

Carine Ferreira<sup>1</sup>  
Monica Bevilacqua<sup>1</sup>  
Mariana Ishihara<sup>1</sup>  
Aline Fiori<sup>1</sup>  
Aline Armonia<sup>1</sup>  
Jacy Perissinoto<sup>1</sup>  
Ana Carina Tamanaha<sup>1</sup>

# Seleção de vocábulos para implementação do *Picture Exchange Communication System* – PECS em autistas não verbais

## *Selection of words for implementation of the Picture Exchange Communication System – PECS in non-verbal autistic children*

### Descritores

Autismo  
Comunicação  
Linguagem  
Fonoaudiologia  
Criança

### Keywords

Autism  
Communication  
Language  
Speech-Language-Hearing Sciences  
Child

### RESUMO

**Objetivo:** Sabe-se que alguns autistas são considerados não verbais, uma vez que não são hábeis para utilizar o código linguístico. E tampouco usam gestos para compensar a ausência de fala. Sendo assim, a habilidade comunicativa desses indivíduos pode ser beneficiada pelo uso do sistema de comunicação alternativa *Picture Exchange Communication System* – PECS. O objetivo deste estudo foi verificar os vocábulos mais frequentemente utilizados na implementação do PECS em crianças autistas. E, de forma complementar, analisar a correlação entre a frequência destes vocábulos e o índice de comportamentos não adaptativos. **Método:** Trata-se de um estudo transversal. A amostra foi constituída por 31 crianças autistas, sendo vinte e cinco meninos e seis meninas, na faixa etária de 5 a 10 anos. Para identificação dos vocábulos mais frequentemente utilizados no período inicial de implementação do PECS, utilizamos a Planilha de Seleção de Vocabulário. E, para obtermos o índice de comportamentos não adaptativos, aplicamos o *Autism Behavior Checklist* (ABC). **Resultados:** Houve predomínio significativo de itens na categoria alimentos, seguido de atividade e bebidas. Não houve correlação entre o total de itens identificados pelas famílias com o índice de comportamentos não adaptativos. **Conclusão:** Foi possível identificar as categorias de vocábulos mais mencionados pelas famílias e verificar que o índice de comportamentos não adaptativos não interferiu diretamente na elaboração da planilha de seleção de vocábulos das crianças estudadas.

### ABSTRACT

**Purpose:** It is known that some autistic individuals are considered non-verbal, since they are unable to use verbal language and barely use gestures to compensate for the absence of speech. Therefore, these individuals' ability to communicate may benefit from the use of the *Picture Exchange Communication System* – PECS. The objective of this study was to verify the most frequently used words in the implementation of PECS in autistic children, and on a complementary basis, to analyze the correlation between the frequency of these words and the rate of maladaptive behaviors. **Methods:** This is a cross-sectional study. The sample was composed of 31 autistic children, twenty-five boys and six girls, aged between 5 and 10 years old. To identify the most frequently used words in the initial period of implementation of PECS, the *Vocabulary Selection Worksheet* was used. And to measure the rate of maladaptive behaviors, we applied the *Autism Behavior Checklist* (ABC). **Results:** There was a significant prevalence of items in the category “food”, followed by “activities” and “beverages”. There was no correlation between the total amount of items identified by the families and the rate of maladaptive behaviors. **Conclusion:** The categories of words most mentioned by the families could be identified, and it was confirmed that the level of maladaptive behaviors did not interfere directly in the preparation of the vocabulary selection worksheet for the children studied.

### Endereço para correspondência:

Carine Ferreira  
Rua Botucatu, 802, Vila Clementino,  
São Paulo (SP), Brasil,  
CEP: 04023-900.  
E-mail: carineferreira\_fono@yahoo.  
com.br

Recebido em: Novembro 22, 2015

Aceito em: Junho 09, 2016

Trabalho realizado no Departamento de Fonoaudiologia, Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP - São Paulo (SP), Brasil.

<sup>1</sup> Universidade Federal de São Paulo – UNIFESP - São Paulo (SP), Brasil.

**Fonte de financiamento:** CNPq.

**Conflito de interesses:** nada a declarar.

## INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) caracteriza-se por prejuízos severos e invasivos nas áreas de interação e comunicação social e por um repertório restrito e estereotipado de interesses<sup>(1-3)</sup>.

Embora possamos identificar inúmeras manifestações clínicas, as alterações na área da comunicação necessitam ser investigadas, pois interferem tanto no grau de severidade da condição clínica quanto no prognóstico do indivíduo.

Sabe-se que alguns autistas são considerados não verbais, uma vez que não são hábeis para utilizar o código linguístico. E tampouco usam gestos para compensar a ausência de fala<sup>(1-6)</sup>.

Sendo assim, a habilidade comunicativa desses indivíduos pode ser beneficiada pelo uso do sistema de comunicação alternativa Picture Exchange Communication System – PECS<sup>(5-10)</sup>.

O PECS (*Picture Exchange Communication System*) é atualmente um dos programas de comunicação mais utilizados mundialmente para indivíduos autistas não verbais<sup>(5-7,10-15)</sup>.

Esse sistema é composto por figuras/fotografias selecionadas de acordo com o repertório lexical de cada indivíduo e envolve não apenas a substituição da fala por uma figura, mas também incentiva a expressão de necessidades e desejos<sup>(5-7,10-15)</sup>.

A implementação deve ser feita por fonoaudiólogos experientes e é realizada em seis fases, descritas a seguir: Fase I (Troca física: como comunicar): a criança é incentivada a usar os cartões com o objetivo de solicitar/mostrar o seu desejo por um objeto que lhe é atrativo. Na fase II (Distância e persistência), o objetivo é que a criança compreenda efetivamente a importância do uso dos cartões e persista em usá-los em qualquer situação comunicativa. Na fase III (Discriminação de figuras), a criança é incentivada a selecionar uma figura alvo dentre várias opções. Ela deve discriminar os cartões e entregar ao parceiro de comunicação aquele adequado à situação. Na fase IV (Estrutura da sentença), aprende-se a construir frases com os cartões, utilizando verbos de ação (ex: querer) e atributos dos objetos (ex: cor, tamanho). Na fase V (Responder ao o que você quer?), há incentivo de resposta para a pergunta “O que você quer?”, por meio de frases simples construídas com os cartões. Na fase VI (Comentar), há respostas às perguntas tais como “O que você está vendo?”. “O que você está ouvindo?”, “O que é isso?”, utilizando frases simples com os cartões<sup>(4-7)</sup>.

Temos ciência de que para a garantia de uma implementação eficiente do sistema é fundamental a seleção adequada de vocábulos preferenciais de cada indivíduo. Esses vocábulos incentivarão o comportamento comunicativo interpessoal.

Sendo assim, o objetivo deste estudo foi verificar os vocábulos mais frequentemente utilizados na implementação do PECS em crianças autistas.

E, de forma complementar, analisar a correlação entre a frequência destes vocábulos e o índice de comportamentos não adaptativos ou atípicos.

A hipótese que consideramos é a de que as famílias demonstram mais facilidade para identificar estímulos relacionados às questões alimentares. Além disso, uma possível dificuldade dessas mesmas famílias em completar toda a planilha de seleção de

vocábulos pode estar relacionada ao índice de comportamentos não adaptativos ou atípicos da criança.

## MÉTODO

Trata-se de um estudo transversal.

Todos os pais ou responsáveis estiveram cientes dos procedimentos do estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, de acordo com as normas estabelecidas pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Instituição (Parecer CEP 60704).

A amostra foi constituída por 31 crianças, sendo vinte e cinco meninos e seis meninas, na faixa etária de 5 a 10 anos (média = 7 anos), diagnosticadas como pertencentes ao espectro autista por equipe multidisciplinar segundo os critérios da CID 10<sup>(1)</sup> e DSM V<sup>(3)</sup> e atendidas em intervenção fonoaudiológica, em média por vinte e sete meses, no Núcleo de Investigação Fonoaudiológica de Linguagem da Criança - Transtorno do Espectro Autista - NIFLINC-TEA do Departamento de Fonoaudiologia da UNIFESP.

Todas as crianças estavam regularmente matriculadas em escolas, sendo vinte e uma em ensino regular e dez em escola especializada.

Com relação ao desempenho comunicativo visto durante o processo de avaliação fonoaudiológica: vinte e cinco crianças produziam predominantemente vocalizações e apenas seis emitiam palavras isoladas contendo ao menos 75% dos fonemas da Língua Portuguesa. Importante ressaltar, entretanto, que essas emissões eram produzidas de forma assistemática e descontextualizada, caracterizando, portanto, predomínio de desempenho comunicativo verbal mínimo.

Como critérios de inclusão na amostra, consideramos o diagnóstico de TEA, desempenho comunicativo não verbal ou verbal mínimo e a faixa etária.

Como critérios de exclusão, consideramos a presença de comorbidades tais como síndromes associadas, prejuízos sensoriais, motores e/ou físicos.

Para identificação dos vocábulos mais frequentemente utilizados no período inicial de intervenção terapêutica fonoaudiológica com PECS, usamos a Planilha de Seleção de Vocabulário proposta pelo próprio manual do sistema<sup>(7)</sup>.

Nesta planilha, os familiares ou cuidadores devem listar de 5 a 10 itens preferidos nas categorias: comidas, bebidas, atividades, brincadeiras sociais, lugares frequentados, atividades de lazer, pessoas familiares e atividades não prazerosas.

Para a análise dos resultados, consideramos apenas os vocábulos utilizados para a implementação das fases I (troca física: como comunicar) e II (persistência e distanciamento) do PECS, em seus valores por categorias e total.

Para obtermos o índice de comportamentos não adaptativos ou atípicos, aplicamos o Autism Behavior Checklist (ABC)<sup>(16,17)</sup>, durante o período de avaliação fonoaudiológica. Esta listagem consiste em 57 comportamentos não adaptativos divididos em cinco áreas: sensorial<sup>(9)</sup>, relacional<sup>(12)</sup>, uso do corpo e objeto<sup>(12)</sup>, linguagem<sup>(13)</sup> e pessoal-social<sup>(11)</sup>; respondida pela família em forma de entrevista, para minimizarmos o efeito da escolaridade. As características comportamentais que melhor descrevem o indivíduo são marcadas e, na sequência, pontos são somados. Quanto maior for essa pontuação maior o comprometimento

**Tabela 1.** Frequência de itens mencionados em cada categoria semântica

	Não Praz	Lazer	Brincadeira	Lugar	Bebida	Pessoas	Atividade	Comida
Média	1,32	2,03	2,10	2,81	3,74	4,06	4,90	7,84
Mediana	0,00	2,00	2,00	3,00	3,00	4,00	5,00	9,00
Mínimo	0	0	0	0	0	0	0	2
Máximo	7	6	10	8	9	10	10	11
Desvio padrão	2,06	1,47	2,39	2,07	2,03	2,49	2,60	2,61
N	31	31	31	31	31	31	31	31

**Legenda:** Não Praz = Atividades Não Prazerosas

**Tabela 2.** Comparações múltiplas entre as frequências de itens das categorias

		Não Praz	Lazer	Brincad	Lugar	Bebida	Pessoa	Atividade	Comida
	Média	1,32	2,03	2,10	2,81	3,74	4,06	4,90	7,84
Não Praz	1,323								
Lazer	2,032	<b>0,870</b>							
Brincad	2,097	<b>0,809</b>	<b>1,000</b>						
Lugar	2,806	<b>0,079</b>	<b>0,090</b>	<b>0,870</b>					
Bebida	3,742	<0,001*	0,021*	0,032*	0,614				
Pessoa	4,065	<0,001*	0,002*	0,004*	0,225	<b>0,999</b>			
Atividade	4,903	<0,001*	<0,001*	<0,001*	0,001*	<b>0,324</b>	<b>0,737</b>		
Comida	7,839	<0,001*	<0,001*	<0,001*	<0,001*	<0,001*	<0,001*	<0,001*	

\* Significância Estatística

**Legenda:** Não Praz = Atividades Não Prazerosas; Brincad = Brincadeiras sociais

**Tabela 3.** Cálculo da Correlação de Spearman entre a frequência total de itens e ABC

		Total
	Coeficiente de correlação	0,185
ABC	Sig. (p)	0,319
	N	31

Não houve correlação significante

do quadro clínico<sup>(16-19)</sup>. Uma pontuação igual a 68 tem sido considerada de alta probabilidade para identificação do Autismo, visto que, no estudo realizado originalmente<sup>(16)</sup>, 99% das crianças que atingiram pontuação igual ou acima de 68 tinham esse diagnóstico prévio.

### Método estatístico

Para análise da frequência de itens de cada categoria, utilizamos o Teste Estatístico de Friedman. Para verificarmos onde estiveram as diferenças entre as frequências, aplicamos comparações múltiplas de Tukey. E, para analisarmos as correlações entre a frequência total de itens com os valores do ABC, o Cálculo da Correlação de Spearman. Adotamos nível de significância de 0,05%.

### RESULTADOS

Na Tabela 1, podemos observar a frequência de itens mencionados para cada categoria.

Na Tabela 2, podemos observar as comparações múltiplas realizadas para obtenção das diferenças entre as frequências de itens das categorias.

Nos grupos de cores, temos os itens que foram equivalentes em número de itens. Dessa forma, estabeleceu-se a seguinte

hierarquia: (Não prazerosas = Lazer = Brincadeiras = Lugares) < (Bebidas = Pessoas = Atividades) < (Comidas).

Na Tabela 3, temos o cálculo de correlação entre o total de itens mencionados e o índice de comportamentos não adaptativos, este último obtido por meio dos valores totais do ABC.

### DISCUSSÃO

A primeira hipótese considerada neste estudo foi a de que as famílias demonstram mais facilidade para identificar preferências relacionadas às questões alimentares na ocasião do preenchimento da Planilha de Seleção de Vocábulo do PECS.

Como temos ciência de que, para a garantia de uma implementação eficiente do sistema, é fundamental a seleção adequada de vocábulos preferenciais de cada indivíduo, analisar tal construção nos pareceu um percurso importante e necessário.

Observando os resultados propriamente ditos, observamos que, de fato, a categoria “comidas” foi significativamente a mais identificada. Esse índice comprova que itens alimentares são reconhecidos pelos cuidadores como altamente atrativos e, portanto, podem favorecer positivamente a implementação do PECS<sup>(4-7,10-15,20)</sup>.

No próprio manual do PECS<sup>(7)</sup>, os autores sugerem que a implementação inicial do sistema seja realizada a partir de guloseimas, pois elas são consideradas atrativas e proporcionam à criança a atenção compartilhada e o engajamento necessário para compreensão do uso dos cartões.

A segunda categoria com maior frequência de uso foi “atividades”. As atividades, mesmo sendo consideradas, muitas vezes, atípicas ao contexto e aos interlocutores, representam o repertório restrito de interesses da criança, portanto é natural que sejam utilizadas pelas famílias na tentativa de compartilhamento de situações cotidianas<sup>(7-15)</sup>.

De forma complementar, categorias como “bebidas” e “pessoas” tiveram frequência de uso menor comparativamente à categoria “comidas”, no entanto, mesmo assim, todas as famílias puderam construir listagens diversificadas.

Já as categorias “lugares”, “brincadeiras”, “lazer” e “itens não prazerosos” tiveram os índices mais baixos, evidenciando a dificuldade das famílias em reconhecer tais preferências na criança. Isso ocorreu provavelmente, devido ao próprio repertório restrito de interesses e atividades das crianças.

Importante ressaltar ainda que as três categorias: “lugares”, “brincadeiras” e “lazer”, são categorias que remetem amplamente a contextos sociais e culturais. Portanto, a baixa frequência de identificação por parte da família pode estar vinculada aos prejuízos de interação social inerente ao TEA<sup>(4-7,12-15)</sup> e à própria dificuldade dos familiares em lidar com um repertório de comportamento, interesses e atividades tão atípico<sup>(11-15)</sup>.

Uma segunda hipótese considerada neste estudo foi a de que haveria uma possível correlação entre a frequência de uso dos itens listados pelas famílias e o índice de comportamentos não adaptativos ou atípicos da criança. Ou seja, uma baixa menção de itens na listagem poderia ser explicada pelo nível de gravidade dos sintomas de TEA que impediriam as famílias de observarem e identificarem itens preferenciais; especialmente pela ausência de engajamento social e pelo repertório restrito e estereotipado de interesses e atividades. No entanto, essa hipótese não se confirmou.

Acreditamos que a ausência de correlação entre a frequência de uso das categorias com o índice de comportamentos não adaptativos pode estar vinculada ao tamanho amostral, configurando assim uma limitação do estudo. Portanto, recomendamos que outras pesquisas possam ser delineadas com amostras maiores, para que haja um maior aprofundamento acerca das práticas clínicas baseadas em evidências e cujo foco seja o uso do PECS por indivíduos autistas.

Finalizando, sabemos que a implementação eficiente do PECS depende do planejamento correto das ações pelo fonoaudiólogo<sup>(4-6)</sup>. Dentre essas ações, a seleção de vocábulos é um passo fundamental, pois permite o engajamento inicial da criança na troca comunicativa e, posteriormente, o uso autônomo do sistema.

## CONCLUSÕES

Foi possível identificar as categorias de vocábulos mais mencionados pelas famílias e verificar que o índice de comportamentos não adaptativos não interferiu diretamente na elaboração da planilha de seleção de vocábulos das crianças estudadas.

## REFERÊNCIAS

1. OMS: Organização Mundial de Saúde. Classificação Internacional de Doenças. São Paulo: EDUSP; 2008.
2. ASHA: American Speech-Language-Hearing Association. [Internet]. Guidelines for speech- language pathologists in diagnosis, assessment, and treatment of ASD. Maryland: ASHA; 2006 [citado em 2007 Maio 25]. Disponível em: <http://www.asha.org/docs>
3. APA: American Psychiatric Association. [Internet]. DSM-V: diagnostic and statistical manual of mental disorders. 5 th. Arlington: APA; 2013.

4. Tamanaha AC, Isotani SM, Bevilacqua M, Perissinoto J. O uso da comunicação alternativa no autismo: baseando-se em evidências científicas para implementação do PECS. In: Nunes LRO, Pelosi MB, Walter CCF. Compartilhando experiências. Marília: APBEE; 2011. p. 175-82.
5. Tuchman R, Rapin I. Autismo – abordagem neurobiológica. Porto Alegre: Artmed; 2009.
6. Perissinoto J, Tamanaha AC, Isotani SM. Evidência científica de terapia fonoaudiológica nos distúrbios do espectro do autismo. In: Pró-Fono, organizador. Terapia fonoaudiológica baseada em evidências. São Paulo: Pró-Fono; 2013. p. 120-32.
7. Bondy A, Frost L. Manual de treinamento do sistema de comunicação por troca de figuras. Newark: Pyramid; 2009.
8. Flippin M, Reszka S, Watson LR. Effectiveness of the Picture Exchange Communication System (PECS) on communication and speech for children with autism spectrum disorders: a meta-analysis. Am J Speech Lang Pathol. 2010;19(2):178-95. PMID:20181849. [http://dx.doi.org/10.1044/1058-0360\(2010/09-0022\)](http://dx.doi.org/10.1044/1058-0360(2010/09-0022)).
9. Ganz JB, Davis JL, Lund EM, Goodwyn FD, Simpson RL. Meta-analysis of PECS with individuals with ASD: investigation of targeted versus non-targeted outcomes, participant characteristics, and implementation phase. Res Dev Disabil. 2012;33(2):406-18. PMID:22119688. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ridd.2011.09.023>.
10. Ganz JB, Earles-Vollrath TL, Heath AK, Parker RI, Rispoli MJ, Duran JB. A meta-analysis of single case research studies on aided augmentative and alternative communication systems with individuals with autism spectrum disorders. J Autism Dev Disord. 2012;42(1):60-74. PMID:21380612. <http://dx.doi.org/10.1007/s10803-011-1212-2>.
11. Lerna A, Esposito D, Conson M, Russo L, Massagli A. Social-communicative effects of the Picture Exchange Communication System (PECS) in autism spectrum disorders. Int J Lang Commun Disord. 2012;47(5):609-17. PMID:22938071. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1460-6984.2012.00172.x>.
12. Pasco G, Tohill C. Predicting progress in PECS use by children with autism. Int J Lang Commun Disord. 2011;46(1):120-5. PMID:20536353.
13. Preston D, Carter M. A review of the efficacy of the picture exchange communication system intervention. J Autism Dev Disord. 2009;39(10):1471-86. PMID:19495952. <http://dx.doi.org/10.1007/s10803-009-0763-y>.
14. Schlosser RW, Wendt O. Effects of augmentative and alternative communication intervention on speech production in children with autism: a systematic review. Am J Speech Lang Pathol. 2008;17(3):212-30. PMID:18663107. [http://dx.doi.org/10.1044/1058-0360\(2008/021\)](http://dx.doi.org/10.1044/1058-0360(2008/021)).
15. Tien KC. Effectiveness of the picture exchange communication system as a functional communication intervention for individuals with autism spectrum disorders: a practice-based research synthesis. Educ Train Dev Disabil. 2008;43(1):61-76.
16. Krug DA, Arick JR, Almond PJ. Autism screening instrument for educational planning – ASIEP 2. Austin: Pro-ed; 1993.
17. Marteleto MRF, Pedromônico MRM. Validity of Autism Behavior Checklist (ABC): preliminary study. Rev Bras Psiquiatr. 2005;27(4):295-301. PMID:16358111. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-44462005000400008>.
18. Marteleto MRF, Menezes CG, Tamanaha AC, Perissinoto J, Chiari BM. Administration of the Autism Behaviour Checklist: agreement between parents and professional’s observation in two intervention contexts. Rev Bras Psiquiatr. 2008;23(3):567-9. PMID:18833419.
19. Tamanaha AC, Perissinoto J, Chiari BM. Development of autistic children based on maternal responses to the Autism Behavior Checklist. Pro Fono. 2008;20(3):165-70. PMID:18852963.
20. Walter CCF, Almeida MA. Avaliação de um programa de comunicação alternativa e ampliada para mães de adolescentes com autismo. Rev Bras Educ Espec. 2010;16(3):429-46. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-65382010000300008>.

## Contribuição dos autores

CF responsável pela coleta, tabulação dos dados e elaboração do manuscrito; MB colaborou com a coleta e tabulação; MI colaborou com a tabulação dos dados; AF colaborou com a coleta; AA colaborou com a coleta; JP colaborou com a elaboração final do manuscrito; ACT acompanhou supervisionando a coleta, colaborou com a análise dos dados e foi responsável pelo delineamento do estudo e orientação geral das etapas de execução e elaboração final do manuscrito.