm sido utilizados para otimizar a comunicação de crianças autistas, uma vez que esses indivíduos interagem de forma mais eficaz com os robôs do que com humanos. **Considerações Finais:** É fundamental estimular e promover o desenvolvimento da linguagem de expressão dessas crianças, por meio de estratégias que utilizem atividades cotidianas, lúdicas, participação direta dos genitores ou de profissionais da saúde, além da utilização de novas tecnologias.

Palavras-chave: Alternativas; Autismo; Comunicação.

Abstract

Objective: To present alternatives for communication for non-verbal and minimally verbal autistic people. **Method:** An integrative review of the literature was carried out, between the months of June and November of the year 2023, using the health science descriptors “Autism Spectrum Disorder”, “Nonverbal Communication”, “Child” and “Human Development”, through the Scielo, VHL and PubMed databases. **Results and Discussions:** Good communication, through words early in life, suggests greater expressive development in the child with ASD in the long term. Strategies such as the Naturalistic Developmental Behavioral Intervention (NDBI) and Toy Talk were used during recreational moments for children with ASD, through these methods it was possible to demonstrate an increase in the exposure of autistic children to a greater number of sentences pronounced. In relation to other intervention mechanisms, the results demonstrated that this instrument was fundamental for the significant non-verbal progress of these patients, as it presented a greater positive variable, when compared to the others. PECS-Adapted can also be an option, as it allows the expansion of communicative intention and other participatory skills, enabling functional communication. Furthermore, robots have also been used to optimize the communication of autistic children, as these individuals interact more effectively with robots than with humans. **Final Considerations:** It is essential to stimulate and promote the development of these children's language of expression, through strategies that use everyday, playful activities, direct participation of parents or health professionals, in addition to the use of new technologies.

Keywords: Alternatives; Autism; Communication.

Resumen

Objetivo: Presentar alternativas de comunicación para personas autistas no verbales y mínimamente verbales. **Método:** Se realizó una revisión integradora de la literatura, entre los meses de junio y noviembre del año 2023, utilizando los descriptores de ciencias de la salud “Trastorno del espectro autista”, “Comunicación no verbal”, “Niño” y “Desarrollo humano”, mediante las bases de datos Scielo, BVS y PubMed. **Resultados y Discusiones:** Una buena comunicación, a través de palabras en una etapa temprana de la vida, sugiere un mayor desarrollo expresivo en el niño con TEA a largo plazo. Estrategias como la Intervención Naturalista del Desarrollo Conductual (NDBI) y Toy Talk se utilizaron durante momentos recreativos para niños con TEA, a través de estos métodos se pudo demostrar un aumento en la exposición de los niños autistas a un mayor número de oraciones pronunciadas. En relación con otros mecanismos de intervención, los resultados demostraron que este instrumento fue fundamental para el progreso no verbal significativo de estos pacientes, ya que presentó una mayor variable positiva, en comparación con los demás. PECS-Adaptado también puede ser una opción, ya que permite ampliar la intención comunicativa y otras habilidades participativas, permitiendo una comunicación funcional. Además, los robots también se han utilizado para optimizar la comunicación de los niños autistas, ya que estos individuos interactúan más eficazmente con los robots que con los humanos. **Consideraciones finales:** Es fundamental estimular y promover el desarrollo del lenguaje de expresión de estos niños, a través de estrategias que utilizan actividades lúdicas cotidianas, la participación directa de los padres o profesionales de la salud, además del uso de nuevas tecnologías.

Palabras clave: Alternativas; Autismo; Comunicación.

1. Introdução

O transtorno do espectro autista (TEA) é um distúrbio do neurodesenvolvimento, caracterizado por dificuldade nas habilidades de interação social e de comunicação, padrões de repetição e interesses limitados. A etiologia ainda não é bem esclarecida, mas acredita-se que o autismo pode ser resultado de interações genéticas e ambientais (Wan *et al.*, 2022).

A prevalência do TEA é em torno de 1 a cada 160 crianças, com predominância no sexo masculino. Esse transtorno tem início na infância, tendendo a manifestações na adolescência e na vida adulta. Os sinais de alerta para o atraso no neurodesenvolvimento podem ser percebidos nos primeiros meses de vida, porém, o diagnóstico só é firmado por volta dos 2 ou 3 anos de idade (Costa *et al.*, 2021).

Portadores de autismo possuem tendência a se manifestarem de forma emocional, verbal e gestual por meio de ações imaturas e incongruentes, logo, difíceis de serem decifradas. Pesquisas mais atuais demonstraram que o elemento auditivo não verbal, de uma criança com TEA, se sobrepõe ao componente visual durante o processo de interação social. Além disso, crianças com TEA também possuem maior comprometimento da ortoépia emocional da fala, quando comparados a outras crianças não portadoras que apresentam desenvolvimento típico (Portnova *et al.*, 2023).

Sabe-se que a aquisição e o desenvolvimento da linguagem são primordiais para a vida de uma criança, uma vez que possibilita interações sociais, compreensão, aprendizado e desenvolvimento cognitivo. Infelizmente, crianças com TEA apresentam dificuldades para a evolução dessa habilidade. A fim de intervir de forma precoce, é necessário que haja conhecimento de instrumentos que facilitem a identificação de características relacionadas a distúrbios da fala e da linguagem, e que minimizem essas disfunções (Lagus & Fernandes, 2021).

Cerca de 30% das crianças com TEA são minimamente verbais ou não-verbais. Tais crianças são classificadas em um grupo de autismo profundo, e historicamente são amplamente excluídas dos trabalhos sobre o assunto (McKinney *et al.*, 2021). Algumas teses mostram que um terço dessas crianças serão minimamente verbais ou não-verbais mesmo após intervenção. A incapacidade de desenvolver a habilidade de se comunicar de forma clara e expressiva, é uma grande preocupação para os genitores, uma vez que tal desqualificação interfere de forma significativa em diversas áreas da vida do indivíduo, como acadêmica, social, comportamental e empregatícia (Koegel *et al.*, 2020).

O comprometimento linguístico dos portadores de TEA pode estar presente na fonologia, morfologia, sintaxe, pragmática e semântica (Nevill *et al.*, 2019). Desse modo, estabelecer uma comunicação funcional impacta no desenvolvimento geral e na qualidade de vida, proporcionando autonomia, liberdade de expressão e escolha. Ainda, favorece melhor condição educativa, possibilitando desenvolvimento cognitivo, inclusão no ambiente escolar e qualidade no relacionamento familiar (Broome *et al.*, 2023; Pereira *et al.*, 2020).

Existem diversas alternativas para o avanço da comunicação e desenvolvimento de habilidades em crianças autistas. No entanto, as evidências de eficácia clínica são mistas, por isso é importante prosseguir com a investigação de novas abordagens que atendam às demandas individuais, visto que o espectro autista é uma condição heterogênea (Kouroupa *et al.*, 2022).

Logo, urge a necessidade de entender os tipos de comunicações alternativas para portadores de autismo, condição que, se diagnosticada de forma tardia, pode ocasionar atraso no desenvolvimento cognitivo, no aprendizado, no comportamento e na inclusão social. Desse modo, é importante, além da detecção precoce do transtorno, conhecer novas possibilidades de atenuar essa comunicação prejudicada.

Desse modo, o presente estudo pretende apresentar alternativas para a comunicação de autistas não verbais e minimamente verbais, e entender a importância do diagnóstico precoce de autismo, para minimizar o déficit de comunicação, a fim de promover maior qualidade de vida para essas crianças.

2. Metodologia

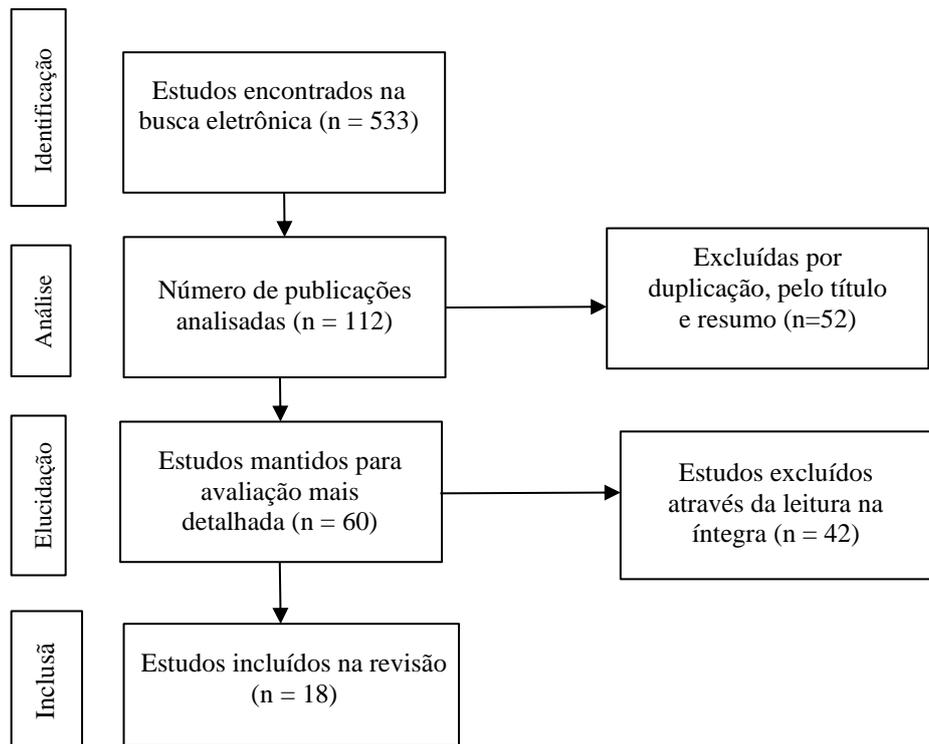
Trata-se de uma Revisão Integrativa da Literatura (RIL), que possibilita a síntese, a identificação e a realização de uma análise ampla na literatura acerca de uma temática específica (Souza *et al.*, 2010). Realizada no mês de junho a novembro de 2023, a partir de um levantamento bibliográfico de artigos científicos publicados nos periódicos indexados nas bases de dados da *National Library of Medicine* (PUBMED) e *Biblioteca Virtual em Saúde* (BVS) (Cavalcante e Oliveira, 2020).

Para realização da pesquisa os descritores foram utilizados de acordo com os Descritores em Ciência da Saúde (DeCS): “Autism Spectrum Disorder”, “Nonverbal Communication”, “Child” e “Human Development”. O operador booleano “AND” foi usado para cruzamento entre todos os termos.

Foram considerados elegíveis artigos completos disponíveis nas bases de dados definidas. Ao total foram encontrados 278 estudos na base do PUBMED e 255 na BVS por meio da estratégia de busca. Os critérios de inclusão foram: artigos publicados no período de 2019 a 2023, na língua portuguesa, espanhola e inglesa, estudos de coorte retrospectivos, prospectivos, transversais e comparativos, além de publicações que corroborem com o objetivo e tema central do estudo. Foram excluídas teses, monografias, relatos de caso, dissertação, cartas ao editor, textos incompletos e manuscritos que não respeitaram o objetivo do estudo.

Após aplicação dos critérios de elegibilidade, a análise dos resultados foi feita, inicialmente, por meio da leitura e avaliação dos títulos e resumos dos artigos selecionados nas bases de dados, em conformidade com os critérios de inclusão/exclusão já definidos anteriormente. Aqueles selecionados foram, então, submetidos à leitura completa. A partir dessa busca, foram encontrados em cada base de dados: PubMed (n=40) e BVS (n=72), totalizando 112 manuscritos. Após isso, os artigos foram analisados (n=112), depois excluídos os manuscritos duplicados pelo título e resumo (n=52). Em seguida, foram mantidos para avaliação mais detalhada (n=60), e excluídos (n=42) após a leitura na íntegra. Ao final da avaliação, foram selecionados 18 estudos para elaboração da presente RIL. Não houve divergências entre os revisores sobre a inclusão dos manuscritos. Para sistematizar o processo de seleção dos artigos, foi utilizada a metodologia *Preferred Reporting Items for Systematic and Meta-Analyses* (PRISMA) (Moher *et al.*, 2009). A seguir estão representadas as etapas que caracterizam o processo de seleção dos artigos na forma de um fluxograma (Figura 1).

Figura 1 - Fluxograma PRISMA de seleção dos artigos que constituíram a amostra.



Fonte: Autoria própria.

3. Resultados e Discussões

Em síntese, no Quadro 1, observa-se a descrição dos principais trabalhos usados para realizar esta revisão, classificando-os por meio do autor, título e objetivo da pesquisa. Posteriormente, encontra-se a discussão dos resultados sobre a problemática proposta.

Quadro 1 - Publicações incluídas na pesquisa segundo o autor, título e objetivo principal.

Autor	Título	Objetivo
Broome <i>et al.</i> (2023)	Speech Development Across Subgroups of Autistic Children: A Longitudinal Study	Descrever as trajetórias de fala e a estabilidade de subgrupos de 22 crianças autistas, com idades entre 0 e 11 anos, durante 12 meses.
Clark-Whitney <i>et al.</i> (2022)	Caregiver Language Input Supports Sentence Diversity in Young Children With Autism Spectrum Disorder	Identificar se crianças com TEA apresentam mudanças na diversidade de sentenças ao longo de 6 meses de tratamento com Intervenção Comportamental de Desenvolvimento Naturalista (NDBI).
Costa <i>et al.</i> (2021)	Influência dos métodos de ensino pecs e teacch sobre o desenvolvimento neuropsicomotor de crianças com transtorno do espectro autista	Identificar a influência de métodos alternativos no desenvolvimento neuropsicomotor de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA).
Greco <i>et al.</i> (2021)	Morphing Task: The Emotion Recognition Process in Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder and Autism Spectrum Disorder	Comparar o desempenho de participantes com TDAH, TEA e desenvolvimento típico (DT) em relação à precisão e velocidade na tarefa <i>morphing</i> e determinar se o uso de imagens de rostos de desenhos animados poderia facilitar o reconhecimento de emoções.
Khozaei <i>et al.</i> (2020)	Early screening of autism spectrum disorder using cry features	Responder questões no que diz respeito ao rastreamento de crianças autistas que não apresentam sintomas claros.

Kouroupa <i>et al.</i> (2022)	The use of social robots with children and young people on the autism spectrum: A systematic review and meta-analysis	Principais características das evidências disponíveis sobre intervenções robóticas para crianças e jovens no espectro do autismo até os 18 anos.
Lagus, S., & Fernandes, F. D. M.. (2021)	Proposal of a questionnaire to investigate social communication skills of children with typical development and communication disorders	Verificar a possibilidade de uso de um questionário simples, aplicado a interlocutores familiares da criança, para identificar as características funcionais de comunicação de crianças com diferentes manifestações do desenvolvimento da linguagem.
Laister <i>et al.</i> (2021)	Gestos sócio-comunicativos na linha de base predizem ganhos verbais e não-verbais para crianças com autismo que recebem o modelo de início precoce de Denver	Avaliar a subescala “Comportamento de Abordagem Gestual” após 1 ano de intervenção em crianças autistas.
Pecukonis <i>et al.</i> (2019)	Concurrent Social Communication Predictors of Expressive Language in Minimally Verbal Children and Adolescents with Autism Spectrum Disorder	Investigou as relações simultâneas entre a linguagem expressiva e um conjunto de variáveis de comunicação social selecionadas empiricamente – atenção conjunta, imitação e brincadeira – em uma amostra única de 37 crianças e adolescentes minimamente verbais (VM) com TEA.
Pereira <i>et al.</i> (2020)	Comunicação alternativa e aumentativa no transtorno do espectro do autismo: impactos na comunicação	Verificar os efeitos da intervenção fonoaudiológica com Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA) nos atos comunicativos em crianças com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA).
Portnova <i>et al.</i> (2023)	The Levels of Auditory Processing during Emotional Perception in Children with Autism	Identificar os traços do EEG relacionados à percepção auditiva inespecífica de estímulos emocionais e neutros entre crianças com TEA e crianças com DT.
Rosen <i>et al.</i> (2020)	Influence of siblings on adaptive behavior trajectories in autism spectrum disorder	Avaliar a contribuição de irmãos com desenvolvimento típico, para crianças portadoras de autismo.
Wan <i>et al.</i> (2022)	FECTS: A Facial Emotion Cognition and Training System for Chinese Children with Autism Spectrum Disorder	Propomos uma nova estrutura para a interação humano-computador/robô e apresentamos um estudo preliminar de intervenção para melhorar o reconhecimento emocional de crianças chinesas com transtorno do espectro do autismo

Fonte: Autoria própria.

A gravidade dos sintomas do TEA está intrinsecamente relacionada à linguagem do indivíduo. É importante avaliar e diferenciar o comportamento desses pacientes para classificar os níveis de deficiência de expressão, e assim reconhecer outros fatores que também influenciam no comportamento da linguagem. O estudo da linguagem expressiva em crianças autistas é de fundamental relevância, pois os problemas relacionados à comunicação estão associados a um maior número de episódios de mutilação e baixo afeto (Pecukonis *et al.*, 2019).

A expressão “minimamente verbal” pode ser definida ao se referir às crianças que falam menos de 20 palavras e não conseguem juntá-las para a formação de uma frase. O mecanismo do desenvolvimento da fala nessas crianças ainda é pouco conhecido, porém há indícios de que a capacidade de resposta parental, a resposta do progenitor à atenção conjunta e o seu inventário de consoantes podem ser preditores para a progressão da expressão comunicativa desse paciente. Logo, uma boa comunicação, através de palavras no início da vida, sugere maior desenvolvimento expressivo da criança com TEA a longo prazo (Broome *et al.*, 2023).

Um estudo realizado por Clark-Whitney *et al.* (2022) teve como objetivo identificar a transição de palavras para frases ao longo de 6 meses em crianças com TEA. Foram utilizadas estratégias como a Intervenção Comportamental de Desenvolvimento Naturalista (NDBI) e o *Toy Talk*, a qual é utilizada pelos genitores por meio de comentários descritivos dos brinquedos durante os momentos recreativos com seus filhos. O trabalho demonstrou que essa estratégia aumenta a exposição

dos autistas a um maior número de sentenças pronunciadas, facilitando o desenvolvimento de frases para as crianças que são minimamente verbais.

Em relação a outros mecanismos de intervenção naturalista, o *Early Start Denvel Model* (ESDM) é um programa que propõe uma abordagem de desenvolvimento que abrange a aplicação de princípios comportamentais durante o cotidiano de crianças com TEA. Laister *et al.* (2021) implementou esse programa durante 4 anos em 56 crianças portadoras de TEA de 1 a 4 anos. Ao final do estudo, os resultados demonstraram que tal instrumento foi fundamental para o significativo avanço não verbal desses pacientes, pois apresentou maior variável positiva quando comparada às demais.

Um agente fundamental para intervenção naturalista no desenvolvimento da linguagem e da socialização de crianças com autismo, são os irmãos. Estudos demonstraram que irmãos com desenvolvimento típico e TEA, dividem grande parte do tempo diário juntos, com exceção do horário escolar. A partir disso, foi possível evidenciar que essa convivência contribui efetivamente para melhorias nas atitudes lúdicas verbais, no entrosamento social e na aptidão de imitação social (Rosen *et al.*, 2020).

Uma das alternativas utilizadas pelos profissionais de saúde para estimularem o desenvolvimento da comunicação verbal não vocal da criança portadora de TEA é o método de *Picture Exchange Communication System* (PECS). Essa estratégia consiste em suplementar a comunicação do paciente que possui dificuldade na fala, através da troca de figuras de itens que são representados por imagens, tanto de objetos como de alguma atividade. Essa técnica, além de auxiliar a criança a estender sua comunicação, também é acessível e pode ser ensinada em um menor tempo (Costa *et al.*, 2021).

Outra forma de intervenção é o PECS-Adaptado, um sistema de Comunicação Aumentativa e Alternativa que permite a ampliação da intenção comunicativa e das demais habilidades participativas, possibilitando uma comunicação funcional que, além da fala propriamente dita, é eficaz na interação social. Além disso, os robôs também têm sido utilizados para otimizar a comunicação de crianças autistas, com estudos demonstrando que esses indivíduos interagem de forma mais eficaz com os robôs do que com humanos, fato que impacta positivamente nas habilidades de imitação, atenção, comportamento e contato visual (Pereira *et al.*, 2020; Kouroupa *et al.*, 2022).

A exemplo disso, tem-se um relato de caso apresentado por Kumazaki *et al.* (2019), no qual foi descrita a dificuldade que um menino de 14 anos, portador do TEA grave, tinha de se relacionar no ambiente escolar, devido à sua forma de comunicação não-verbal. A partir disso, os pesquisadores buscaram trabalhar as dificuldades desse paciente, por meio da interação diária por uma hora, durante um mês, com robôs virtuais humanóides. Após esse tempo, foi documentado que o jovem foi capaz de compreender as expressões de cada robô e, com isso, aperfeiçoar e reproduzir suas expressões não-verbais, melhorando consideravelmente sua interação na escola.

Os indivíduos com desenvolvimento típico, inferem características de personalidade, por meio das propriedades morfológicas faciais e das expressões emocionais das demais pessoas. Crianças portadoras do transtorno do espectro autista possuem dificuldade para reconhecer e interpretar as emoções e as expressões humanas (Greco *et al.*, 2021). Dessa forma, propondo melhorar a comunicação desses pacientes por meio de uma interação humano-robô, uma nova estrutura foi criada: Sistema de Cognição e Treinamento de Emoção Facial (FECTS). Através desse aplicativo, foi possível verificar que a maioria das crianças autistas que o utilizaram obtiveram melhora no desempenho da interpretação e da comunicação por meio das expressões faciais (Wan *et al.*, 2022).

Em relação ao diagnóstico precoce da criança com TEA, os métodos mais utilizados são realizados com aqueles que possuem mais de 3 anos, uma vez que ainda há considerável dificuldade para o reconhecimento e diagnóstico precoce desse transtorno. A identificação prévia é fundamental para o seguimento terapêutico desses pacientes, uma vez que quanto mais cedo diagnosticado, menos complicações psicossociais e econômicas são geradas pelo TEA. Logo, são necessários meios com esse

objetivo, tendo em vista que a autonomia e a independência desses pacientes devem ser estimuladas logo no início da vida (Khozaei *et al.*, 2020).

4. Conclusão

A criança portadora de TEA que possui uma comunicação minimamente verbal ou não-verbal, além de ter dificuldade em se expressar e em manter interações sociais, tem o desenvolvimento psicossocial diretamente afetado. Além disso, também está suscetível a doenças psíquicas, que podem levá-la a cometer atos violentos contra si e contra o próximo.

Dessa forma, é fundamental estimular e promover o desenvolvimento da linguagem de expressão dessas crianças, seja por meio de estratégias que utilizem atividades cotidianas, lúdicas e participação direta dos genitores ou dos profissionais da saúde, seja com o acesso amplo a novas tecnologias. Com isso, seria promovida uma maior adaptação desses indivíduos no meio social, o que reduziria os danos causados pela comunicação ineficiente.

Por fim, vale ressaltar a importância de mais pesquisas sejam realizadas com a temática proposta, incluindo cada vez mais trabalho sobre portadores de autismo que possuem comunicação minimamente verbal ou não-verbal, uma vez que ainda há um número pequeno de materiais sobre o tema, em comparação ao grande número de pessoas portadoras de TEA.

Referências

- Broome, K., McCabe, P., Docking, K., Doble, M., & Carrigg, B. (2023). Speech Development Across Subgroups of Autistic Children: A Longitudinal Study. *Journal of autism and developmental disorders*, 53(7), 2570–2586. <https://doi.org/10.1007/s10803-022-05561-8>
- Cavalcante, L. T. C., & Oliveira, A. A. S. (2020). Métodos de revisão bibliográfica nos estudos científicos. *Psicologia em Revista*, 26(1), 83-102. <https://dx.doi.org/10.5752/P.1678-9563.2020v26n1p82-100>
- Clark-Whitney, E., Klein, C. B., Hadley, P. A., Lord, C., & Kim, S. H. (2022). Caregiver Language Input Supports Sentence Diversity in Young Children With Autism Spectrum Disorder. *Journal of speech, language, and hearing research: JSLHR*, 65(4), 1465–1477. https://doi.org/10.1044/2021_JSLHR-21-00458
- Costa, G. C. P., Oliveira, C. C., Llonghini, G. S., Diniz, G. S. V., Santos, L. R. O. F., Elias, L. S. D. T. (2021). Influência dos métodos de ensino pecs e teacch sobre o desenvolvimento neuropsicomotor de crianças com transtorno do espectro autista. *CuidArte, Enferm*, 22-28. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1283846>
- Greco, C., Romani, M., Berardi, A., De Vita, G., Galeoto, G., Giovannone, F., Vigliante, M., & Sogos, C. (2021). Morphing Task: The Emotion Recognition Process in Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder and Autism Spectrum Disorder. *International journal of environmental research and public health*, 18(24), 13273. <https://doi.org/10.3390/ijerph182413273>
- Khozaei, A., Moradi, H., Hosseini, R., Pouretamad, H., & Eskandari, B. (2020). Early screening of autism spectrum disorder using cry features. *PLoS one*, 15(12), e0241690. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0241690>
- Koegel, L. K., Bryan, K. M., Su, P. L., Vaidya, M., & Camarata, S. (2020). Definitions of Nonverbal and Minimally Verbal in Research for Autism: A Systematic Review of the Literature. *Journal of autism and developmental disorders*, 50(8), 2957–2972. <https://doi.org/10.1007/s10803-020-04402-w>
- Kouroupa, A., Laws, K. R., Irvine, K., Mengoni, S. E., Baird, A., & Sharma, S. (2022). The use of social robots with children and young people on the autism spectrum: A systematic review and meta-analysis. *PLoS one*, 17(6), e0269800. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0269800>
- Kumazaki, H., Muramatsu, T., Yoshikawa, Y., Matsumoto, Y., Ishiguro, H., Sumiyoshi, T., Mimura, M., & Kikuchi, M. (2019). Comedic experience with two robots aided a child with autism spectrum disorder to realize the importance of nonverbal communication. *Psychiatry and clinical neurosciences*, 73(7), 423. <https://doi.org/10.1111/pcn.12846>
- Lagus, S., & Fernandes, F. D. M. (2021). Proposal of a questionnaire to investigate social communication skills of children with typical development and communication disorders. *Revista CEFAC*, 23(4), e13520. <https://doi.org/10.1590/1982-0216/202123413520>
- Laister, D., Stammer, M., Vivanti, G., & Holzinger, D. (2021). Gestos sócio-comunicativos na linha de base predizem ganhos verbais e não-verbais para crianças com autismo que recebem o modelo de início precoce de Denver. *Autismo*, 25 (6), 1640-1652. <https://doi.org/10.1177/1362361321999905>
- McKinney, A., Weisblatt, E. J., Hotson, K. L., Bilal Ahmed, Z., Dias, C., BenShalom, D., Foster, J., Murphy, S., Villar, S. S., & Belmonte, M. K. (2021). Overcoming hurdles to intervention studies with autistic children with profound communication difficulties and their families. *Autism: the international journal of research and practice*, 25(6), 1627–1639. <https://doi.org/10.1177/1362361321998916>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., Altman, D., Antes, G., Atkins, D., Barbour, V., Barrowman, N., Berlin, J. A., Clark, J., Clarke, M., Cook, D., D'Amico, R., Deeks, J. J., Devereaux, P. J., Dickersin, K., Egger, M., Ernst, E., Tugwell, P. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *PLoS Medicine*, 6(7), 1–6. doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>
- Nevill, R., Hedley, D., Uljarević, M., Sahin, E., Zadek, J., Butter, E., & Mulick, J. A. (2019). Perfis de linguagem em crianças pequenas com transtorno do espectro do autismo: uma amostra comunitária usando múltiplos instrumentos de avaliação. *Autismo*, 23 (1), 141-153. <https://doi.org/10.1177/1362361317726245>

Pecukonis, M., Plesa Skwerer, D., Eggleston, B., Meyer, S., & Tager-Flusberg, H. (2019). Concurrent Social Communication Predictors of Expressive Language in Minimally Verbal Children and Adolescents with Autism Spectrum Disorder. *Journal of autism and developmental disorders*, 49(9), 3767–3785. <https://doi.org/10.1007/s10803-019-04089-8>

Pereira, E. T., Montenegro, A. C. de A., Rosal, A. G. C., & Walter, C. C. de F. (2020). Comunicação alternativa e aumentativa no transtorno do espectro do autismo: impactos na comunicação. *Codas*, 32(6), e20190167. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20202019167>

Portnova, G. V., Skorokhodov, I. V., & Mayorova, L. A. (2023). The Levels of Auditory Processing during Emotional Perception in Children with Autism. *Journal of integrative neuroscience*, 22(5), 112. <https://doi.org/10.31083/j.jin2205112>

Rosen, N. E., McCauley, J. B., & Lord, C. (2022). Influence of siblings on adaptive behavior trajectories in autism spectrum disorder. *Autism : the international journal of research and practice*, 26(1), 135–145. <https://doi.org/10.1177/13623613211024096>

Souza, M. T., Silva, M. D., & Carvalho, R.d (2010). Integrative review: what is it? How to do it? *Einstein*, 8(1), 102–106. <https://doi.org/10.1590/S1679-45082010RW1134>

Wan, G., Deng, F., Jiang, Z., Song, S., Hu, D., Chen, L., Wang, H., Li, M., Chen, G., Yan, T., Su, J., & Zhang, J. (2022). FECTS: A Facial Emotion Cognition and Training System for Chinese Children with Autism Spectrum Disorder. *Computational intelligence and neuroscience*, 2022, 9213526. <https://doi.org/10.1155/2022/9213526>