

COMUNICAÇÃO ALTERNATIVA PARA ALUNOS COM AUTISMO NA ESCOLA: UMA REVISÃO DA LITERATURA^{1, 2}

ALTERNATIVE COMMUNICATION FOR STUDENTS WITH AUTISM AT SCHOOL: A LITERATURE REVIEW

Débora Regina de Paula NUNES³

João Paulo da Silva BARBOSA⁴

Leila Regina de Paula NUNES⁵

RESUMO: Estudos meta-analíticos e descritivos conduzidos nas últimas décadas têm demonstrado a efetividade da Comunicação Alternativa e Ampliada (CAA) para pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA). A maior parte dessas investigações tem focado, contudo, na efetividade clínica da CAA sem atentar para os aspectos pragmáticos da comunicação assistida em contextos não estruturados, como a escola. O objetivo desta investigação foi ampliar, por meio de uma revisão integrativa da literatura, o acervo de pesquisas tratadas em revisões anteriores e, assim, analisar os contextos em que a CAA foi utilizada com educandos com TEA na escola regular. Para isso, foi realizada uma busca no portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e no catálogo eletrônico de teses e dissertações dessa mesma agência com termos previamente definidos. As oito pesquisas encontradas, publicadas entre 2015 e 2018, incluíram participantes entre 3 e 12 anos de idade que utilizavam sistemas assistidos de comunicação, sendo predominantes as pranchas/álbuns de CAA ou pictogramas avulsos. Todos os estudos foram conduzidos na sala de aula regular e/ou nas Salas de Recursos Multifuncionais, mas dois deles incluíram o ambiente domiciliar. A despeito do uso da CAA em contextos naturais envolver interlocutores conhecidos, foram identificadas lacunas em aspectos pragmáticos da comunicação dos educandos. Observou-se a predominância da comunicação imperativa, a qual focava primordialmente nos comportamentos pragmáticos de solicitação. Embora limitações tenham sido identificadas, os estudos revelaram resultados positivos sobre o uso da CAA para alunos com TEA.

PALAVRAS-CHAVE: Comunicação Alternativa. Transtorno do Espectro Autista. Linguagem pragmática.

ABSTRACT: Meta-analytical and descriptive studies conducted in recent decades have demonstrated the effectiveness of Augmentative and Alternative Communication (AAC) for people with Autism Spectrum Disorders (ASD). Most of these investigations have focused, however, on the clinical effectiveness of AAC without considering pragmatic aspects of assisted communication in unstructured contexts, such as schools. The aim of this investigation was to expand, through an integrative literature review, the current body of research, analyzing the contexts where AAC was used with students with ASD in regular schools. In this sense, a search was carried out on the Coordination for the Improvement of Higher Education Personnel (CAPES) journals portal and on the electronic catalog of theses and dissertations of this same agency with previously defined terms. The eight studies found, published between 2015 and 2018, included participants between 3 and 12 years of age who used assisted communication systems, primarily AAC boards and picture cards. All studies were conducted in the regular classroom and / or Multifunctional Resource Rooms, but two included the home environment. Despite the use of AAC in natural contexts, involving known interlocutors, gaps were identified in pragmatic aspects of student communication. There was a predominance of imperative communication, focusing primarily on pragmatic solicitation behaviors. Despite the limitations identified, the studies revealed positive results on the use of AAC for students with ASD.

KEYWORDS: Augmentative and Alternative Communication. Autism Spectrum Disorder. Pragmatic Language.

¹ <https://doi.org/10.1590/1980-54702021v27e0212>

² O segundo autor contou com bolsa de Mestrado do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) - Processo 132145/2020-0.

³ Doutora em Educação Especial. Docente do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Natal/Rio Grande do Norte/Brasil. E-mail: deboranunesad@gmail.com. ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-8758-8916>

⁴ Pesquisador autônomo. Pedagogo. Mestrando em Educação pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). Natal/Rio Grande do Norte/Brasil. E-mail: joaopaulosb@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2101-7798>

⁵ Doutora em Educação Especial. Docente do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Faculdade de Educação - Campus Maracanã. Rio de Janeiro/Brasil. E-mail: leilareginanunes@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2012-6973>



1 INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma alteração do neurodesenvolvimento que afeta uma em cada 54 crianças no mundo (Maenner et al., 2020). Mais de um terço dessa população não utiliza ou compreende a fala, tampouco desenvolve, de maneira espontânea, formas não verbais de comunicação, enquanto a maior parte apresenta atrasos ou desvios no desenvolvimento da linguagem (Schlosser & Wendt, 2008). Em termos pragmáticos, são observadas limitações nas funções comunicativas empregadas por essa população. Há predominância no uso da comunicação para fins imperativos ou de regulação de comportamentos (solicitar objetos/ações) e em um limitado repertório comunicativo para propósitos declarativos (tecer comentários ou solicitar informações) e de interação social (cumprimentar ou solicitar permissão) (Wetherby, 1986).

Uma das formas de ampliar as possibilidades sociocomunicativas de pessoas com TEA é por meio da Comunicação Alternativa e Ampliada (CAA), uma área de conhecimento multidisciplinar que trata das interações de pessoas com necessidades complexas de comunicação. A CAA contempla o uso de gestos manuais, símbolos gráficos, sistemas assistidos de voz, dentre outros recursos empregados para substituir ou suplementar, de modo temporário ou permanente, formas de expressões referentes à fala ininteligível, não funcional ou inexistente (Iacono et al., 2016).

Convém lembrar que a CAA não deve ser reduzida à sua dimensão técnica, incorrendo-se no risco de sobrevalorizar os recursos tecnológicos em detrimento das interações humanas (Nunes et al., 2018). Ademais, a comunicação é protagonizada por interlocutores, que contingenciam e são contingenciados pelas ações do outro e viabilizam a construção compartilhada de sentidos (Fogel, 1993). Nessa perspectiva, para tornar-se um comunicador competente, Bates (1976) argumenta ser imprescindível focar em dois aspectos do uso pragmático da linguagem. O primeiro diz respeito às razões para comunicar-se. Comunica-se, dentre outros motivos, para regular comportamentos, estabelecer/manter interações sociais ou compartilhar informações. O segundo aspecto refere-se à pressuposição, que concerne à capacidade de avaliar o que o interlocutor já sabe para fornecer-lhe novas informações. Assim, o comunicador competente regula sua fala ao considerar, por exemplo, o nível maturacional do ouvinte ou o que ele (supostamente) conhece a respeito de um tópico.

A CAA é uma prática interventiva recomendada para pessoas com TEA, por agências internacionais de pesquisa (National Research Council [NRC], 2001; Steinbrenner et al., 2020). Grande parte dos estudos meta-analíticos e descritivos que alicerçam essa recomendação tem revelado a efetividade da CAA para fins de regulação de comportamento e privilegiado o uso da CAA em ambientes naturais, como a escola (Ganz et al., 2012; Nunes, 2008; Schlosser & Wendt, 2008; van der Meer & Rispoli, 2010). Apesar disso, foram identificadas duas limitações importantes nesses estudos. Por um lado, poucas pesquisas têm tratado de aspectos pragmáticos mais amplos, como a CAA para fins declarativos ou de interação social (Iacono et al., 2016). Por outro lado, essas intervenções têm sido consideradas “pouco naturalísticas”, uma vez que são mediadas por pesquisadores/clínicos, em contextos estruturados (salas segregadas na escola regular), durante atividades sem propósitos claramente comunicativos (Holyfield et al., 2017).

Com base no exposto, o objetivo desta investigação foi ampliar, por meio de uma revisão integrativa da literatura, o acervo de pesquisas tratadas em revisões anteriores e, assim, analisar os contextos em que a CAA foi utilizada com educandos com TEA na escola regular. Mais especificamente, pretende-se identificar os tipos de sistemas/protocolos de ensino adotados, o contexto das interações, e avaliar os aspectos da linguagem pragmática dos usuários de CAA descritos nas investigações nacionais, publicadas nos últimos cinco anos. A relevância desta investigação é ancorada em três argumentos. O primeiro é atribuído ao Censo Escolar nacional que vem registrando, nos últimos dez anos, aumento expressivo no número de alunos que são público-alvo da Educação Especial, na escola regular (Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira [INEP], 2018). O segundo, decorrente do primeiro fator, diz respeito à capacitação docente para lidar com esse novo contingente de alunos, especificamente àqueles com TEA, dado que uma considerável parcela de professores desconhece estratégias interventivas que possam minimizar os prejuízos sociocomunicativos desses educandos, como, por exemplo, os sistemas de CAA (Nunes & Walter, 2018). O terceiro argumento refere-se às dificuldades que os educandos com TEA apresentam em generalizar comportamentos de ambientes estruturados para os não estruturados (Waddington et al., 2017). Com efeito, as agências internacionais de pesquisa, como a NRC (2001), aconselham a priorização de práticas interventivas em contextos naturais e sugerem ser mais proveitoso ensinar o uso da CAA na sala de aula regular do que em ambiente laboratorial.

2 MÉTODO

Este estudo caracteriza-se como uma pesquisa de Revisão Integrativa da Literatura (RIL). Esse método tem como propósito identificar, analisar e sintetizar resultados de estudos, experimentais e não experimentais, conduzidos de maneira independente, sobre um mesmo assunto (Souza et al., 2010). Ao delinear um panorama do estado do conhecimento de um determinado tópico, a RIL viabiliza a identificação das melhores práticas interventivas, assim como de lacunas que podem direcionar para o desenvolvimento de futuras pesquisas (Mendes et al., 2008).

Com vistas a nortear o processo de busca na literatura, a seguinte questão foi formulada: Em que contextos interativos e quais sistemas de CAA têm sido utilizados com alunos diagnosticados com TEA nas escolas comuns do Brasil, nos últimos cinco anos?. A partir disso, o primeiro e o segundo autores deste artigo conduziram, de maneira independente, uma busca por estudos dessa natureza no portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e no catálogo eletrônico de teses e dissertações dessa mesma agência.

Ao considerar as recomendações de Cochrane (Higgins et al., 2019), um número limitado de termos com amplo número de sinônimos foi empregado como mecanismo de busca. O operador “OR” foi usado entre grupos de palavras e o operador “AND” foi utilizado para conectar vocábulos de grupos distintos (Higgins et al., 2019). Os termos de busca incluíram três conjuntos de palavras, tanto em português quanto em inglês⁶: (a) “autis*” ou “transtorno do espectro do autismo”; (b) “comunicação alternativa e ampliada” ou “CAA” ou “comunica-

⁶ (a) “autism” ou “autism spectrum disorder”; (b) “augmentative and alternative communication” ou “AAC” ou “augmentative communication” ou “alternative communication”; e (c) “classroom” ou “regular classroom” ou “school”.

ção aumentativa” ou “comunicação alternativa” ou “comunicação suplementar e alternativa”; e (c) “sala de aula” ou “sala regular” ou “escola” ou “sala de recurso multifuncional (SRM)”⁷.

Após a etapa de levantamento das publicações, realizou-se a leitura dos trabalhos, na íntegra, pelos três autores deste estudo, de forma independente. Foram incluídos na análise os estudos que: (a) envolviam participantes com diagnóstico de TEA; (b) registravam o uso dos sistemas de símbolos de CAA na escola regular; (c) descreviam os recursos utilizados, como cartões individuais, pranchas, álbuns, recursos eletrônicos com ou sem saída de voz; (d) descreviam os protocolos de ensino – *Picture Exchange Communication System* (PECS) (Frost & Bondy, 1994) e PECS-adaptado (Walter, 2000); (e) identificavam os interlocutores envolvidos na interação – professores, pares, pesquisador; e (f) haviam sido publicados nos últimos cinco anos (janeiro de 2015 a janeiro de 2020). Foram excluídas as investigações que não atendiam a esses cinco critérios ou que não estavam disponibilizadas, na íntegra, nas bases de dados utilizadas.

Para a avaliação dos dados, foram elaborados dois quadros sinópticos. No primeiro, foram incluídas as informações referentes aos objetivos da investigação, o tipo de sistema/protocolo de CAA utilizado, o contexto de uso da CAA e as características dos participantes. No segundo quadro, foram identificados os comportamentos pragmáticos dos alunos descritos nos estudos. Nesse processo, o segundo e o terceiro autores deste trabalho transcreveram segmentos das respostas dos educandos com TEA ou utilizaram trechos dos diários de campo/registros dos pesquisadores que exemplificassem as interações comunicativas.

Após a transcrição, os três autores desta pesquisa classificaram os comportamentos pragmáticos das respostas identificadas com base em dois protocolos. No primeiro, desenvolvido por Wetherby (1986), os atos comunicativos, compreendidos como gestos, emissões vocais ou uso de CAA, são classificados como imperativos, de interação social ou declarativos. Os atos imperativos dizem respeito a comportamentos comunicativos intencionais que visam a regular a conduta do interlocutor, instigando-o a fazer algo ou impedindo-o de realizar uma ação. Já os atos de interação social pretendem iniciar, responder ou manter a interação com o outro. E os atos declarativos têm como propósito modificar o estado mental do interlocutor.

O segundo protocolo, adaptado a partir do modelo de Coggins e Carpenter (1978), traz o detalhamento do modelo de Wetherby (1986) e especifica sete comportamentos pragmáticos de natureza declarativa, social ou imperativa. O Quadro 1 apresenta os comportamentos pragmáticos analisados no estudo.

Quadro 1

Comportamentos pragmáticos

Função	Comportamento	Definição
Declarativa	Comentário	Atos comunicativos que informam o interlocutor sobre sentimento/sensação.
	Solicitação de informação	Atos comunicativos que requerem que o interlocutor forneça informação sobre o objeto, a ação ou a localização.
	Solicitação de permissão	Atos comunicativos que requerem autorização do interlocutor para executar uma ação.

⁷ Usado apenas na busca de trabalhos nacionais.

Função	Comportamento	Definição
Interação Social	Cumprimento	Atos comunicativos que expressam reconhecimento da presença do interlocutor.
	Resposta	Atos comunicativos que acolhem um pedido de ação/informação do interlocutor.
	Reconhecimento	Atos comunicativos que anunciam que a mensagem prévia do interlocutor foi recebida.
Imperativa	Solicitação de ação ou objeto	Atos comunicativos que requerem que o interlocutor entregue/atue sobre um objeto.

Nota. Adaptado de Coggins e Carpenter (1978) e Wetherby (1986).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base nos critérios de seleção previamente descritos, foram localizados um artigo publicado em periódico científico, seis dissertações de Mestrado e uma tese de Doutorado. A seguir, são apresentados dois quadros sinópticos contendo as variáveis investigadas nos oito estudos analisados.

Quadro 2

Estudo, objetivo da pesquisa, tipo de CAA, contexto, participantes (quantidade, sexo, habilidades comunicativas e idade)

Estudo	Objetivo da pesquisa	Tipo de CAA	Contexto	Participantes
Brito (2016)	Avaliar os efeitos de um programa de capacitação docente em CAA na comunicação de alunos com TEA.	Comunicação por troca de figuras.	SEM.	8 M (6 falas restritas; 2 não verbais; 5 - 10).
Cândido (2015)	Analisar os efeitos do GRID no desempenho acadêmico e na comunicação de aluno com TEA.	Software GRID e recurso visual de baixo custo.	SRM e casa.	1 M (fala restrita; 8).
Fiorini (2017)	Caracterizar a rotina de atividades do aluno com TEA na Educação Infantil.	Pranchas de comunicação.	Sala regular.	5 M, 2 F (3 verbais; 4 não verbais; 4 - 6).
Fontoura (2018)	Descrever os efeitos da contação de histórias e do desenho mediado por recursos visuais na simbolização de crianças com TEA.	Prancha de comunicação.	Escola regular e casa.	4 M (verbais; 7 - 9).
Monte (2015)	Analisar a apropriação de narrativas visuais medidas pelo SCALA na inclusão de crianças com TEA.	Software SCALA.	Sala regular.	3 M (1 fala restrita e 2 não verbais; 3 - 4).
Olmedo (2015)	Capacitar professores a utilizar o PECS - Adaptado junto aos alunos com TEA.	PECS-adaptado.	Sala regular.	3 M e 1 F (2 falas restritas e 2 não verbais; 3 - 5).
Togashi e Walter (2016)	Capacitar professor do Atendimento Educacional Especializado (AEE) a utilizar a CAA com educando com TEA.	PECS-adaptado.	SRM e sala regular anos.	1 M (fala não funcional; 12).
Xavier (2017)	Analisar a viabilidade de utilizar <i>Boardmaker + Speaking Dynamically Pro</i> para crianças com TEA.	Prancha de comunicação <i>Boardmaker</i> .	Sala regular.	3 M (fala não funcional e 1 M não verbal; 4 - 8).

Nota. M – Male; F – Female.

Quadro 3

Exemplos das funções pragmáticas identificadas nos estudos

	Brito (2016)	Cândido (2015)	Fiorini (2017)	Fontoura (2018)	Monte (2015)	Olmedo (2015)	Togashi e Walter (2016)	Xavier (2017)
Declarativa			A6 olhou para o seu joelho e falou: "Eu machuquei o joelho com a bola".	Caleb perguntou à pesquisadora se era Dia do Amigo. Ela respondeu que sim. Matheus me abraçou e disse que me amava.			Guilherme montou a frase com cartões e entregou à estagiária sua solicitação de ir ao banheiro. Guilherme montou a frase: "Eu estou triste".	Quando o aluno B desejou ir ao banheiro, apontou para o símbolo na tela do notebook.
Interação social	A pesquisadora mostrou para as crianças os cartões correspondentes às atividades da sessão e disse: "Vamos colocar na prancha?". As crianças 1, 3 e 4 pegaram os cartões e montaram a sua rotina com independência.	Durante a colagem a professora perguntava: "Onde fica o telhado? Onde fica a janela?". E o estudante colava as figuras nos locais adequados a estes objetos.	"Como você machucou?". A6 respondeu: "Com a bola, machuquei aqui" (apontando o joelho).	A pesquisadora solicitou que a criança ilustrasse a história. A criança desenhoun.	"Queres sentar comigo?", ele responde um não [...]. Pesquisadora diz: "Venham ver! O que será que está dentro deste saco preto?". Guilherme aproxima-se.	Professora mostrou o prato e perguntou para as crianças o nome de cada comida. Mateus uma das vezes repetiu "ejão" (feijão), depois que as crianças responderam "feijão" em uníssono.		Professora clicou sobre a imagem "vamos estudar", indicando ao aluno que se sentasse [...]. O Aluno B se sentou ao lado dela, demonstrando total compreensão do comando dado.
Imperativa	A criança 2 fez uso de um carrão para solicitar um bolo. Colocou a prancha na frente da criança 1 com os itens preferidos e perguntou: "O que você quer?". A criança respondeu "eu quero" retirando a ficha.		Brincadeira de roda: A1 solicita (emissões vocais) o chinelo do colega que estava ao seu lado, para que começasse a brincadeira.		Paulo solicita algo com um gesto seguro do na mão da pesquisadora. Guilherme aproxima-se e pede o saco: "Dá, dá".	Professora mostrou a figura de um leite e informou a Jonas que ele poderia pedir com a figura quando desejasse. Jonas entregou a figura à professora.	Guilherme aprontou sua frase "EU QUERO LAPI" e entregou para a estagiária a tira portafrase.	Foi perguntado o que ele (Aluno A) queria (mostrando a tela do computador). Ele apontou para o item "material".

Dos oito estudos nacionais identificados, três avaliaram, por meio de delineamentos quase-experimentais de pesquisa, programas de capacitação envolvendo sistemas de comunicação por troca de figuras (Brito, 2016; Olmedo, 2015; Togashi & Walter, 2016). No estudo de Olmedo (2015) foi desenvolvido e avaliado um protocolo de formação envolvendo o PECS-Adaptado⁸ para três professoras e duas mediadoras da Educação Infantil. A pesquisa foi realizada em três etapas, a saber: linha de base, intervenção e *follow-up*. Os resultados apontaram que, ao longo das sessões, os alunos passaram a se comunicar com as professoras e as mediadoras por meio das trocas de figuras, de modo mais espontâneo. Além disso, foi registrado o uso de vocalizações como forma de interação em três dos quatro alunos com TEA. Vale destacar que essas interações ocorriam em contextos naturais, tipicamente frequentados pelos alunos com TEA e seus pares, incluindo a sala de aula regular, a sala de leitura e o refeitório. Foi mensurada a frequência de iniciativas e respostas das professoras, nas modalidades verbais, gestuais e com o uso de pictogramas. Conforme consta no Quadro 2, dois tipos de comportamentos pragmáticos foram contabilizados no estudo, sendo uma resposta e uma solicitação de objeto. Vale destacar que, embora a pesquisadora tenha relatado aumento das funções declarativas, não foram identificados exemplos nos registros do estudo.

Togashi e Walter (2016), dando continuidade ao estudo anterior, avaliaram o uso da CAA por uma docente - previamente capacitada no uso do PECS-adaptado - com um aluno com TEA no contexto da SRM. Posteriormente, analisaram as interações comunicativas desse aluno com a professora regente da classe comum e com uma estagiária. Os resultados do primeiro estudo demonstraram que a professora do AEE incorporou a CAA em atividades pedagógicas com o menino, assim como em momentos de transição entre as rotinas da SRM. Em termos pragmáticos, o PECS-adaptado foi utilizado pelo aluno não apenas para fazer solicitações de objetos e de permissão, com o uso do pictograma “eu quero”, mas também de modo declarativo, com emprego do cartão “eu estou” para informar sobre seus sentimentos.

Os dados do estudo de Togashi e Walter (2016), conduzido na sala regular do primeiro seguimento do Ensino Fundamental, indicaram que o aluno passou a utilizar o sistema de CAA com uma estagiária de sala e uma professora. Observa-se que a coleta dos dados da segunda pesquisa ocorreu em ambiente natural, no qual o aluno estava inserido, sem haver estruturação ou modificação do ambiente por parte da pesquisadora ou das educadoras. Os atos comunicativos da professora e da estagiária dirigidos ao aluno envolveram: pedido de ação, incentivo à comunicação e oferta de *feedback* ao aluno.

No estudo foram identificados exemplos de comunicação com propósito declarativo e imperativo, precisamente para solicitar permissão, comentar sobre sentimento e solicitar objeto. Vale apontar, como salientam Togashi e Walter (2016), que outras situações comunicativas foram encontradas no estudo ao ser referenciada a dissertação de Mestrado de Togashi. Assim, é provável que tenham ocorrido episódios com outras funções comunicativas.

Os registros indicaram, por fim, que os episódios interativos do aluno com a estagiária foram mais frequentes do que com a professora da turma. Esse dado expõe as dificuldades em definir as atribuições dos profissionais de apoio de alunos com TEA em classes comuns. Em

⁸ O PECS-Adaptado é uma adaptação do protocolo PECS elaborada por Walter (2000). Essa adaptação foi estruturada nos pressupostos da metodologia de ensino baseada no Currículo Funcional Natural (Togashi & Walter, 2016).

consonância com outras pesquisas, a presença de mediadores na sala de aula pode impactar o protagonismo docente, que se percebe desobrigado em ensinar o aluno, levando-o a interagir mais com o auxiliar do que com o professor regente e os demais colegas (Nunes et al., 2013; Togashi & Walter, 2016). Assim, embora garantido pela Lei nº 10.764, de 27 de dezembro de 2012, é preciso definir as funções desses profissionais em salas regulares.

O delineamento quase-experimental também constituiu o percurso metodológico do trabalho desenvolvido por Brito (2016), que utilizou a comunicação por troca de figuras como protocolo de ensino de CAA. Nesse estudo, realizado em SRM de escolas regulares de Teresina – Piauí, participaram oito professoras do AEE e seus respectivos alunos com diagnóstico de TEA. A partir do paradigma comportamental (Skinner, 1953), Brito (2016) desenvolveu um programa de capacitação docente.

Nesse programa, além da discussão de temas como “CAA” e “comportamento verbal de crianças com TEA”, foram confeccionados recursos de CAA utilizados, individualmente, pelas docentes durante o atendimento do AEE. Nesse contexto estruturado, o educando era ensinado a interagir com a docente ao utilizar a CAA. Em termos pragmáticos, foram destacadas as formas comunicativas imperativas, marcadas pela solicitação de objetos, assim como de manutenção de interação social.

Além de recursos de baixo custo, a presente revisão identificou quatro estudos que adotaram recursos eletrônicos para favorecer as habilidades comunicativas de educandos com TEA (Cândido, 2015; Fontoura, 2018; Monte, 2015; Xavier, 2017). Na primeira investigação, Cândido (2015) analisou, por meio de uma pesquisa-ação, os efeitos do *software* GRID2⁹ no desempenho acadêmico e na comunicação de um aluno com TEA. O estudo foi conduzido em dois cenários, na casa do educando e na SRM que frequentava. Participaram da pesquisa a mãe, a professora e o referido aluno, que estava matriculado no Ensino Fundamental I.

Para que o aluno se familiarizasse com o *software* GRID2, foram introduzidos, inicialmente, recursos de CAA de baixa tecnologia na sala de aula e em casa como uma atividade preparatória ao uso do *software*. Esses recursos foram confeccionados em formas de jogos de pareamento, de caderno de comunicação e de rotinas visuais doméstica e escolar. No primeiro jogo de relação objeto/figura, o aluno foi instruído a identificar, em um tabuleiro, pictogramas correspondentes a objetos apresentados pela docente. Vale salientar que ele não usava as figuras, nem mesmo os objetos para se comunicar. O segundo jogo, que tinha como função estimular a escrita e favorecer o reconhecimento de símbolos, foi estruturado em um caderno, contendo imagens familiares ao aluno (por exemplo, fotografia da mãe). Nessa tarefa, cabia ao educando escrever, com letras móveis, as palavras correspondentes às imagens. Por fim, os jogos de rotinas visuais, confeccionados como quadros com pictogramas posicionados verticalmente, tinham como propósito de organizar o ambiente físico e favorecer a comunicação dos desejos do participante.

Segundo Cândido (2015), o aluno e seus interlocutores deveriam retirar e manipular os pictogramas dispostos, tanto no ambiente escolar quanto no doméstico. A despeito do uso dos recursos de CAA em contextos típicos (casa e escola), envolvendo interlocutores naturais (mãe e professora), é preciso ponderar sobre as funções pragmáticas da comunicação. No jogo

⁹ O GRID2 é uma ferramenta de CAA que possui aproximadamente vinte mil símbolos e destina-se às pessoas que utilizam ou não *mouse* e teclado e que possuem algum tipo de disfunção (Cândido, 2015).

de pareamento, por exemplo, cabia ao aluno atender aos comandos verbais do interlocutor - caracterizando a interação social - sem, contudo, engajar-se em trocas comunicativas mais complexas. A mesma dinâmica se aplicou ao caderno, cujo propósito era atender à solicitação da professora (resposta) e produzir a escrita. Não foram identificados episódios em que o aluno tivesse utilizado os suportes visuais para fins imperativos ou declarativos. As figuras dos quadros de rotinas, sejam escolares, sejam domésticas, assemelhavam-se mais aos suportes visuais para a regulação de comportamento.

Há de considerar-se que as imagens, embora possam facilitar a comunicação em uma conversação, possivelmente funcionem mais como estratégias ou estímulos discriminativos para induzir o interlocutor a formular oralmente os enunciados, do que como símbolos linguísticos que podem ser combinados pelo usuário de CAA para formar enunciados mais complexos (Nunes, 2003; von Tetzner et al., 1996). Ademais, a mensagem produzida por meio de figuras se assemelha mais a uma protolinguagem ou *pidgin*, uma vez que o significado de enunciados com sintaxe truncada e limitada tem de ser ampliado e/ou negociado com o interlocutor (von Tetzner, 1985).

Por conseguinte, iniciou-se o trabalho com o *software* GRID2, realizado na sala de AEE e dividido em sessões. Para cada prancha apresentada ao participante, a professora apontava para as imagens e fazia soar perguntas pré-gravadas. O aluno deveria responder às perguntas apontando, com o *mouse*, para a figura que respondia à questão. Ao considerar as funções pragmáticas da linguagem descritas por Bates (1976), parecia inexistir uma pressuposição, pois o aluno fornecia informações que o interlocutor já sabia. Assim sendo, embora o sistema computadorizado descrito por Cândido (2015) fornecesse uma “voz” ao aluno, não se pode afirmar que ele estivesse sendo utilizado em um contexto conversacional. Afinal, essa habilidade envolve trocas de informações não conhecidas pelos interlocutores.

Em um estudo de natureza qualitativa, Xavier (2017) analisou a viabilidade de utilizar um recurso de CAA produzido por meio do *Boardmaker com Speaking Dynamically Pro^{®10}* no contexto da sala regular. Quatro professoras e seus respectivos alunos com autismo, sendo um da Educação Infantil e três do Ensino Fundamental I, participaram da pesquisa. Inicialmente, foram realizadas entrevistas com os professores, observações dos alunos com autismo e confecções de pranchas da CAA, utilizando-se do programa supracitado e, em seguida, realizou-se a aplicação do recurso com o uso do computador.

Os resultados revelaram limitação dos conhecimentos dos professores sobre o autismo, bem como sobre os recursos de CAA. Observou-se que os alunos pouco participavam das atividades devido às limitações na comunicação com os professores e colegas. Após a inserção das pranchas dinâmicas nas salas de aula, foi registrado um aumento na frequência de interações sociais dos educandos. Essas pranchas continham símbolos referentes à solicitação de ida ao banheiro, a guardar materiais, a chamar a professora, a ir embora, dentre outros comandos. O recurso deveria ser usado tanto pelo aluno quanto pelo professor para ampliar ou suplementar a comunicação expressiva e receptiva. Nesse sentido, se o educando desejasse ir ao banheiro, acionava o símbolo correspondente, que soava a palavra “banheiro”. No que concerne à linguagem receptiva, a professora acionava, por exemplo, o pictograma “vamos estudar”, orientando

¹⁰ Programa computacional para aprendizagem e comunicação alternativa com acessibilidade e geração de voz.

o aluno a sentar-se para a realização da tarefa. Ao levar em conta o sistema de classificação adotado neste estudo, foram identificados atos comunicativos para solicitar permissão e objetos, assim como respostas à intervenção do interlocutor.

Quatro dos trabalhos encontrados discutiram, por meio de estudos de caso, a relevância dos Suportes Visuais (SV) nas habilidades sociocomunicativas e comportamentais de educandos com TEA (Cândido, 2015; Fiorini, 2017; Fontoura, 2018; Monte, 2015). Os SV são recursos visuais empregados para fins comunicativos ou de regulação de comportamento (Shane, 2006). De acordo com Shane e Simmons (2001 como citado em Shane, 2006), três tipos de SV são tipicamente utilizados com pessoas com TEA. O primeiro, denominado de Modo Visual de Expressão (MVE) é usado como ferramenta de comunicação expressiva. Ele se configura como símbolos, de natureza ideográfica ou pictográfica, utilizados para substituir ou suplementar a fala. Nessa perspectiva, fotografias, desenhos ou sistemas simbólicos como o *Bliss* são tipicamente usados como MVE.

O segundo, que tem como função organizar atividades, rotinas, roteiros ou cronogramas de atividades, é intitulado Modo Visual de Organização (MVO). Ele é utilizado como uma dica visual que favorece a linguagem receptiva, o que possibilita a compreensão e antecipação de acontecimentos em uma determinada rotina, facilitando a transição entre as atividades realizadas pelo indivíduo. Nessa configuração, a disposição horizontal de uma fotografia de um alimento, seguida de uma seta e de uma imagem de um livro poderia sinalizar a transição do recreio para uma atividade acadêmica.

Por fim, o Modo Visual de Instruções (MVI) refere-se ao uso simultâneo do recurso visual com a fala ou a linguagem escrita, de modo a estimular a linguagem receptiva (compreensão). Seu propósito é enfatizar as instruções, a partir da incorporação de um elemento visual para complementar ou substituir a fala. Tendo em mente o exemplo anterior, o professor estaria usando o MVI quando apontasse para as imagens do alimento, da seta e do livro enquanto, simultaneamente, verbalizasse “vamos ao recreio e depois voltar para a aula”. Outro exemplo seria o uso de imagens durante a contação de histórias, na qual os pictogramas auxiliariam o educando a compreender o que é verbalizado pelo narrador.

É importante ressaltar que os SV não são, em si, sistemas de CAA. Essa compreensão é abalizada na maneira como um símbolo é convencionado, nas funções que assume e no modo que é utilizado. Vale ponderar que os significados não estão inscritos nos símbolos gráficos, mas são construídos durante as interações sociais dos indivíduos com seus interlocutores (Nunes, 2003). Com base nessa perspectiva sociointeracionista defendida por Tomasello (2003), o significado de “recreio” atribuído à fotografia do alimento no exemplo anterior, é construído na interação da professora com o aluno. Se o educando não compreendesse essa convenção, a comunicação seria falha.

Com relação às funções dos símbolos, é preciso retomar a ideia de que a CAA é usada para substituir, suplementar ou complementar a fala que, considerando o seu propósito comunicativo, teria como função regular comportamentos, iniciar ou manter interação social e/ou compartilhar informações (Wetherby, 1986). Essa dinâmica pressupõe, necessariamente, uma interação social onde os interlocutores compartilham os significados dos símbolos.

Considerando o modo como um conjunto de símbolos será empregado, vale lembrar que ele poderá ser convencionado como um sistema de troca ou de indicação manual de figuras em uma prancha de comunicação ou do acionamento de sons em dispositivo eletrônico, dentre outros. Nesse âmbito, Walter (2018) assinala a necessidade de definir o protocolo de uso e permitir, por exemplo, que o professor acompanhe as etapas do programa, assim como seja capaz de avaliar o desenvolvimento da comunicação de seus aprendentes. Exemplos dessa organização são os protocolos PECS (Frost & Bondy, 1994) e o PECS-Adaptado (Walter, 2000) que são estruturados em etapas. Para que o aluno possa prosseguir à etapa seguinte, é necessário que tenha desenvolvido determinada habilidade na etapa anterior.

As distintas modalidades de SV foram descritas no estudo de Fiorini (2017), que teve como propósito caracterizar a rotina de atividades de alunos com TEA no contexto da Educação Infantil. Nesse processo, a autora conduziu entrevistas com nove professoras e realizou observações de sete alunos com TEA em atividades realizadas na escola. Os dados indicaram que as docentes utilizaram imagens, símbolos e placas para regular comportamentos e ampliar a comunicação expressiva. No primeiro caso (imagens), foi registrado o uso de pictogramas para antecipar acontecimentos, caracterizando a MVO. No segundo (símbolos), foi descrito o apoio de SV durante a atividade de contação de história. Nessa dinâmica, a professora contava, inicialmente, uma história, suplementando sua fala com os pictogramas. Posteriormente, uma aluna com TEA era instruída a recontar a história aos colegas por meio da fala e das figuras ilustradas no livro. Ao final do ano letivo, a aluna conseguiu realizar a contação da história por meio da leitura das palavras. Não foi detalhado, porém, se no momento da leitura a professora apresentava, em conjunto com a fala, as imagens ou se esse livro se caracterizava como um recurso da CAA.

Os resultados da pesquisa revelaram falhas no uso dos recursos visuais empregados pelas docentes. De acordo com os relatos, as professoras tentaram introduzir figuras nas placas de CAA, porém não evidenciaram interesse do aluno nesse recurso. Trocaram as figuras por fotos, mas não conseguiram observar se o aluno conseguiu compreender. Esse fenômeno foi atribuído às limitações de conhecimento das professoras sobre essa tecnologia, realidade observada na pesquisa feita por Olmedo (2015).

Ressalta-se que não há detalhes de como ocorreu a tentativa de introdução desses recursos nas atividades. Desse modo, os exemplos utilizados por Fiorini (2017) possibilitaram uma compreensão ambígua em relação ao uso desse recurso, o que dificultou o entendimento se realmente seria utilizado um programa de CAA ou de Suportes Visuais.

A despeito dessas limitações, foram identificados episódios de interações sociais com funções declarativas, imperativas e de interação social, envolvendo quatro alunos que se comunicavam verbalmente. Não foi registrado o uso da CAA pelos três alunos desprovidos de fala funcional. Conforme o registro de uma das docentes, o sistema de CAA estava, ainda, em processo de implementação.

Os SV foram também usados em outras duas pesquisas, que tiveram como cenário a contação de histórias. Na primeira, Monte (2015) analisou, por meio de um estudo de caso, a apropriação das narrativas visuais mediadas pelo Sistema de Comunicação Alternativa para

Letramento de Alunos com Transtornos Globais do Desenvolvimento (SCALA) no nível de participação e de interação de três alunos com autismo. Nesse processo, com o apoio da pesquisadora, as crianças construíram histórias ao utilizar recursos de baixa e alta tecnologia, incluindo fantoches, fantasias e o *software* Scala, que permitiu, dentre outros elementos, a criação de cenários, personagens e balões com falas. As atividades de contação de história foram realizadas em ambientes tipicamente frequentados pelos alunos com TEA e seus pares, como a sala de aula regular e a sala de informática.

Monte (2015) estruturou a intervenção em três momentos. No primeiro, realizou a contação de história por meio de recursos, por exemplo, com uma “caixa mágica” e uma “carta do personagem da história”. No segundo, trabalhou com os objetos que estavam dentro da “caixa mágica” e que foram retirados durante a contação. No terceiro, criou uma história com todos da turma usando o sistema SCALA. Nesse momento, a professora apresentou o SCALA e instruiu os alunos a construir o cenário e os personagens no computador, com o seu auxílio. Por fim, a história construída no SCALA era contada pela pesquisadora, caracterizando o MVI (uso simultâneo de imagens com a linguagem oral e/ou escrita).

De acordo com Monte (2015), tanto os recursos de alta quanto os de baixa tecnologia propiciaram resultados positivos referente à atenção conjunta dos alunos nas atividades, na interação e na participação com trocas comunicativas. Os dados sugerem que a proposta interventiva favoreceu a participação dos alunos nas atividades. Segundo a autora, os níveis de interação, incluindo a comunicação oral e gestual, aumentaram no decorrer dos encontros. A CAA, no entanto, não foi utilizada, a despeito dos três participantes evidenciarem prejuízos na expressão verbal. Foram identificados atos comunicativos com função de manutenção de interação social e de natureza imperativa.

O propósito de Fontoura (2018) foi estimular as habilidades de simbolização de quatro crianças com TEA por meio de uma prática pedagógica que aliou as contações de histórias infantis ao desenho mediado por recursos visuais. Nessa pesquisa, delineada como um estudo de caso com intervenção, a pesquisadora contou, em ambiente escolar e residencial, histórias infantis aos educandos, incorporando pictogramas às narrativas. Em seguida, verbalizou perguntas, com o apoio das mesmas imagens, para avaliar a compreensão dos contos narrados. Dentre as imagens, estavam os símbolos do Centro Aragonês de Comunicação Aumentativa e Alternativa (ARASAAC)¹¹ que, utilizados em conjunto com a leitura e as perguntas verbalizadas, caracterizaram o MVI descrito por Shane (2006).

Após a discussão da história, cada participante foi instruído a representar a narrativa ou parte dela por intermédio de desenhos. Por fim, as crianças foram solicitadas a identificar, nos desenhos produzidos, os elementos da história por meio dos cartões pictográficos. Em outras palavras, deveriam parear o desenho produzido com o pictograma disponível. Na perspectiva de Fontoura (2018), essa prática favorece o desenvolvimento simbólico, uma vez que o desenho é associado a uma representação de algo concreto.

¹¹ O ARASAAC oferece gratuitamente recursos gráficos e materiais para facilitar a comunicação entre pessoas que apresentam algum tipo de dificuldade nesta área. Ver <https://arasaac.org/>

Os resultados da pesquisa revelaram os efeitos promissores do uso de SV em atividades de contação de histórias, as quais favorecem tanto a compreensão verbal quanto o desenvolvimento de habilidades de representação simbólica. Assim, os dados indicaram que as crianças foram capazes de responder adequadamente às perguntas. Dessa forma, a imitação e a criatividade foram identificadas em três crianças que conseguiram elaborar algo novo. Em termos pragmáticos, foram identificados episódios nos quais a comunicação foi empregada com propósito imperativo, declarativo e de interação social.

Assim como nos estudos de Fiorini (2017) e Monte (2015), os dados da pesquisa de Fountoura (2018) sugerem que os SV não estavam incluídos em sistemas de CAA, mas foram usados em MVI para favorecer a linguagem receptiva de educandos com TEA. Nesse sentido, Walter (2018) afirma que, atualmente, é comum a dificuldade de professores e profissionais especializados em diferenciar métodos educacionais, que se estruturam com uso de figuras e programas de comunicação. Estudos conduzidos em escolas têm relatado a tendência de os professores usar as figuras para facilitar a realização de tarefas acadêmicas e favorecer a linguagem receptiva (compreensão) dos alunos com necessidades complexas de comunicação, o que coloca, muitas vezes, a linguagem expressiva em segundo plano (Nunes et al., 2018; Nunes & Walter, 2018).

4 CONCLUSÕES

O objetivo deste artigo foi identificar o que as pesquisas nacionais, publicadas nos últimos cinco anos, têm revelado sobre os contextos em que a CAA é utilizada com educandos com TEA. De forma específica, o estudo avaliou aspectos pragmáticos da comunicação desses educandos, assim como identificou os protocolos/tipos de sistemas de CAA adotados.

Os oito estudos analisados incluíram participantes entre 3 e 12 anos de idade que utilizavam sistemas assistidos de comunicação, prevalecendo as pranchas/álbuns de CAA ou os pictogramas avulsos. Quatro investigações adotaram, adicionalmente, computadores com sistemas de voz. Foram predominantes os estudos de natureza interventiva, como também as investigações voltadas à capacitação docente.

A forma como os sistemas de CAA foram implementados com os alunos foi descrita, de maneira sistemática, em três estudos. Neles, preponderou a comunicação com relação à troca de figuras que adotavam os protocolos PECS ou PECS-adaptado. Em quatro investigações, não foi possível identificar se os recursos visuais (por exemplo, rotinas visuais) eram usados como sistemas de CAA.

Todos os estudos foram conduzidos na sala de aula regular e/ou SRM. Entretanto, em duas pesquisas, o uso da CAA foi registrado, também, em ambiente domiciliar. A despeito do uso da CAA em contextos naturais, envolvendo interlocutores conhecidos (pais, pares ou professores), foram identificadas lacunas em aspectos pragmáticos da comunicação dos educandos. Em primeiro lugar, em consonância com estudos internacionais, vale salientar a predominância da comunicação imperativa, focando, primordialmente, nos comportamentos pragmáticos de solicitação de objetos. Embora as pesquisas destaquem a preponderância dessa função em populações com TEA, é questionado se os interlocutores ofertaram condições para a emergência de funções mais avançadas, de cunho declarativo e de interação social.

Em segundo lugar, enfatiza-se que os aspectos metacognitivos da comunicação, conforme postulado por Bates (1976), foram negligenciados em algumas interações. Assim, parecia inexistir real propósito para o provimento de informações em algumas interações descritas. Nesses casos, ora o interlocutor, tipicamente, fazia perguntas que já sabia a resposta, ora, em casos mais críticos, o aluno tinha ciência de que suas respostas em nada contribuíam para o conhecimento do interlocutor.

Em terceiro lugar, destaca-se, aqui, a carência de transcrições integrais dos atos comunicativos nesses ambientes em que se pôde observar os elos interativos da comunicação. Dessa maneira, essa lacuna dificulta a realização de uma análise mais rica das funções comunicativas utilizadas por esses participantes.

A despeito das limitações identificadas, os estudos encontrados revelaram resultados positivos sobre o uso da CAA para alunos com TEA em escolas regulares. Dentre eles, destacam-se a ampliação do repertório verbal dos alunos, o aumento na frequência de interação entre os pares e na díade professor-aluno, bem como a autonomia, a organização da rotina escolar e mais participação em atividades pedagógicas.

Os dados dessa revisão sugerem que a CAA é um recurso desconhecido por um número considerável de professores e demais profissionais da Educação. Isso posto, evidencia-se a urgência em investir na formação de professores e demais educadores, capacitando-os a compreender a complexidade que constitui o autismo e a como utilizar a CAA.

REFERÊNCIAS

- Bates, E. (1976). *Language and context: The acquisition of pragmatics*. Academic Press.
- Brito, A. T. S. (2016). *Prática educativa no AEE: os efeitos do manejo comportamental no uso de comunicação alternativa e ampliada para o favorecimento da comunicação dos alunos com autismo* [Tese de Doutorado, Centro de Ciências da Educação, Universidade Federal do Piauí - UFPI]. Repositório da UFPI. https://ufpi.br/arquivos_download/arquivos/01_Tese_A%C3%ADda_Teresa_dos_Santos_Brito120190705100220.pdf
- Cândido, F. R. (2015). *Tecnologias assistivas e inclusão escolar: o uso do software GRID2 no atendimento educacional especializado a estudante com autismo em escola pública do Distrito Federal* [Dissertação de Mestrado, Faculdade de Educação, Universidade de Brasília - UB]. Repositório da UB. https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/18801/1/2015_FlaviaRamosCandido.pdf
- Coggins, T., & Carpenter, R. (1978). *Categories for coding pre-speech intentional communication* [Manuscrito não publicado]. University of Washington, Seattle.
- Fiorini, B. S. (2017). *O aluno com transtornos do espectro do autismo na educação infantil: caracterização da rotina escolar* [Dissertação de Mestrado, Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista - UNESP]. Repositório da UNESP. <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/150463#:~:text=A%20especifica%C3%A7%C3%A3o%20da%20rotina%20escolar,ainda%20s%C3%A3o%20encontradas%20nas%20escolas.>
- Fogel, A. (1993). *Developing through relationships: origins of communication, self, and culture*. University of Chicago Press.

- Fontoura, D. S. (2018). *A contação de histórias e o desenho mediados por comunicação alternativa como estratégias pedagógicas no desenvolvimento do jogo simbólico da criança com TEA: um estudo de caso* [Dissertação de Mestrado não publicada]. Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- Frost, L. A., & Bondy, A. S. (1994). *PECS training manual*. Pyramid Educational Consultants.
- Ganz, J. B., Davis, J. L., Lund, E. M., Goodwyn, F. D., & Simpson, R. L. (2012). Meta-analysis of PECS with individuals with ASD: Investigation of targeted versus non-targeted outcomes, participant characteristics, and implementation phase. *Research in Developmental Disabilities, 33*, 406-418. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2011.09.023>
- Higgins, J. P., Thomas, J., Chandler, J., Cumpston, M., Li, T., Page, M. J., & Welch, V. A. (2019). *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions*. John Wiley & Sons.
- Holyfield, C., Drager, K. D. R., Kremkow, J. M. D., & Light, J. (2017). Systematic review of AAC intervention research for adolescents and adults with autism spectrum disorder. *Augmentative and alternative communication, 33*(4), 201-212.
- Iacono, T., Trembath, D., & Erickson, S. (2016). The role of augmentative and alternative communication for children with autism: Current status and future trends. *Neuropsychiatric Disease and Treatment, 12*, 2349-2361. <https://doi.org/10.2147/ndt.s95967>
- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. (2019). *Censo Escolar, 2018*. INEP.
- Lei nº 10.764, de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/112764.htm
- Maenner, M. J., Shaw, K. A., & Baio, J. (2020). Prevalence of autism spectrum disorder among children aged 8 years-autism and developmental disabilities monitoring network, 11 sites, United States, 2016. *MMWR Surveillance Summaries, 69*(4), 1-12. <http://dx.doi.org/10.15585/mmwr.ss6904a1>
- Mendes, K. D. S., Silveira, R. C. C. P., & Galvão, C. M. (2008). Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto & Contexto - Enfermagem, 17*(4), 758-764. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018>
- Monte, B. T. (2015). *Por trás do espelho de Alice: narrativas visuais como estratégias de inclusão de crianças com transtorno do espectro do autismo* [Dissertação de Mestrado, Faculdade de Educação, Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS]. Repositório Digital LUME. <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/128916>
- National Research Council. (2001). Educating Children with Autism. Committee on Educational Interventions for Children with Autism. In C. Lord, & J. P. McGee (eds.), *Division of Behavioral and Social Sciences and Education*. National Academy Press.
- Nunes, D. (2008). AAC Interventions for autism: a research summary. *International Journal of Special Education, 23*(2), 17-26.
- Nunes, D., & Walter, C. (2018). AAC and autism in Brazil: a descriptive review. *International Journal of Disability, Development and Education, 67*(3), 263-279. <https://doi.org/10.1080/1034912X.2018.1515424>
- Nunes, L. R. O. P. (2003). Modelos teóricos na Comunicação Alternativa e Ampliada. In L. R. O. P. Nunes (Org.), *Favorecendo o desenvolvimento da comunicação em crianças e jovens com necessidades educacionais especiais* (pp. 15-47). Dunya.

- Nunes L. R., Silva, S. P., & Schirmer, C. (2018). Salas de Recursos Multifuncionais de Referência no Rio de Janeiro: análise de conteúdo das reuniões de pesquisa – 2013-2016. In L. R. Nunes, & C. R. Schirmer (Orgs.), *Salas Abertas: formação de professores e práticas pedagógicas em Comunicação Alternativa e Ampliada nas Salas de Recursos Multifuncionais* (pp. 29-62). EDUERJ.
- Nunes, L. R., Araujo, C. A., Schirmer, C., & Walter, C. (2013). A prática pedagógica de mediadoras de alunos com deficiência física e dificuldades na comunicação em escolas do Rio de Janeiro. In R. Glat, & M. Pletsch (Orgs.), *Estratégias educacionais diferenciadas para alunos com necessidades especiais* (pp. 65-90). EDUERJ.
- Olmedo, P. B. (2015). *Sem comunicação, há inclusão? Formação de educadores em Comunicação Alternativa para crianças com autismo* [Dissertação de Mestrado não publicada]. Universidade do Estado do Rio de Janeiro.
- Schlosser, R., & Wendt, O. (2008). Effects of augmentative and alternative communication intervention on speech production in children with autism: a systematic review. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 17(3), 212-230. [http://dx.doi.org/10.1044/1058-0360\(2008/021\)](http://dx.doi.org/10.1044/1058-0360(2008/021))
- Shane, H. C. (2006). Using visual scene displays to improve communication and communication instruction in persons with autism spectrum disorders. *Argumentative and Alternative Communication*, 15(1), 1-6. <https://doi.org/10.1044/aac15.1.8>
- Skinner, B. F. (1953). *Ciência e comportamento humano*. Martins Fontes.
- Souza, M. T., Silva, D. S., & Carvalho, R. (2010). Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein*, 8(1), 102-106. <https://doi.org/10.1590/s1679-45082010rw1134>
- Steinbrenner, J. R., Hume, K., Odom, S. L., Morin, K. L., Nowell, S. W., Tomaszewski, B., Szendrey, S., McIntyre, N. S., Yücesoy-Özkan, S., & Savage, M. N. (2020). *Evidence-based practices for children, youth, and young adults with autism*. The University of North Carolina, Frank Porter Graham Child Development Institute, National Clearinghouse on Autism Evidence and Practice Review Team.
- Togashi, C. M., & Walter, C. C. F. (2016). As contribuições do uso da comunicação alternativa no processo de inclusão escolar de um aluno com transtorno do espectro do autismo. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 22(3) 351-366. <https://doi.org/10.1590/S1413-65382216000300004>
- Tomasello, M. (2003). *Origens culturais da aquisição do conhecimento humano*. Martins Fontes.
- van der Meer, L. A., & Rispoli, M. (2010). Communication interventions involving speech-generating devices for children with autism: a review of the literature. *Developmental Neurorehabilitation*, 13, 294-306. <https://doi.org/10.3109/17518421003671494>
- von Tetzchner, S. (1985). Words and chips - pragmatics and pidginization of computer-aided communication. *Child Language Teaching and Therapy*, 1, 295-305. <https://doi.org/10.1177/2F026565908500100306>
- von Tetzchner, S., Grove, N., Loncke, F., Barnett, S., Woll, B., & Clibbens, J. (1996). Preliminaries to a comprehensive model of augmentative and alternative communication. In S. von Tetzchner, & M. H. Jensen (Eds.), *Augmentative and alternative communication: European perspectives* (pp. 19-36). Whurr/Singular.
- Waddington, H., van der Meer, L., Carnett, A., & Sigafos, J. (2017). Teaching a child with ASD to approach communication partners and use a speech-generating device across settings: Clinic, school, and home. *Canadian Journal of School Psychology*, 32(3-4), 228-243. <https://doi.org/10.1177/2F0829573516682812>

- Walter, C. (2000). *Os efeitos da adaptação do PECS associada ao curriculum funcional natural em pessoas com autismo infantil* [Dissertação de Mestrado em Ciências Humanas, Universidade Federal de São Carlos - UFSCar]. Repositório da UFSCar. <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/3043>
- Walter, C. C. F. (2018). PECS-Adaptado na sala de Atendimento Educacional Especializado. In L. R. Nunes, & C. R. Schirmer (Orgs.), *Salas Abertas: formação de professores e práticas pedagógicas em Comunicação Alternativa e Ampliada nas Salas de Recursos Multifuncionais* (pp. 297-316). EDUERJ.
- Wetherby, A. M. (1986). Ontogeny of communicative functions in autism. *Journal of autism and developmental disorders*, 16(3), 295-316. <https://doi.org/10.1007/bf01531661>
- Xavier, A. P. (2017). *Ensino de crianças com transtorno do espectro autista: ampliando possibilidades com o uso da comunicação alternativa e aumentativa* [Dissertação de Mestrado Profissional, Instituto de Biologia, Universidade Federal Fluminense - UFF]. Repositório CMPDI. <http://cmpdi.sites.uff.br/wp-content/uploads/sites/186/2018/08/Disserta%C3%A7%C3%A3o-AnaPaulaXavier.pdf>

Recebido em: 12/10/2020

Reformulado em: 30/01/2021

Aprovado em: 27/02/2021

