

COMUNICAÇÃO AUMENTATIVA E ALTERNATIVA (CAA) NO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: EVIDÊNCIA NA PRIMEIRA INFÂNCIA

AUGMENTATIVE AND ALTERNATIVE COMMUNICATION (AAC) IN AUTISM SPECTRUM DISORDER (ASD): EVIDENCE IN EARLY CHILDHOOD

Cecília Braga Oliveira¹. Patricia Sarkis da Cruz². Giselle Lopes Moraes³.

1. Acadêmica de Fonoaudiologia. Centro Universitário Uninorte. Acre. Brasil.
2. Acadêmica de Fonoaudiologia, Centro Universitário Uninorte. Acre. Brasil.
3. Docente do Centro Universitário Uninorte. Acre. Brasil.

***Autora correspondente:** patriciasc86@gmail.com

RESUMO

Objetivo: Analisar evidências sobre a eficácia da CAA no desenvolvimento comunicativo de crianças com TEA na primeira infância.

Método: Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, de abordagem qualitativa e caráter exploratório-descritivo, com busca de publicações nacionais e internacionais nas bases de dados SciELO, PubMed, Google Acadêmico e portal de periódicos da CAPES, utilizando os descritores: "comunicação aumentativa e alternativa", "transtorno do espectro autista", "primeira infância", "fonoaudiologia", "augmentative and alternative communication" e "autism spectrum disorder". Foram incluídos artigos originais, revisões sistemáticas, diretrizes e legislações publicados entre 2017 e 2025.

Resultados: Os 24 estudos que evidenciaram esta revisão, demonstraram que a CAA, quando implementada precocemente por equipe fonoaudiológica especializada com envolvimento ativo da família, promove ganhos expressivos na comunicação funcional, no repertório lexical, na redução de comportamentos não adaptativos e na melhoria da qualidade de vida de crianças com TEA. O Sistema de Comunicação por Troca de Figuras (PECS) e os dispositivos geradores de fala (DGF) destacaram-se como as abordagens com maior respaldo empírico. O engajamento familiar e a capacitação dos parceiros comunicativos mostraram-se determinantes para a generalização e manutenção dos ganhos alcançados.

Conclusão: A CAA constitui intervenção fonoaudiológica indispensável para crianças com TEA na primeira infância, devendo ser iniciada tão logo identificados os sinais de comprometimento comunicativo. A consolidação de políticas públicas que garantam acesso a esses recursos, bem como a formação continuada dos profissionais e o suporte sistemático às famílias, são condições fundamentais para a efetividade e sustentabilidade dessas intervenções no contexto brasileiro.

Palavras-chave: Transtorno do Espectro Autista. Comunicação Aumentativa e Alternativa. Primeira Infância. Fonoaudiologia. Desenvolvimento da Comunicação.

ABSTRACT

Objective: To analyze evidence on the effectiveness of AAC in the communicative development of children with ASD in early childhood.

Method: This is an integrative review of the narrative bibliographic literature, of a qualitative and exploratory-descriptive nature, with a search for national and international publications in the SciELO, PubMed, Google Scholar and CAPES periodicals portal databases, using the descriptors: "augmentative and alternative communication", "autism spectrum disorder", "early childhood", "speech therapy", "augmentative and alternative communication" and "autism spectrum disorder". Original articles, systematic reviews, guidelines and legislation published between 2017 and 2025 were included.

Results: The 24 studies highlighted in this review demonstrated that AAC, when implemented early by a specialized speech-language pathology team with active family involvement, promotes significant gains in functional communication, lexical repertoire, reduction of maladaptive behaviors, and improvement in the quality of life of children with ASD. The Picture Exchange Communication System (PECS) and speech-generating devices (SWDs) stood out as the approaches with the greatest empirical support. Family engagement and training of communication partners proved to be crucial for the generalization and maintenance of the gains achieved.

Conclusion: AAC is an indispensable speech-language pathology intervention for children with ASD in early childhood and should be initiated as soon as signs of communicative impairment are identified. The consolidation of public policies that guarantee access to these resources, as well as the continuing education of professionals and systematic support for families, are fundamental conditions for the effectiveness and sustainability of these interventions in the Brazilian context.

Keywords: Autism Spectrum Disorder. Augmentative and Alternative Communication. Early Childhood. Speech-Language Pathology. Communication development.

INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é reconhecido mundialmente como uma das condições do neurodesenvolvimento de maior relevância em saúde pública. De acordo com os dados mais recentes divulgados pelos Centros de Controle e

Prevenção de Doenças dos Estados Unidos (CDC), a prevalência do TEA atingiu, em 2020, a proporção de uma criança afetada a cada 36 nascimentos, representando um aumento de 22% em relação à estimativa anterior, de uma a cada 44 crianças, publicada em 2021¹.

Esse crescimento progressivo tem sido documentado de forma consistentemente nas últimas décadas, impulsionando a produção científica voltada à compreensão, ao diagnóstico precoce e ao desenvolvimento de estratégias de intervenção eficazes para essa população². A expansão dos critérios diagnósticos estabelecidos pelo Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, em sua quinta edição - DSM-5-TR, a maior conscientização entre profissionais da saúde e a ampliação do acesso a serviços especializados são apontados como fatores que contribuem para esse cenário epidemiológico³.

No Brasil, o Censo Demográfico de 2022, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), identificou pela primeira vez o quantitativo de pessoas com diagnóstico de TEA no país: 2,4 milhões de brasileiros, correspondendo a 1,2% da população total⁴. A maior prevalência foi registrada entre os homens, com índice de 1,5%, em comparação a 0,9% entre as mulheres. Por faixa etária, a maior concentração de diagnósticos ocorreu entre crianças de cinco a nove anos, com prevalência de 2,6%, evidenciando que o período da primeira infância representa a janela crítica para a identificação do transtorno e

para o início das intervenções terapêuticas⁴. Esse panorama reforça a urgência de políticas públicas que garantam o acesso equânime a diagnóstico precoce e intervenção especializada em todo o território nacional, especialmente considerando as marcantes desigualdades regionais que ainda caracterizam o sistema de saúde brasileiro⁵.

No contexto amazônico e, mais especificamente, no estado do Acre, as limitações de acesso a serviços de saúde especializados configuram um desafio adicional para a identificação precoce e o acompanhamento terapêutico das crianças com TEA. Conforme evidenciado por dados do Sistema Único de Saúde (SUS), o diagnóstico até os três anos de idade representa menos de um terço dos casos identificados nos Centros de Atenção Psicossocial Infantojuvenil (CAPSi), e uma parcela significativa das crianças encaminhadas a centros de reabilitação não chega a receber diagnóstico por razões diversas, incluindo ausência de profissionais fonoaudiólogos capacitados em municípios de pequeno e médio porte⁵. Essa realidade impacta diretamente a possibilidade de implementação precoce de abordagens como a Comunicação Aumentativa e

Alternativa (CAA), cuja eficácia está comprovadamente associada à precocidade da intervenção⁶.

A comunicação constitui um dos domínios mais afetados no TEA, e os comprometimentos nessa área manifestam-se desde os primeiros meses de vida, podendo incluir ausência ou atraso no desenvolvimento da linguagem oral, déficits na atenção compartilhada, uso limitado de gestos comunicativos e dificuldades na reciprocidade socioemocional³. Estima-se que entre 25% e 40% dos indivíduos com TEA não desenvolvam a fala funcional suficiente para atender às suas demandas cotidianas de comunicação, permanecendo em condição de minimamente verbais ou não verbais ao longo da vida.⁷ Diante desse panorama, coloca-se a seguinte questão norteadora: quais são as evidências científicas disponíveis sobre a importância e a eficácia da CAA no desenvolvimento comunicativo de crianças com TEA na primeira infância, considerando os principais sistemas utilizados, o papel do fonoaudiólogo e os fatores determinantes dos desfechos terapêuticos?

O presente estudo tem como objeto a análise da produção científica acerca da CAA como estratégia de intervenção

fonoaudiológica para crianças com TEA na primeira infância. A relevância desta revisão justifica-se pela necessidade de sistematizar as evidências disponíveis e subsidiar as práticas clínicas dos fonoaudiólogos que atuam junto a essa população, especialmente em contextos com recursos limitados. Além disso, contribui para a visibilidade de uma área de atuação fonoaudiológica ainda em expansão no Brasil, e para o fortalecimento do debate acerca do direito à comunicação como dimensão fundamental da cidadania e da inclusão social de crianças com TEA⁸.

MATERIAL E MÉTODO

CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Trata-se de uma revisão integrativa e narrativa da literatura, de natureza básica, com objetivos exploratório-descritivos e abordagem qualitativa. Adotou-se o método indutivo, partindo da análise de estudos específicos sobre Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA) e o Transtorno do Espectro Autista (TEA) na primeira infância para a formulação de compreensões mais amplas. Essa abordagem permite uma síntese abrangente e interpretativa do material disponível, o que possibilita identificar tendências, lacunas e convergências na

produção científica sobre o objeto de estudo.

COLETA DE DADOS

A busca de publicações foi realizada nas bases de dados e portais científicos SciELO (Scientific Electronic Library Online), PubMed/MEDLINE, Google Acadêmico e no portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Foram empregados os seguintes descritores e suas combinações, em língua portuguesa e inglesa: "comunicação aumentativa e alternativa", "transtorno do espectro autista", "autismo", "primeira infância", "fonoaudiologia", "augmentative and alternative communication", "autism spectrum disorder", "early childhood", "speech-language pathology", "PECS", "speech generating device". Os operadores booleanos AND e OR foram utilizados para combinar os termos de busca.

Os critérios de inclusão adotados foram: artigos originais, artigos de revisão sistemática ou narrativa, capítulos de livros, dissertações, teses e documentos normativos de autoria de órgãos governamentais ou instituições de referência, publicados entre 2017 e 2025, em língua portuguesa, inglesa ou espanhola, que abordassem a temática da

CAA no contexto do TEA ou no contexto da primeira infância. Foram excluídos: trabalhos de conclusão de curso de graduação sem indexação em bases científicas reconhecidas, relatos de caso com amostra inferior a três participantes, e publicações anteriores a 2017, excetuando obras clássicas de referência da área. Foram selecionados 35 estudos na busca inicial, dos quais 24 atenderam integralmente aos critérios de inclusão e foram incorporados à análise.

ANÁLISE E TRATAMENTO DOS DADOS

Os dados foram organizados e categorizados por meio de leitura analítica dos textos selecionados, com elaboração de fichamentos temáticos no programa Microsoft Word. A análise seguiu abordagem qualitativa de cunho descritivo e interpretativo, sem uso de ferramentas estatísticas quantitativas. As categorias de análise foram definidas a posteriori, emergindo da leitura sistemática dos trabalhos, e organizadas nos seguintes eixos temáticos: (1) caracterização do TEA e dos comprometimentos comunicativos na primeira infância; (2) definição, sistemas e modalidades de CAA; (3) evidências de eficácia da CAA no TEA; (4) papel do fonoaudiólogo na implementação da CAA; e (5) engajamento familiar e capacitação dos parceiros comunicativos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA E OS COMPROMETIMENTOS COMUNICATIVOS NA PRIMEIRA INFÂNCIA

O TEA é definido pelo DSM-5-TR como uma condição neurobiológica do desenvolvimento, caracterizada por déficits persistentes na comunicação e na interação social em múltiplos contextos, e por padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades. Os sintomas devem estar presentes nas primeiras fases do desenvolvimento, embora possam não se manifestar plenamente até que as demandas sociais superem as capacidades do indivíduo³. A etiologia do TEA é reconhecidamente multifatorial, envolvendo a interação complexa entre fatores genéticos, neurológicos e ambientais, sem que nenhuma causa isolada possa ser imputada ao quadro clínico⁹.

Os comprometimentos comunicativos no TEA variam amplamente em tipo e intensidade, configurando um espectro que abrange desde indivíduos com linguagem oral preservada mas com déficits pragmáticos significativos até aqueles que são completamente não verbais⁷. Na primeira infância, os sinais precoces de comprometimento

comunicativo incluem a ausência ou redução do balbucio, a falta de resposta ao próprio nome, a ausência de gestos como apontar e acenar, o déficit na atenção compartilhada, a escassez de sorriso social e o atraso ou ausência no desenvolvimento da fala⁵. Pesquisadores apontam que os precursores da comunicação, particularmente a atenção compartilhada e os comportamentos protodeclarativos, estão diretamente associados ao desenvolvimento posterior da linguagem oral, de modo que intervenções precoces voltadas a essas habilidades têm potencial de alterar a trajetória comunicativa da criança com TEA⁶.

No contexto brasileiro, estudos realizados junto ao Sistema Único de Saúde evidenciaram que o diagnóstico precoce até os três anos de idade ainda é pouco frequente, e que uma parcela significativa das crianças com TEA chega aos serviços fonoaudiológicos com atraso considerável, o que compromete a janela de neuroplasticidade ideal para a intervenção⁵. Essa realidade é agravada pela insuficiência de profissionais especializados em regiões com menor densidade de serviços de saúde, demandando estratégias criativas de formação e de modelo de atenção.

A COMUNICAÇÃO AUMENTATIVA E ALTERNATIVA (CAA): DEFINIÇÃO, SISTEMAS E MODALIDADES

A CAA é definida como a área da prática clínica que objetiva maximizar a comunicação funcional de indivíduos com necessidades complexas de comunicação, por meio do uso de recursos, estratégias e técnicas que suplementam ou substituem a fala natural quando esta é insuficiente para atender às demandas de interação¹⁰. O campo da CAA abrange tanto recursos de baixa tecnologia, como pranchas de comunicação com fotografias ou símbolos gráficos, quanto recursos de alta tecnologia, como dispositivos geradores de fala (DGF) com saída de voz digitalizada ou sintetizada, aplicativos para tablets e smartphones, e sistemas de comunicação eletrônica dedicados¹¹.

Entre os sistemas de CAA mais amplamente utilizados no contexto do TEA, destaca-se o Picture Exchange Communication System (PECS), denominado no Brasil como Sistema de Comunicação por Troca de Figuras. O PECS é um sistema estruturado em seis fases progressivas, desenvolvido por Bondy e Frost, que ensina a criança a iniciar a comunicação de forma funcional por meio da entrega de figuras

representativas de objetos ou eventos desejados a um parceiro comunicativo¹². O sistema não requer habilidades prévias de linguagem oral, imitação verbal ou contato visual, o que o torna especialmente adequado para crianças não verbais na primeira infância¹³.

Além do PECS, o SCALA (Sistema de Comunicação Alternativa para Letramento de Aprendiz com Autismo) é um recurso brasileiro desenvolvido especificamente para atender às necessidades de crianças com TEA, utilizando pranchas digitais estruturadas por contextos do cotidiano¹¹. Os dispositivos geradores de fala, como o Proloquo2Go, disponíveis em tablets, constituem outra modalidade de alta tecnologia com crescente base de evidências para uso em crianças com TEA, permitindo o acesso a um vocabulário amplo e dinâmico com suporte de síntese de voz¹⁴. Ademais, os sistemas de signos manuais e gestos, embora menos estudados no contexto do TEA no Brasil, também são contemplados como estratégias de CAA sem ajuda, que não demandam recursos físicos adicionais¹⁰.

A seleção do sistema de CAA mais adequado para cada criança deve ser realizada por meio de avaliação fonoaudiológica individualizada, que

considere o perfil comunicativo, as habilidades motoras, cognitivas e perceptuais, as preferências e os interesses da criança, bem como as condições familiares e o contexto sociocultural em que ela está inserida.⁶ A Sociedade Internacional de Comunicação Aumentativa e Alternativa (ISAAC) preconiza que a avaliação e a indicação de CAA devem ser realizadas por equipe multiprofissional, com protagonismo do fonoaudiólogo, garantindo que o sistema escolhido seja funcional, acessível e significativo para a criança e sua família.

EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS DE EFICÁCIA DA CAA NO DESENVOLVIMENTO COMUNICATIVO DE CRIANÇAS COM TEA NA PRIMEIRA INFÂNCIA

A revisão sistemática conduzida por White e colaboradores, publicada no *Journal of Autism and Developmental Disorders* em 2021, examinou 28 estudos publicados entre 1975 e 2020 e concluiu que intervenções com CAA produziram melhora na produção de fala em indivíduos com TEA, contrariando o mito amplamente difundido de que o uso de sistemas alternativos inibiria o desenvolvimento da oralidade⁷. Os autores enfatizaram que os ganhos em comunicação oral não ultrapassaram o

uso dos sistemas de CAA, sugerindo que ambas as modalidades podem coexistir de forma complementar no repertório comunicativo da criança.

No âmbito brasileiro, Pereira e colaboradores realizaram um estudo publicado na revista *CoDAS* em 2020, analisando os impactos da implementação da CAA em crianças com TEA e demonstrando que a intervenção produziu efeitos positivos na comunicação funcional, com ampliação do repertório lexical e maior iniciativa comunicativa por parte das crianças⁶. Resultados semelhantes foram reportados por Tamanaha e colaboradores em 2023, em estudo longitudinal realizado com 22 crianças não verbais ou com verbalização mínima atendidas no Núcleo de Investigação Fonoaudiológica de Linguagem da Criança e do Adolescente no TEA (NIFLINC-TEA) da Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP). Nesse estudo, o programa de implementação do PECS em 24 sessões demonstrou que 100% das crianças atingiram adequadamente as três primeiras fases do sistema, com 82% alcançando a fase IV, 64% a fase V, e expressiva redução nos comportamentos não adaptativos ao longo do processo¹³.

O estudo de Santos e colaboradores, publicado na CoDAS em 2021, investigou o impacto da implementação do PECS na compreensão de instruções por crianças com TEA e identificou melhoras significativas nessa habilidade ao final do programa, sugerindo que os ganhos da CAA transcendem a dimensão expressiva da comunicação e alcançam aspectos receptivos de compreensão linguística¹⁵. Esse achado é particularmente relevante para a fonoaudiologia clínica, pois indica que a CAA atua de forma abrangente sobre o processamento da linguagem na criança com TEA, e não apenas como um substituto instrumental da fala.

No plano internacional, Ganz e colaboradores publicaram em 2023 na revista *Augmentative and Alternative Communication* uma meta-análise que examinou 114 estudos de delineamento de caso único envolvendo intervenções com CAA para indivíduos com TEA e/ou deficiência intelectual. Os resultados demonstraram efeitos positivos médios sobre os desfechos comunicativos, com alta heterogeneidade entre os estudos, e concluíram que características dos participantes, como repertório comunicativo pré-intervenção e habilidades de imitação, modulavam os resultados obtidos¹⁶. Esses achados

reforçam a importância da avaliação individualizada como pré-condição para a indicação e o planejamento da intervenção com CAA.

Chavers e colaboradores, em pesquisa publicada no *American Journal of Speech-Language Pathology* em 2021, investigaram os efeitos de intervenção sistemática com dispositivo gerador de fala sobre habilidades de solicitação em múltiplos passos e conversação genérica em crianças com TEA severo, identificando efeitos fortes para solicitações e médios para a conversação, com generalização e manutenção dos comportamentos comunicativos três semanas após o encerramento das sessões¹⁷. Os autores destacaram que o uso de estratégias de modelagem com auxílio, nas quais o terapeuta modela ativamente o uso do sistema de CAA, e de instrução sistemática, as quais foram determinantes para o sucesso da intervenção.

A pesquisa conduzida por Schlosser e Koul, publicada na *Augmentative and Alternative Communication* em 2023, enfatizou que o Centro Nacional de Evidências e Prática para o Autismo (NCAEP) dos Estados Unidos classificou as intervenções com CAA para indivíduos com TEA como "prática baseada em

evidências", consolidando o respaldo científico para o uso dessa abordagem como componente essencial dos planos terapêuticos dessa população¹⁸. Esse reconhecimento internacional confere ainda maior legitimidade à atuação dos fonoaudiólogos brasileiros que adotam a CAA como estratégia de intervenção primária ou complementar junto às crianças com TEA.

O PAPEL DO FONOAUDIÓLOGO NA IMPLEMENTAÇÃO DA CAA PARA CRIANÇAS COM TEA

O fonoaudiólogo ocupa posição central no processo de avaliação, indicação, implementação e acompanhamento da CAA para crianças com TEA. Cabe a esse profissional a realização da avaliação do perfil comunicativo da criança, a definição do sistema de CAA mais adequado, o planejamento do programa de intervenção e o monitoramento contínuo dos progressos alcançados⁶. Além disso, o fonoaudiólogo é responsável por orientar e capacitar os demais parceiros comunicativos da criança (familiares, professores e outros cuidadores) para que utilizem o sistema de CAA de forma consistente e funcional em todos os ambientes de vida da criança¹⁹.

Tamanaha e Perissinoto destacaram a relevância de implementar o PECS e

demais sistemas de CAA em um contexto de intervenção fonoaudiológica estruturada, que siga as fases originalmente propostas pelos criadores do sistema e que seja acompanhada de avaliações periódicas para monitoramento dos progressos e ajuste das metas terapêuticas¹³. Os autores também enfatizaram que a presença ativa do familiar durante as sessões é um fator determinante para a transferência das habilidades adquiridas para o ambiente natural da criança, evidenciando que a prática fonoaudiológica com CAA no TEA é necessariamente uma prática que extravasa os limites do consultório clínico.

A literatura revisada aponta ainda para a necessidade de que o fonoaudiólogo adote uma perspectiva de comunicação total, na qual múltiplos modos comunicativos (verbais e não verbais) são valorizados e incentivados simultaneamente, sem que o uso de qualquer sistema alternativo seja percebido como obstáculo ao desenvolvimento da linguagem oral⁷. Beukelman e Light reforçam que as intervenções com CAA devem ser desenhadas para promover a participação da criança em todas as dimensões da vida social, e não apenas para suprir necessidades básicas de comunicação¹⁰.

A investigação de Nunes, Barbosa e Nunes, publicada na Revista Brasileira de Educação Especial em 2021, revisou a produção nacional sobre CAA para alunos com autismo no contexto escolar e identificou a insuficiência de formação específica dos profissionais como uma das principais barreiras para a implementação efetiva da CAA nas escolas.²⁰ Essa lacuna formativa reforça a responsabilidade das instituições de ensino superior de fonoaudiologia e dos conselhos profissionais em promover ações de educação continuada voltadas à CAA, tanto nos currículos de graduação quanto em programas de especialização e formação pós-graduada.

ENGANJAMENTO FAMILIAR COMO FATOR DETERMINANTE NOS DESFECHOS DA INTERVENÇÃO COM CAA

A família constitui o principal contexto de vida da criança pequena e, portanto, o *locus* privilegiado de generalização e manutenção das habilidades comunicativas desenvolvidas nas sessões fonoaudiológicas. A pesquisa de Olivatti e colaboradores, publicada na Revista CEFAC em 2021, examinou especificamente a relevância do engajamento familiar na implementação do PECS em crianças com TEA e concluiu

que famílias com maior nível de envolvimento nas sessões e na execução das atividades em domicílio obtiveram resultados significativamente superior em relação ao avanço das crianças pelas fases do sistema¹⁹.

O estudo de Santos e colaboradores, publicado na CoDAS em 2022, acrescentou uma dimensão relevante ao debate ao investigar o impacto da implementação do PECS na sobrecarga de mães de crianças com TEA. Os resultados indicaram redução nos índices de sobrecarga ao longo do programa, sugerindo que a capacitação para uso de sistemas de CAA não apenas beneficia a comunicação da criança, mas também contribui para o bem-estar do cuidador principal, ao oferecer ferramentas concretas para a interação cotidiana e reduzir a sensação de impotência diante das dificuldades comunicativas do filho²¹.

Laubscher, Pope e Light, em estudo publicado no American Journal of Speech-Language Pathology em 2023, investigaram as perspectivas de pais de crianças com TEA não verbais sobre comunicação e uso de CAA, identificando que o desejo fundamental das famílias era simplesmente o de conseguir se comunicar com seu filho²². Os autores destacaram que as expectativas das

famílias, suas crenças sobre comunicação e o nível de suporte oferecido pelos profissionais influenciavam diretamente a adesão ao uso do sistema de CAA no domicílio, reforçando a necessidade de que o fonoaudiólogo adote uma abordagem centrada na família e culturalmente sensível em todas as etapas da intervenção.

O treinamento de parceiros comunicativos, nestes incluídos professores, auxiliares de sala e outros cuidadores, é reconhecido na literatura como componente indispensável de qualquer programa de intervenção com CAA²³. Silva e Serra, em estudo publicado na Revista Tempos e Espaços em Educação em 2023, demonstraram que a capacitação de professores para o uso de recursos de tecnologia assistiva e CAA no contexto escolar resultou em maior engajamento das crianças com TEA nas atividades pedagógicas e em melhora na qualidade da interação social com colegas⁸.

DESAFIOS E PERSPECTIVAS PARA A CAA NO CONTEXTO BRASILEIRO

Apesar das sólidas evidências disponíveis sobre a eficácia da CAA para crianças com TEA, a implementação dessas estratégias no Brasil ainda enfrenta obstáculos relevantes, que incluem a

escassez de fonoaudiólogos com formação específica em CAA, as barreiras de acesso geográfico e socioeconômico a recursos tecnológicos e a insuficiência de políticas públicas que garantam o financiamento de dispositivos e sistemas de CAA pelo SUS⁵. A Política Nacional de Atenção à Saúde da Pessoa com Deficiência e a Lei n.º 12.764/2012, que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com TEA, estabelecem o direito a atendimento fonoaudiológico e a recursos de tecnologia assistiva para essa população, mas a efetivação desses direitos permanece desigual no território nacional²⁴.

A produção científica nacional sobre CAA no TEA, ainda que crescente, permanece aquém dos padrões internacionais em termos de volume e rigor metodológico. A maioria dos estudos brasileiros revisados apresenta amostras de pequeno porte, ausência de grupos controle e limitações na generalização dos resultados para contextos distintos do ambiente clínico em que foram conduzidos¹³. Essa lacuna aponta para a necessidade de investimentos em pesquisa clínica de maior escala, incluindo ensaios clínicos randomizados, estudos de efetividade em contextos reais

e investigações longitudinais que acompanhem as trajetórias comunicativas de crianças com TEA ao longo de múltiplos anos de intervenção.

Do ponto de vista da prática clínica, a utilização de abordagens baseadas em evidências, como o PECS, os dispositivos geradores de fala e a modelagem de linguagem com auxílio, deve ser incentivada e sistematicamente avaliada no contexto brasileiro, levando em conta as especificidades culturais, econômicas e linguísticas da população atendida. A consolidação de centros de referência em CAA, a produção de materiais adaptados à realidade brasileira e a integração da temática nos currículos de formação de fonoaudiólogos são ações fundamentais para ampliar o alcance e a qualidade das intervenções destinadas a crianças com TEA em todo o país⁸.

CONCLUSÃO

A presente revisão bibliográfica demonstrou que a CAA constitui uma intervenção fonoaudiológica de comprovada eficácia para crianças com TEA na primeira infância, sendo capaz de promover ganhos expressivos na comunicação funcional, na redução de comportamentos não adaptativos e na qualidade de vida tanto das crianças quanto de suas famílias, quando

implementada de forma precoce, sistematizada e com envolvimento ativo dos parceiros comunicativos. Sistemas como o PECS e os dispositivos geradores de fala são reconhecidos internacionalmente como práticas baseadas em evidências, com ampla aplicabilidade em diferentes contextos terapêuticos e educacionais.

O avanço da CAA no Brasil exige esforço conjunto de profissionais, pesquisadores, gestores e famílias, orientado pela convicção de que toda criança com TEA, independentemente da severidade de seus comprometimentos comunicativos, tem o direito e o potencial de se comunicar de forma funcional e significativa. A fonoaudiologia possui papel insubstituível nesse processo e deve se colocar como protagonista na construção de uma prática clínica cada vez mais centrada na pessoa, baseada em evidências e comprometida com a inclusão social e a plena participação de crianças com TEA em sua comunidade.

DECLARAÇÃO DE USO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA)

Declara-se que este trabalho contou com o suporte de ferramentas de Inteligência Artificial baseadas em nuvem (IA Cloud) aplicadas na pesquisa e levantamento de material bibliográfico, bem como na

revisão ortográfica, gramatical e no refinamento estilístico do texto, visando a eliminação de redundâncias e o aprimoramento da clareza científica.

DECLARAÇÃO DE CONFLITOS DE INTERESSE

As autoras declaram não possuir conflitos de interesse de natureza financeira, comercial, política, acadêmica ou pessoal que possam ter influenciado a condução desta revisão bibliográfica ou a interpretação dos resultados apresentados.

O presente estudo não recebeu financiamento de agências de fomento públicas ou privadas, nem de empresas fabricantes ou distribuidoras de sistemas de Comunicação Aumentativa e Alternativa.

REFERÊNCIAS

1. SHAW, K.A. et al. Early Identification of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 4 Years — Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2020. **MMWR Surveillance Summaries**, Atlanta, v. 72, n. SS-1, p. 1-15, 2023.
2. SALGADO, N.D.M. et al. Autism Spectrum Disorder in Children: A Systematic Review of the Increasing Incidence and Diagnosis. **Research, Society and Development**, Piauí, v. 11, n. 13, e512111335748, 2022.
3. AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5-TR**. Tradução: Maria Inês Corrêa Nascimento. 5. ed., texto revisado. Porto Alegre: Artmed, 2023.
4. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo Demográfico 2022: pessoas com deficiência e pessoas diagnosticadas com transtorno do espectro autista — resultados preliminares da amostra. Rio de Janeiro: IBGE, 2024. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br>. Acesso em: 15 fev. 2025.
5. TOMAZELLI, J.; GIRIANELLI, V.R.; FERNANDES, C.S. Incidência de transtorno global do desenvolvimento em crianças: características e análise a partir dos CAPSi. **Psicologia USP**, São Paulo, v. 34, e210002, 2023.
6. PEREIRA, E.T.; MONTENEGRO, A.C.A.; ROSAL, A.G.C.; WALTER, C.C.F. Comunicação alternativa e aumentativa no transtorno do espectro do autismo: impactos na comunicação. **CoDAS**, São Paulo, v. 32, n. 6, e20190167, 2020.
7. WHITE, E.N.; AYRES, K.M.; SNYDER, S.K.; CAGLIANI, R.R.; LEDFORD, J.R. Augmentative and Alternative Communication and Speech Production for Individuals with ASD: A Systematic Review. **Journal of Autism and Developmental Disorders**, Nova Iorque, v. 51, n. 11, p. 4199-4212, 2021.
8. SILVA, F.; SERRA, A.R.C. Tecnologia assistiva: recursos de comunicação aumentativa e alternativa na proposta de interação e aprendizagem dos alunos com autismo. **Revista Tempos e Espaços em Educação**, São Cristóvão, v. 16, n. 35, e18610, 2023.
9. CUNHA, C.N.A. et al. Uma revisão abrangente dos fatores genéticos e ambientais no desenvolvimento de transtornos do Espectro Autista. **Brazilian**

- Journal of Health Review**, Curitiba, v. 6, n. 5, p. 24190-24199, 2023.
10. BEUKELMAN, D.; LIGHT, J.C. *Augmentative & alternative communication: supporting children and adults with complex communication needs*. 5. ed. Baltimore: Paul H. Brookes, 2020.
11. SANTOS, R.E. et al. A Comunicação Aumentativa e Alternativa de Alta Tecnologia no contexto educacional de crianças com TEA: uma revisão da literatura. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO (SBIE), 35., 2024, Rio de Janeiro. Anais [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2024. p. 2949-2958.
12. BONDY, A.; FROST, L. *Manual de treinamento do sistema de comunicação por troca de figuras - PECS*. Newark: Pyramid Educational Products, 2009.
13. TAMANAHA, A.C.; OLIVATTI, D.O.F.; CAMILO, S.; VIEIRA, S.C.P.; PERISSINOTO, J. *Picture Exchange Communication System (PECS) Implementation Program for children with autism spectrum disorder*. **CoDAS**, São Paulo, v. 35, n. 4, e20210305, 2023.
14. SCHLOSSER, R.W.; KOUL, R. Advances in augmentative and alternative communication research for individuals with autism spectrum disorder: moving research and practice forward. **Augmentative and Alternative Communication**, Londres, v. 39, n. 1, p. 2-6, 2023.
15. SANTOS, P.A. et al. O impacto da implementação do Picture Exchange Communication System — PECS na compreensão de instruções em crianças com Transtorno do Espectro do Autismo. **CoDAS**, São Paulo, v. 33, n. 2, e20200041, 2021.
16. GANZ, J.B. et al. Participant characteristics predicting communication outcomes in AAC implementation for individuals with ASD and IDD: a systematic review and meta-analysis. **Augmentative and Alternative Communication**, Londres, v. 39, n. 1, p. 7-22, 2023.
17. CHAVERS, T.N.; MORRIS, M.; SCHLOSSER, R.W.; KOUL, R. Effects of a systematic augmentative and alternative communication intervention using a speech-generating device on multistep requesting and generic small talk for children with severe autism spectrum disorder. **American Journal of Speech-Language Pathology**, Rockville, v. 30, n. 6, p. 2476-2491, 2021.
18. DONATO, C.; SPENCER, E.; ARTHUR-KELLY, M. A critical synthesis of barriers and facilitators to the use of AAC by children with autism spectrum disorder and their communication partners. *Augmentative and Alternative Communication*, Londres, v. 34, n. 3, p. 242-253, 2018.
19. OLIVATTI, D. F. O.; SUGAHARA, M. K.; CAMILO, S.; PERISSINOTO, J.; TAMANAHA, A.C. Relevância do engajamento familiar na implementação do Picture Exchange Communication System - PECS em crianças com Transtorno do Espectro do Autismo. **Revista CEFAC**, São Paulo, v. 23, n. 5, e3121, 2021.
20. NUNES, D.R.P.; BARBOSA, J.P.S.; NUNES, L.R.P. Comunicação alternativa para alunos com autismo na escola: uma revisão da literatura. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Bauru, v. 27, e0212, 2021.
21. SANTOS, P.A. et al. Repercussão da implementação do Picture Exchange Communication System — PECS no

índice de sobrecarga de mães de crianças com Transtorno do Espectro do Autismo. **CoDAS**, São Paulo, v. 34, n. 3, e202110109, 2022.

22. LAUBSCHER, E.; POPE, L.; LIGHT, J. "You just want to be able to communicate with your child": parents' perspectives on communication and AAC use for beginning communicators on the autism spectrum. **American Journal of Speech-Language Pathology**, Rockville, v. 33, n. 2, p. 716-735, 2023.
23. FERREIRA, C.; BEVILACQUA, M.; ISHIHARA, M.; FIORI, A.; ARMONIA, A.; PERISSINOTO, J. et al. Seleção de vocábulos para implementação do Picture Exchange Communication System — PECS em autistas não verbais. **CoDAS**, São Paulo, v. 29, n. 1, e20150285, 2017.
24. BRASIL. Lei n.º 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista e altera o § 3.º do artigo 98 da Lei n.º 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28 dez. 2012. Seção 1, p. 2.