

Erika Tamyres Pereira¹ 
Ana Cristina de Albuquerque
Montenegro² 
Angélica Galindo Carneiro Rosal³ 
Cátia Crivelenti de Figueiredo
Walter⁴ 

Descritores

Linguagem
Fonoaudiologia
Comunicação
Autismo
Criança

Keywords

Language
Speech, Language and Hearing Sciences
Communication
Autism
Child.

Endereço para correspondência:

Ana Cristina de Albuquerque
Montenegro. Rua Dr. Genaro Guimarães,
nº 145, Apartamento 3301, Casa Forte –
Recife (PE), CEP: 52070-040
aac.montenegro@gmail.com.

Recebido em: Julho 15, 2019.

Aceito em: Dezembro 19, 2019.

Comunicação alternativa e aumentativa no transtorno do espectro do autismo: impactos na comunicação

Augmentative and Alternative Communication on Autism Spectrum Disorder: Impacts on Communication

RESUMO

Objetivo: Verificar os efeitos da intervenção fonoaudiológica com Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA) nos atos comunicativos em crianças com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA). **Método:** Trata-se de uma pesquisa do tipo estudo de caso, com caráter longitudinal, sendo a amostra constituída por três sujeitos atendidos em uma Clínica Escola de Fonoaudiologia. Os dados primários foram obtidos a partir da observação de vídeos gravados de sessões de avaliação pré e pós intervenção da terapeuta com cada criança em atividades lúdicas, enquanto os dados secundários são advindos das entrevistas com os pais. A análise foi realizada baseada na prova de pragmática do Teste de Linguagem Infantil – ABFW, por meio observacional das gravações, com objetivo de identificar e quantificar os atos comunicativos. **Resultados:** Foi possível observar aumento de 51,47% na produção de atos comunicativos nos três sujeitos da pesquisa. Além disso, verificou-se que houve maior qualidade nos atos produzidos, com uso de componentes verbais mais presentes e diminuição dos atos que possuíam funções não-interpessoais, tais como os atos gestuais e vocais. Sendo assim, constatou-se uma evolução na linguagem funcional dos sujeitos. **Conclusão:** O uso da Comunicação Aumentativa e Alternativa na clínica fonoaudiológica mostra-se promissor e eficaz no que se refere à promoção do desenvolvimento das habilidades comunicacionais do indivíduo com TEA.

ABSTRACT

Purpose: To verify the effects of the Speech-Language Intervention with Augmentative and Alternative Communication (AAC) in communicative acts in children with Autism Spectrum Disorder (ASD). **Method:** This is a longitudinal case-study design involving three subjects attended in a Speech-Language Pathology (SLP) Clinic School. Primary data were obtained from the observation of recorded videos of pre and post-intervention therapist assessment sessions with each child in play activities, while secondary data come from interviews with parents. The analysis was performed based on the Pragmatic Test of the Infant Language Test - ABFW, through observational recordings, aiming to identify and quantify the communicative acts. **Results:** It was possible to observe a 51.47% increase in the production of communicative acts in the three research subjects. In addition, it was found that there was higher quality in the acts produced, using more present verbal components and decreased acts that had non-interpersonal functions, such as gestures and vocal acts. Thus, there was an evolution in the functional language of the subjects. **Conclusion:** The use of Augmentative and Alternative Communication in the SLP therapy clinic is promising and effective in promoting the development of communication skills of individuals with ASD.

Trabalho executado na Clínica Escola Professor Fábio Lessa, pertencente ao Departamento de Fonoaudiologia, da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE – Recife (PE), Brasil.

¹ Universidade de Pernambuco – UPE – Recife (PE), Brasil.

² Universidade Federal de Pernambuco – UFPE – Recife (PE), Brasil.

³ UniSão Miguel – UNISÃO MIGUEL – Recife (PE), Brasil.

⁴ Universidade do Estado do Rio de Janeiro – UERJ – Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

Conflito de interesses: Nada a declarar.

Fonte de financiamento: PIBEX/PROEXT/UFPE Projeto n.: 296462.1657.268534.06032018.



Este é um artigo publicado em acesso aberto (*Open Access*) sob a licença *Creative Commons Attribution*, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) pode ser definido, na atualidade, como um distúrbio do neurodesenvolvimento que se caracteriza por alterações e prejuízos na comunicação e na interação social, bem como em padrões restritos e repetitivos de comportamentos, interesses e atividades, apresentando grande variação no grau de intensidade⁽¹⁾. É considerado um tipo de transtorno do desenvolvimento de grande relevância devido sua elevada prevalência⁽²⁾.

O diagnóstico precoce é de máxima relevância no TEA visto que possibilita a intervenção precoce, fator fundamental para a melhora desse quadro clínico por possibilitar ganhos significativos no desenvolvimento da criança e aumentar a chance de desenvolvimento de suas potencialidades e de sua inclusão social com efetividade^(3,4). Tais efeitos positivos justificam-se pelo fenômeno da neuroplasticidade, ou seja, a habilidade que o cérebro possui em recuperar uma função por meio de proliferação neural, migração e interações sinápticas^(5,6).

No entanto, sabe-se que um dos maiores problemas enfrentados no tratamento do TEA é o diagnóstico e o tratamento tardios⁽⁷⁾, um verdadeiro paradoxo, sabendo-se que, entre os direitos garantidos à pessoa com TEA, estão o diagnóstico precoce e informações que auxiliem no diagnóstico e tratamento desse transtorno⁽⁸⁾.

Tendo em vista a quantidade e variedade de comprometimentos no sujeito com TEA, há diversos tipos de tratamento ofertados na atualidade. Entre os protocolos, está o uso da Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA). A CAA é uma área de pesquisa e prática clínica e educacional, e seu uso visa compensar, temporariamente ou permanentemente, o comprometimento da compreensão ou expressão⁽⁹⁾.

Um dos programas brasileiros que utiliza a Comunicação Aumentativa e Alternativa com o objetivo de promover o desenvolvimento da comunicação e da interação social em indivíduos com TEA é o PECS-Adaptado (Pessoas Engajadas Comunicando Socialmente)⁽¹⁰⁾, que foi baseado, inicialmente, no *Picture Exchange Communication System* (PECS)⁽¹¹⁾, entretanto, é fundamentado na proposta do Currículo Funcional Natural, a partir de uma perspectiva sócio-interacionista.

O PECS-Adaptado é um sistema de Comunicação Aumentativa e Alternativa (CAA) que ocorre por meio de negociação de cartões com figuras, havendo instigações verbais em todas as fases do sistema e sendo a interação com os demais interlocutores o seu foco principal.

No relato de experiência recente descrito pelas autoras Monnerat e Walter⁽¹²⁾ foi constatado que, a partir do uso do PECS-Adaptado⁽¹⁰⁾, os 10 sujeitos com TEA que se submeteram à terapia fonoaudiológica com uso de CAA obtiveram a ampliação da intenção comunicativa e de suas demais habilidades comunicacionais, de tal forma que a comunicação se tornou funcional. Entende-se por comunicação funcional aquela que ocorre para além da fala propriamente dita e, ainda assim, mostra-se eficaz no que diz respeito à inserção do indivíduo no campo da interação social, visto que possibilita o diálogo também por meio de recursos de baixa ou alta tecnologia, como, por exemplo, tabletes, pranchas de comunicação e troca de figuras⁽¹³⁾.

O estabelecimento de uma comunicação funcional possui impacto direto no desenvolvimento geral e qualidade de vida, possibilitando a autonomia, liberdade de escolha e expressão. Além disso, pode favorecer uma melhor qualidade na educação, contribuindo para o desenvolvimento cognitivo e a inclusão no ambiente escolar, bem como melhoras no relacionamento familiar⁽¹³⁾. Dessa forma, a CAA pode ser utilizada como uma ferramenta terapêutica que objetiva promover a comunicação funcional, desenvolvendo, assim, as habilidades comunicativas do indivíduo.

Na literatura internacional, a utilização da CAA em pessoas com TEA já é documentada por meio de diversos tipos de pesquisas, dentre elas, pesquisas meta-analíticas e revisões descritivas^(14,15). No entanto, ainda nota-se uma carência de publicações em periódicos científicos brasileiros de fonoaudiologia sobre este tema, sendo, portanto, de grande relevância o presente estudo, haja vista a necessidade de se realizar e publicar mais pesquisas com foco no uso da CAA na clínica fonoaudiológica, em crianças com TEA. Diante do exposto, o estudo tem como objetivo verificar os efeitos a utilização da CAA na clínica fonoaudiológica para o desenvolvimento dos atos comunicativos em crianças com TEA.

MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa quantitativa, do tipo estudo de caso, com caráter exploratório longitudinal, com três sujeitos. Este estudo faz parte do projeto de pesquisa Fonoaudiologia e Autismo: conhecer, intervir e incluir, registrado e analisado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Pernambuco, de acordo com a resolução N^o. 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, sendo aprovado e liberado para pesquisa sob o protocolo N^o 2.106.800.

A pesquisa foi realizada na Clínica-Escola de Fonoaudiologia Professor Fábio Lessa, sendo todos os procedimentos realizados nesta. Participaram do presente estudo três crianças com laudo neurológico de TEA, com idades entre 2 e 4 anos de idade, do sexo masculino, que tiveram seus atendimentos de março de 2017 até julho de 2018.

A intervenção aconteceu baseada no uso da CAA PECS-Adaptado⁽¹⁰⁾, que possui cinco fases. Na fase 1, há a troca do cartão com imagens pelo item desejado, enquanto na fase 2, há a generalização da troca de cartões com diferentes parceiros e ambientes. A fase 3 divide-se em A e B, estimulando-se, na fase A, a discriminação dos cartões e, na fase B, a diminuição dos cartões. Na fase 4, já é estimulada a estruturação de frases mais simples, composta por desejos e informação de sentimentos. Por fim, na fase 5, há a elaboração mais complexa das sentenças, diversificando o vocabulário e os conceitos. O presente estudo utilizou o PECS-Adaptado como base, no entanto, na fase 3B, não houve diminuição dos cartões. A coleta foi realizada no período compreendido de março de 2017 a julho de 2018. Foi utilizada a estratégia de coleta de dados secundários, obtidos através do banco de dados das entrevistas realizadas com os pais no momento inicial do tratamento, com objetivo de descrever questões biopsicossociais da criança, bem como sobre a sua forma de comunicação inicial, descrita pelos pais; e coleta de

dados primários, obtidos através de filmagens gravadas em vídeos de 15 minutos, das sessões de avaliação pré e pós-intervenção fonoaudiológica com uso da CAA, seguindo o critério de tempo da autora⁽¹⁶⁾, em que são descartados os cinco minutos iniciais da gravação. A análise das filmagens ocorreu de acordo com o Protocolo de Pragmática, que compõe o ABFW⁽¹⁷⁾, no qual eram descritos e contabilizados os atos comunicativos encontrados.

Os atos comunicativos citados em tal protocolo são divididos em funções comunicativas: verbais, no caso de verbalizações (VE), e não verbais, como é o caso de vocalizações e atos gestuais (VO e GE). São eles: pedido de objeto, pedido de ação, pedido de rotina social, pedido de consentimento, pedido de informação, protesto, reconhecimento do outro, exibição, comentário, autorregulatório, comentário, nomeação, performativo, exclamativo, reativo, não focalizada, jogo, jogo compartilhado, exploratória, narrativa, expressão de protesto⁽¹⁷⁾. Os dados obtidos foram transcritos para a ficha do protocolo utilizado e analisados de forma descritiva através das medidas: média, desvio padrão (média + desvio padrão) e mediana.

Além disso, foi aplicado o Protocolo *Childhood Autism Rating Scale (CARS)*⁽¹⁸⁾ pré e pós-intervenção terapêutica. Trata-se de uma escala que contém 15 itens subjetivos que abordam as intenções comunicativas presentes na criança e sua interação com o meio, que devem ser preenchidos de acordo com a observação do terapeuta. Tal escala permite identificar em que nível, aproximadamente, do TEA a criança encontrasse. Vale salientar que quanto maior a pontuação obtida, mais aproximado do nível grave.

Apresentação dos casos

Criança 1 – Nomeado J., sexo masculino, 3 anos e 3 meses, com o diagnóstico de TEA desde os 2 anos de idade. Durante a anamnese, a responsável, nomeada M. R., referiu que o desenvolvimento da comunicação verbal e não verbal de J. seguiu normal até o primeiro ano de vida, no qual a criança começou a regredir referindo-se ao desempenho linguístico. A interação social diminuiu, e a comunicação passou a ser marcada por maior quantidade de birras e choro. A família suspeitou, inicialmente, de perda auditiva, visto que a criança não atendia quando chamada, nem ao menos tinha alguma reação diante de sons fortes, no entanto, a hipótese foi descartada após a realização do exame audiológico, narrado pela mãe. Após exames e avaliações complementares, foi fechado o diagnóstico de TEA pelo neuropediatra. Dessa forma, J. segue em acompanhamento do neuropediatra e da equipe fonoaudiológica desde março de 2017. A criança não faz uso de medicação. Durante a avaliação fonoaudiológica, foi possível notar que sua linguagem era restrita, como episódios constantes de ecolalias imediatas, porém havia uso funcional dos objetos e compreensão de comandos simples quando acompanhados de gestos, além de tentativas de imitação. O contato visual mostrava-se restrito. Por meio do resultado da aplicação do CARS⁽¹⁸⁾, no início do processo terapêutico, foi possível identificar em que nível do espectro o mesmo encontrava-se: nível leve-moderado, sendo sua pontuação 32,0. A criança possuía em pequena quantidade meios comunicativos gestuais, vocais e verbais.

Criança 2 – Nomeado D., sexo masculino, 3 anos e 6 meses, com o diagnóstico de TEA. A responsável, denominada E., referiu, durante anamnese, que o desenvolvimento da linguagem de D. foi tardio e ocorreu de forma lentificada. As primeiras palavras surgiram por volta de 2 anos e 6 meses, sendo pequenas e emitidas com dificuldade. Acerca da intenção comunicativa, foi afirmado que D. apontava e também conduzia a mão do adulto ao objeto desejado, utilizando-a como ferramenta. Também cita que as dificuldades na interação social eram evidentes, visto que D. agredia outras crianças, ficava ansioso e estressado na presença de outras pessoas, fugindo do ambiente comunicativo. A criança não faz uso de medicação. Dessa forma, D. segue em acompanhamento fonoaudiológico desde março de 2017. Durante a avaliação fonoaudiológica, foi possível notar que seu vocabulário era restrito e repleto de ecolalias tardias, por exemplo: a criança ouvia a palavra “carro” e mantinha-se concentrada na brincadeira, até que, em alguns minutos, começava a repetir de forma não funcional, ou fora de contexto, a mesma palavra ouvida. Durante a avaliação, ainda foi observado que havia uso funcional de alguns objetos, tais como carro e bola. Observou-se que havia dificuldade em compreender comandos simples, realizar imitação, troca de turno com o adulto, bem como alternar atividades. O contato visual mostrava-se restrito. Os meios comunicativos utilizados em sua maioria eram gestuais e vocais. De acordo com a pontuação do CARS⁽¹⁸⁾, a criança encontrava-se no nível leve-moderado do TEA, sendo sua pontuação 35,0.

Criança 3 – Nomeado A., sexo masculino, 2 anos e 5 meses, com o diagnóstico de TEA. A responsável, denominada M. T., refere que o desenvolvimento da linguagem de A. ocorreu de forma adequada até a idade de 1 ano e 8 meses, quando começou a regredir. A criança chegou a produzir alguns vocábulos menores e fazia contato visual. Acerca da intenção comunicativa, de acordo com a responsável, A. costumava utilizar o adulto como instrumento. Além disso, as dificuldades na interação social eram visíveis, pois A. evitava outras crianças, ficava ansioso e estressado na presença de desconhecidos, também fugindo do ambiente comunicativo. A criança não faz uso de medicação. Durante a avaliação fonoaudiológica, realizada em junho de 2017, foi possível notar que havia grande dificuldade em compreender comandos simples, realizar imitação, trocar de turno com o adulto, bem como alternar atividades. O contato visual mostrava-se restrito e havia presença de movimentos repetitivos. Os meios comunicativos utilizados eram, em sua maioria, gestuais e raramente vocais. De acordo com a pontuação do CARS⁽¹⁸⁾, a criança encontrava-se no nível grave do TEA, sendo sua pontuação 37,5.

RESULTADOS

A intervenção fonoaudiológica para desenvolver a comunicação foi realizada a partir do uso da CAA com atividades baseadas no PECS-Adaptado⁽¹⁰⁾. Cada participante apresentou características particulares após a intervenção, descritas a seguir:

Com relação à criança 1, J., após 40 sessões, com 4 anos e 9 meses, atingiu a fase 5 do PECS-Adaptado, sendo capaz de interagir e construir frases com mais de quatro palavras oralmente com CAA e de até quatro palavras sem CAA. Sua pontuação no CARS⁽¹⁸⁾ foi 20,0, indicando a diminuição das características do TEA. A mãe, M., possui grau de escolaridade superior incompleto, sempre realizava atividades em casa com CAA e levava a prancha de CAA para a escola fazendo com que J. generalizasse seu uso. A genitora participou de duas oficinas sobre CAA que foram promovidas pela equipe fonoaudiológica.

A criança 2, D., após 47 sessões, com 5 anos e 2 meses, estava iniciando a fase 5 do PECS-Adaptado, conseguindo comunicar-se com mais efetividade e formar pequenas frases com até quatro vocábulos, com o apoio de cartões de comunicação dispostos em uma prancha. Sua pontuação no CARS⁽¹⁸⁾ foi 24,0, indicando a diminuição das características do TEA. A mãe, E., possui grau de escolaridade superior completo, sempre realizava as atividades em casa, e D. levava a prancha de CAA para a escola, fazendo com que D. conseguisse generalizar seu uso. E. também participou das duas oficinas para pais que foram promovidas pela equipe e demonstrava muito interesse nos atendimentos do filho.

A criança 3, A., após 32 sessões, com 3 anos e 9 meses, atingiu a fase 3B do PECS-Adaptado, realizando a troca de figuras e discriminando as imagens, que já estavam em tamanho reduzido. Sua pontuação no CARS⁽¹⁸⁾ foi 32,5, indicando a diminuição de algumas características do TEA. A mãe, M.T., possui ensino médio completo e só começou a realizar as atividades propostas para casa por volta dos últimos 2 meses. O uso da pasta ainda não está generalizado. A genitora participou das duas oficinas sobre CAA promovidas pela equipe fonoaudiológica.

Este perfil dos sujeitos da pesquisa, antes e após a intervenção fonoaudiológica, pode ser visto no Quadro 1.

Quadro 1. Perfil dos sujeitos da pesquisa antes e após a intervenção fonoaudiológica com uso da Comunicação Aumentativa e Alternativa em crianças com Transtorno do Espectro Autista, em Recife – PE, 2018.

Crianças	PRÉ-intervenção com o PECS-Adaptado	PÓS-intervenção com o PECS-Adaptado
A (3)	<ul style="list-style-type: none"> • 2 anos e 5 meses • Diagnóstico de TEA • Características principais: não verbal, dificuldade na interação social, escassez de contato visual • CARS: 37,5 	<ul style="list-style-type: none"> • 3 anos e 9 meses • Fase 3B do PECS-Adaptado • Resultados principais: produção de atos comunicativos gestuais e vocais, melhora na interação social, aumento do contato visual, melhora na capacidade de imitação e troca de turno • CARS: 32,5
D (2)	<ul style="list-style-type: none"> • 3 anos e 6 meses • Diagnóstico de TEA • Características principais: ecolalias tardias, produção apenas de palavras dissílabas e desconexas com o contexto, dificuldade na interação social, sinais de agressividade, contato visual reduzido • CARS: 35,0 	<ul style="list-style-type: none"> • 5 anos e 2 meses • Fase 5 do PECS-Adaptado • Resultados principais: redução das ecolalias, aumento do vocabulário, produção de frases, melhora na interação social, aumento do contato visual durante a comunicação, troca de turno • CARS: 24,0

Quadro 1. Continuação...

Crianças	PRÉ-intervenção com o PECS-Adaptado	PÓS-intervenção com o PECS-Adaptado
J (1)	<ul style="list-style-type: none"> • 3 anos e 3 meses • Diagnóstico de TEA • Características principais: ecolalias imediatas, produção apenas de palavras dissílabas, dificuldade na interação social, sinais de agressividade, contato visual reduzido • CARS: 32,0 	<ul style="list-style-type: none"> • 4 anos e 9 meses • Fase 5 do PECS-Adaptado • Resultados principais: eliminação das ecolalias, aumento do vocabulário, produção de palavras mais complexas, produção de frases, melhora na interação social, aumento do contato visual durante a comunicação, troca de turno, narrativa de histórias, produção de perguntas • CARS: 20,0

Nas tabelas a seguir, estão descritos os resultados de forma quantitativa. Na Tabela 1, apresenta-se a média, desvio padrão (média ± DP) e mediana do número de atos comunicativos, por função, no período pré e pós-intervenção fonoaudiológica com CAA. É importante destacar que houve aumento nos valores das médias nas funções: pedido de ação (de 0,00 para 1,33); pedido de informação (de 0,00 para 4,00); comentário (1,50 para 8,67); nomeação (5,67 para 10,67); performativo (2,67 para 3,33); exclamativo (de 1,00 para 2,00); reativos (0,00 para 2,33); jogo compartilhado (0,00 para 1,33); protesto (1,00 para 2,67) e jogo (5,67 para 6,00). Houve redução na média nas funções: pedido de objeto (3,00 para 2,67); pedido de rotina social (de 1,00 para 0,00); autorregulatório (0,33 para 0,00); não focalizada (3,00 para 1,67); exploratório (4,00 para 2,00) e expressão de protesto (de 4,00 para 0,00).

Tabela 1. Análise dos aspectos funcionais da comunicação – realizada com os sujeitos da pesquisa antes e após a intervenção fonoaudiológica com uso da Comunicação Alternativa Aumentativa em crianças com Transtorno do Espectro Autista, em Recife – PE, 2018.

Variável	Avaliação		Valor de p
	Pré Média ± DP (Mediana)	Pós Média ± DP (Mediana)	
Pedido de objeto	3,00 ± 3,00 (3,00)	2,67 ± 2,52 (3,00)	p ⁽¹⁾ = 1,000
Pedido de ação	0,00 ± 0,00 (0,00)	1,33 ± 1,53 (1,00)	p ⁽¹⁾ = 0,500
Pedido de rotina social	1,00 ± 1,73 (0,00)	0,00 ± 0,00 (0,00)	p ⁽¹⁾ = 1,000
Pedido de consentimento	0,00 ± 0,00 (0,00)	0,00 ± 0,00 (0,00)	p ⁽¹⁾ = 1,000
Pedido de informação	0,00 ± 0,00 (0,00)	4,00 ± 6,08 (1,00)	p ⁽¹⁾ = 0,500
Reconhecimento do outro	0,00 ± 0,00 (0,00)	0,00 ± 0,00 (0,00)	p ⁽¹⁾ = 1,000
Exibição	2,00 ± 3,46 (0,00)	2,00 ± 2,00 (2,00)	p ⁽¹⁾ = 1,000
Comentário	1,50 ± 2,12 (1,50)	8,67 ± 9,02 (8,00)	p ⁽¹⁾ = 0,500
Autorregulatório	0,33 ± 0,58 (0,00)	0,00 ± 0,00 (0,00)	p ⁽¹⁾ = 1,000
Nomeação	5,67 ± 6,66 (4,00)	10,67 ± 11,59 (9,00)	p ⁽¹⁾ = 1,000
Performativo	2,67 ± 3,79 (1,00)	3,33 ± 3,51 (3,00)	p ⁽¹⁾ = 1,000

Tabela 1. Continuação...

Variável	Avaliação		Valor de p
	Pré Média ± DP (Mediana)	Pós Média ± DP (Mediana)	
Exclamativo	1,00 ± 1,73 (0,00)	2,00 ± 1,00 (2,00)	p ⁽¹⁾ = 0,750
Reativos	0,00 ± 0,00 (0,00)	2,33 ± 1,15 (3,00)	p ⁽¹⁾ = 0,250
Não focalizada	3,00 ± 1,00 (3,00)	1,67 ± 1,53 (2,00)	p ⁽¹⁾ = 0,500
Exploratório	4,00 ± 3,00 (4,00)	2,00 ± 2,00 (2,00)	p ⁽¹⁾ = 0,750
Expressão de protesto	4,00 ± 3,61 (3,00)	0,00 ± 0,00 (0,00)	p ⁽¹⁾ = 0,250
Jogo compartilhado	0,00 ± 0,00 (0,00)	1,33 ± 1,15 (2,00)	p ⁽¹⁾ = 0,500
Narrativa	0,00 ± 0,00 (0,00)	0,00 ± 0,00 (0,00)	p ⁽¹⁾ = 1,000
Protesto	1,00 ± 1,00 (1,00)	2,67 ± 1,15 (2,00)	p ⁽¹⁾ = 0,500
Jogo	5,67 ± 4,04 (5,00)	6,00 ± 2,00 (6,00)	p ⁽¹⁾ = 1,000

Quatro funções continuaram com médias iguais, dentre estas três tinham médias nulas antes e após: pedido de consentimento, reconhecimento do outro e narrativa. A função exibição teve média igual a 2,00 em cada avaliação.

Na Tabela 2, apresentam-se as análises do total de atos comunicativos por tipo: gestuais, vocais, verbais e o total. Desta tabela ressalta-se que: a média do número de atos gestuais teve um pequeno aumento de 16,00 para 16,67 (4,19%); houve redução no número de atos vocais de 12,33 para 5,33 (- 56,77%); e o total de atos comunicativos verbais aumentou de 6,00 para 30,00 (400,00%). A média do número de atos também aumentou de 34,33 para 52,00 (aumento de 51,47%).

Tabela 2. Análise de meios comunicativos produzidos antes e após período de intervenção fonoaudiológica com uso de CAA em crianças com TEA, em Recife – PE, 2018.

Variável	Avaliação	
	Pré Média ± DP (Mediana)	Pós Média ± DP (Mediana)
Comunicativos gestuais	16,00 ± 5,29 (18,00)	16,67 ± 1,15 (16,00)
Comunicativos vocais	12,33 ± 12,70 (5,00)	5,33 ± 2,89 (7,00)
Comunicativos verbais	6,00 ± 5,57 (7,00)	30,00 ± 26,29 (41,00)
Total	34,33 ± 21,83 (30,00)	52,00 ± 25,71 (61,00)

Com relação à Figura 1, apresentam-se as médias de cada criança quanto à produção de atos comunicativos produzidos antes e após a fonoterapia com uso de CAA, com o destaque para o meio comunicativo utilizado. Na Figura 2, por sua vez, é apontado o total de atos comunicativos gestuais produzidos pelos sujeitos estudados, antes e após intervenção terapêutica com CAA. Nota-se que na criança 1 houve a redução dos atos gestuais, enquanto na criança 2 a quantidade manteve-se equilibrada. Já na criança 3, diferentemente dos demais, houve um aumento expressivo dos atos gestuais.

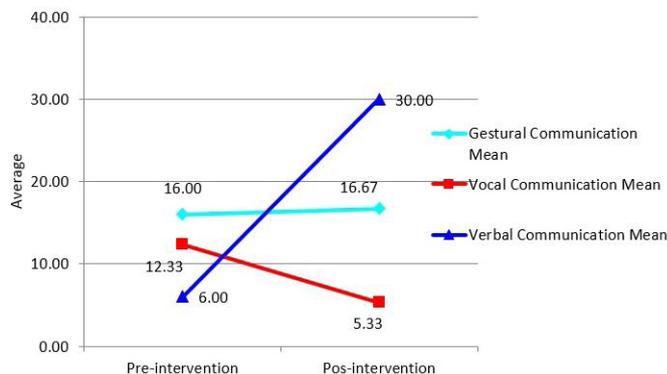


Figura 1. Média de atos comunicativos caracterizados por meio comunicativo, produzidos pelos sujeitos da pesquisa, antes e após período de intervenção fonoaudiológica com uso de CAA, em Recife – PE, 2018.

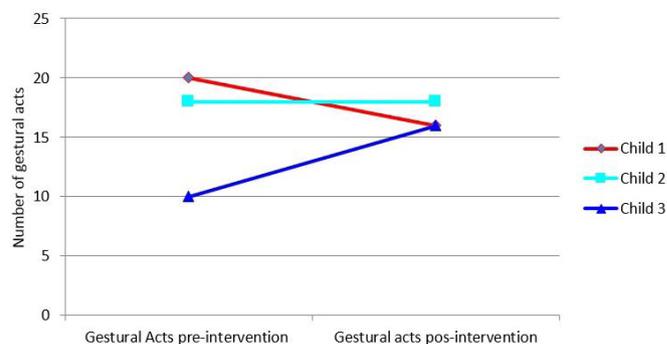


Figura 2. Número total de atos comunicativos gestuais utilizados na avaliação de cada criança, antes e após a intervenção fonoaudiológica com uso da CAA, segundo a avaliação. Recife – PE, 2018.

A Figura 3 traz a apresentação visual dos atos comunicativos vocais produzidos pelas crianças pré e pós-intervenção. Nota-se que na criança 1, houve uma queda evidente dos atos vocais, que se encontravam em grande quantidade antes da intervenção. Na criança 2, também houve uma diminuição de tais atos, um pouco menos expressiva. Já na criança 3, em contrapartida, houve o aumento após a intervenção terapêutica.

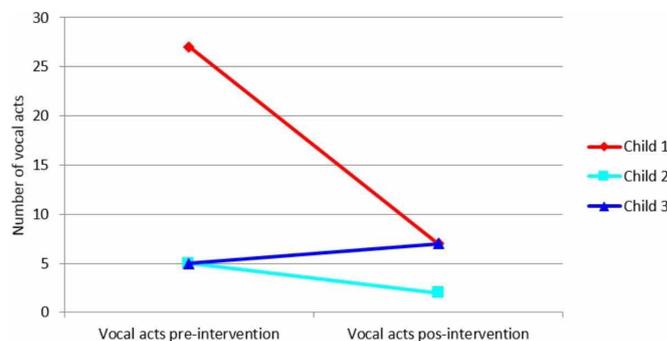


Figura 3. Número total de atos comunicativos vocais utilizados na avaliação de cada criança, antes e após a intervenção fonoaudiológica com uso da CAA, segundo a avaliação. Recife – PE, 2018.

Por último, a Figura 4 aponta a quantidade de atos verbais produzidos pelas crianças pré e pós-intervenção. É possível observar que nas crianças 1 e 2 houve um aumento notável dos atos verbais no momento pós, em relação ao momento de avaliação pré-intervenção. No entanto, a criança 3 não produziu atos verbais.

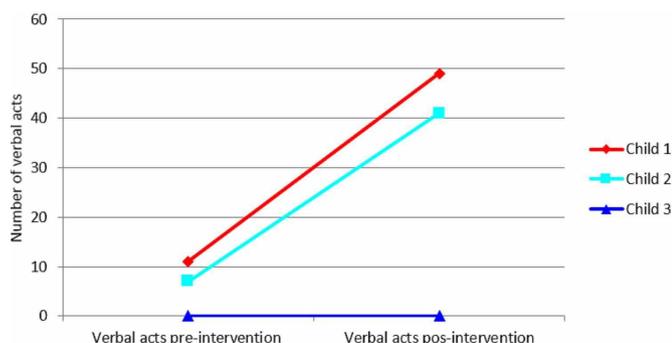


Figura 4. Número total de atos comunicativos verbais utilizados na avaliação de cada criança, antes e após a intervenção fonaudiológica com uso da CAA, segundo a avaliação. Recife – PE, 2018.

DISCUSSÃO

Sabe-se que uma das principais habilidades que se apresenta alterada nos indivíduos com TEA é a comunicacional. No presente estudo, foi utilizada a CAA como estratégia terapêutica visando o estabelecimento de uma comunicação funcional, visto que muitos indivíduos com TEA se expressam e compreendem melhor por meio de sistemas não orais e, por este motivo, a CAA torna-se uma alternativa promissora para este contingente de pessoas⁽¹⁹⁾.

Os resultados do uso de tal ferramenta foram notáveis, tendo em vista o grande aumento do número dos atos comunicativos nos três sujeitos estudados, corroborando os estudos de Reichle⁽¹⁵⁾, Schlosser e Wendt⁽¹⁴⁾, que concluem que, após intervenção com CAA, ocorre, como resultado positivo, o desenvolvimento da comunicação.

Na Figura 4, foi constatado que houve um grande aumento nos atos comunicativos verbais produzidos pelas crianças 1 e 2 após a fonoterapia com uso do PECS-Adaptado. Ainda, nota-se na Tabela 1, que as funções comunicativas *pedido de informação, nomeação e comentário*, que são atos verbais, obtiveram um aumento considerável. Em consonância, o estudo de Moreschi e Almeida⁽²⁰⁾, que teve o objetivo de verificar o desenvolvimento linguístico após uso de CAA, conclui que, após a intervenção, o indivíduo passa a interagir melhor com o terapeuta, sentindo a necessidade de produzir perguntas e questionamentos durante o diálogo, tal como direcionara atenção do interlocutor para um acontecimento por meio de comentários.

É importante salientar que estas crianças já apresentavam tentativas de imitação, notadas a partir da avaliação pré-intervenção. Esse dado é relevante, tendo em vista que a imitação se caracteriza como um tipo de comportamento que pode ser considerado um preditor que favorece o desenvolvimento da linguagem oral, conforme o estudo de Schlosser e Wendt⁽¹⁴⁾.

Ao analisar, comparativamente, as Figuras 3 e 4, observa-se uma certa coerência, pois, ao passo que a Figura 4 aponta o aumento do uso de atos do meio verbal nas crianças 1 e 2, na Figura 3 verifica-se a diminuição do uso de atos comunicativos do meio vocal. Diante disso, pode-se inferir que houve uma evolução da comunicação verbal dessas crianças, caracterizada pelo aumento da produção oral de palavras e frases. As autoras Nunes e Walter⁽²¹⁾, em sua revisão descritiva de literatura sobre o uso da CAA no quadro de TEA, observaram que muitos estudos realizados com a CAA referiram aumento do vocabulário expressivo, otimizando também habilidades da linguagem receptiva.

Enquanto isso, nota-se que a criança 3 também apresentou evolução das habilidades comunicacionais e é possível acompanhar isso nas Figuras 2 e 3, nos quais constatou-se um discreto aumento na produção de vocalizações e um grande aumento na produção de atos do meio gestual, apesar de não apresentar, ainda, produção de palavras ou frases. Cardoso e Fernandes⁽²²⁾ enfatizam que os gestos e sinalizações vocais constituem atos pré-verbais, ou seja, que antecedem a linguagem oral propriamente dita. Dessa forma, pode-se inferir que a evolução da criança 3 está seguindo o curso do desenvolvimento da linguagem.

Na revisão de literatura de Mizael e Aiello⁽²³⁾, a qual buscou estudos que tratem do uso do PECS-Adaptado, é encontrado como resultado um número considerável de estudos que concluem que as estimulações com uso do PECS-Adaptado foram eficazes na promoção da comunicação funcional, aumentando tanto atos gestuais quanto vocais dos indivíduos e aumentando o número de trocas de figuras de maneira independente. Também é registrado o aumento da produção verbal. Desse modo, em média, todos os casos obtiveram sucesso após a fonoterapia com CAA, conforme se observa na Figura 1.

Em se tratando do considerável aumento dos atos comunicativos de uma forma geral, é evidenciado que a qualidade destes melhorou bastante. Na Tabela 1, observa-se que as médias obtidas após a intervenção foram mais altas nos atos comunicativos que estão mais presentes em uma interação social efetiva, habilidade esta que se apresenta alterada em crianças com TEA.

Dentre os atos descritos na Tabela 1, também nota-se que houve a diminuição de alguns atos, encontrados na avaliação pré-intervenção terapêutica, que podemos considerar mais imaturos, a depender da idade do sujeito, que são: *expressão de protesto; exploratório; não focalizado*, que seriam funções não interpessoais, com o objetivo apenas de regular ações e não focalizados, ou seja, sem intenção comunicativa⁽¹⁹⁾.

Tais atos são característicos de crianças menores, visto que consistem em birras sem justificativa aparente, em levar objetos à boca ou até mesmo não utilizar os brinquedos de forma funcional e apresentar gestos ou emissões não direcionadas a objetos ou pessoas, respectivamente. Os resultados apontam que a melhora na comunicação funcional promoveu também desenvolvimento no comportamento de tais indivíduos. O ato não focalizado em específico, está geralmente presente em crianças com TEA e, a partir da Tabela 1, pode-se observar a redução deste, que resulta em uma melhora significativa.

Além disso, houve uma pequena redução da função comunicativa *pedido de objeto*, que pode se justificar pelo fato

de que o vocabulário das crianças enriqueceu após a intervenção e, conseqüentemente, há maior variedade dos atos comunicativos produzidos. À medida que o indivíduo amadurece no que diz respeito à linguagem, o campo de interação social aumenta e, dessa forma, surgem outras necessidades para além de solicitar objetos, como pedir ou dar informações acerca de objetos, pessoas ou situações, e narrar fatos.

Portanto, na evolução geral da comunicação entre as crianças 1 e 2, há uma semelhança nítida quando se observa as Figuras 3 e 4, nos quais há diminuição de atos de meio vocal e aumento de atos verbais. Ao refletir sobre esses aspectos, observa-se semelhança entre tais crianças quanto a: a) idade das crianças durante o período de intervenção: entre 3 e 4 anos; b) nível de gravidade do TEA obtido a partir do CARS⁽¹⁸⁾, já que a criança 1 foi considerada TEA de grau leve-moderado e a criança 2 também; c) capacidade de imitação, de acordo com as avaliações iniciais, das quais foi observado que os dois sujeitos possuíam a habilidade de imitação; d) escolaridade das mães, a mãe da criança 1 possui nível superior incompleto e a da criança 2 possui nível superior; e, por fim, e) adesão ao tratamento. Nos registros de evolução, há a descrição da realização das atividades em casa, de forma consistente, por parte das crianças 1 e 2.

Quanto à criança 3, sabe-se que diverge das crianças 1 e 2 em diversos aspectos, a começar pela idade, visto que é o mais novo. Além disso, o seu nível no TEA era grave, e os comprometimentos com relação à interação e comportamento eram maiores. Ademais, a mãe possui apenas o ensino médio, e a adesão ao tratamento, quanto a atividades a serem realizadas em casa, só melhorou nos últimos dois meses de tratamento. Não obstante, sabe-se que a casuística é pequena para se fazer generalizações, entretanto, podemos considerar que há fatores específicos do tipo do TEA e fatores sociais que influenciam na eficácia do tratamento.

CONCLUSÃO

Observa-se, portanto, que o uso da CAA nos três casos favoreceu o desenvolvimento da comunicação funcional a partir do nível em que cada criança se encontrava, constatado pelo desenvolvimento de atos comunicativos pelo meio verbal nas crianças 1 e 2, e aumento do uso de atos comunicativos por meio de gestos e vocalizações na criança 3.

O presente estudo possui como limitação a amostra reduzida. Um número maior de sujeitos estudados fortaleceria os resultados. Assim, os dados obtidos devem ser interpretados com cautela, precisando ser cuidadosamente explorados, para que o estudo seja replicado em pesquisas futuras de larga escala.

Apesar dessas limitações, este estudo permitiu evidenciar que a utilização da CAA na clínica fonoaudiológica proporciona, a crianças com TEA, a oportunidade de desenvolver suas habilidades comunicacionais.

Além disso, é essencial enfatizar que a promoção da comunicação funcional em indivíduos com TEA os permite uma melhor qualidade de vida, potencializando as chances de serem incluídos na sociedade e se desenvolverem em todos os âmbitos da vida.

AGRADECIMENTOS

Aos órgãos financiadores, que possibilitaram a realização da pesquisa.

REFERÊNCIAS

1. American Psychiatric Association. DSM-V – Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 5. edição. Washington: British Library Cataloguing; 2013.
2. Junior P. Casos de autismo sobem para 1 a cada 68 crianças. Revista autismo. 2014 mar 28; Notícias.
3. Mello AM, Andrade MA, Ho H, Souza ID. Retratos do autismo no Brasil. 1ª edição. São Paulo: AMA; 2013.
4. Howlin P, Magiati I, Charman T. Systematic review of early intensive behavioral interventions for children with autism. American Journal on intellectual and developmental disabilities. 2009; 114(1): 23-41. PMID:19143460. <http://dx.doi.org/10.1352/2009.114.23;nd41>.
5. Filippo TRM, Alfieri FM, Cichon FR, Imamura M, Battistella LR. Neuroplasticity and functional recovery in rehabilitation after stroke. Acta fisiátrica. 2015; 22(2): 93-96. <http://dx.doi.org/10.5935/0104-7795.20150018>.
6. Reichow B. Overview of meta-analyses on early intensive behavioral intervention for young children with autism spectrum disorders. Journal of Autism and Development Disorders. 2011; 42(4): 512-20. PMID:21404083. <http://dx.doi.org/10.1007/s10803-011-1218-9>.
7. Flores MR, Smeha LN. Bebês com risco de autismo: o não-olhar do médico. número especial. Ágora [Internet]. 2013; 16: 141-57.
8. Brasil. Lei 12764: Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista. Brasília: Diário Oficial da União; 2012.
9. Mirenda P. Values, practice, science, and AAC. Research and Practice for Persons with Severe Disabilities. 2017; 42(1): 33-41
10. Walter CCF. Os efeitos da adaptação do PECS associada ao Currículo funcional em pessoas com autismo infantil [dissertação]. São Carlos: Universidade Federal de São Carlos; 2000.
11. Bondy A, Frost L. PECS: The picture exchange communication system. Cherry Hill, NJ: Pyramid Educational Consultants; 1994.
12. Monnerat T, Walter CCF. A estimulação precoce e a comunicação alternativa para crianças com transtorno do espectro do autismo: relatos de casos utilizando o PECS-Adaptado. In: Deliberato D, Nunes DRP, Gonçalves MJ. Trilhando juntos a comunicação alternativa. Natal: Abpee; 2017.
13. Togashi CM, Walter CCF. 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. 2016; 22: 351-66. <https://doi.org/10.1590/S1413-65382216000300004>.
14. Schlosser RW, Wendt, O. Effects of Argumentative and Alternative Communication Intervention on Speech Production in Children With Autism: A Systematic Review. American Journal Speech Language Pathology. 2008; 17: 221-30. PMID:18663107. [http://dx.doi.org/10.1044/1058-0360\(2008/021\)](http://dx.doi.org/10.1044/1058-0360(2008/021)).
15. Reichle J, et al. Augmentative and alternative communication applications for persons with ASD and complex communication needs. In: KEEN D, et al. Prelinguistic and minimally verbal communicators on the autism spectrum. Springer: Singapore. 2016; 179-213. http://dx.doi.org/10.1007/978-981-10-0713-2_9.
16. Fernandes FDM, Molini-Avejonas DR, Sousa-Morato PF. Perfil funcional da comunicação nos distúrbios do espectro autístico. Revista Cefac. 2006; 8(1): 20-26. <https://doi.org/10.1590/S2317-17822014000100013>.
17. Fernandes FDM. Pragmática. In: Andrade CRF, Béfi-Lopes DM, Fernandes FDM, Wertzner WH. ABFW: Teste de linguagem infantil nas áreas de Fonologia, Vocabulário, Fluência e Pragmática. 2ª edição. Carapicuíba: Pró-Fono; 2004.
18. Schopler E, Reichler R, Renner BR. The Childhood Autism Rating Scale (CARS). Western Psychological Services. 10ª edição. Los Angeles; 1988.

19. Nunes DRP, Azevedo MQO, Schmidt C. Inclusão educacional de pessoas com autismo no Brasil: uma revisão de literatura. *Revista Educação Especial*. 2013; 25(47): 557-72. <http://dx.doi.org/10.5902/1984686X10178>.
20. Moreschi CL, Almeida MA. Augmentative and Alternative Communication as a Procedure for Developing Communication Skills. *Rev. Brasileira de Educação Especial*. 2012; 18(4): 661-76. <https://doi.org/10.1590/S1413-65382012000400009>.
21. Nunes D, Walter C. AAC and Autism in Brazil: A Descriptive Review. *International Journal of Disability, Development and Education*, 2018. <https://doi.org/10.1080/1034912X.2018.1515424>.
22. Cardoso C, Fernandes FDM. Fonoaudiologia e Pragmática: Uma colaboração multidisciplinar para avaliação e terapia da linguagem. In: Montenegro ACA, Barros IBR, Azevedo NPSG. *Fonoaudiologia e Linguística: teoria e prática*. Curitiba: Appris editor; 2016.
23. Mizael TM, Aiello ALR. Review of Studies on the Picture Exchange Communication System (PECS) for Teaching Language to Individuals with Autism and Other Speech Difficulties. *Brazilian Journal of Special Education*. 2013; 19(4): 623-36. PMID:20181849. [http://dx.doi.org/10.1044/1058-0360\(2010/09-0022\)](http://dx.doi.org/10.1044/1058-0360(2010/09-0022)).

Contribuição dos autores

ETP realizou a pesquisa para projeto de conclusão de curso, atuando na obtenção de dados, escrita do manuscrito, análise e interpretação dos dados; ACAM coordenadora do trabalho, atuou na concepção do tema e desenho da pesquisa, análise e interpretação dos dados, obtenção dos dados, análise e interpretação dos dados e escrita e revisão do manuscrito; AGCR atuou na revisão crítica do manuscrito, na interpretação de dados e na análise estatística; CCFW atuou na revisão crítica e intelectual do artigo, escrita do manuscrito e interpretação de dados.