

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO ESPECIAL**



**APLICAÇÃO CONDENSADA DAS TRÊS PRIMEIRAS FASES DO
PECS EM UMA MENINA COM TRANSTORNO DO ESPECTRO DO
AUTISMO**

ANA CAROLINA GURIAN MANZINI

São Carlos

2019

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO ESPECIAL**

**APLICAÇÃO CONDENSADA DAS TRÊS PRIMEIRAS FASES DO
PECS EM UMA MENINA COM TRANSTORNO DO ESPECTRO DO
AUTISMO**

ANA CAROLINA GURIAN MANZINI

Dissertação apresentada à banca examinadora do Programa de Pós-Graduação em Educação especial, do Centro de Educação e Ciências Humanas, da Universidade Federal de São Carlos, como exigência para obtenção do título de Mestre em Educação Especial.

Orientador: Prof. Nassim Chamel Elias

São Carlos

2019

Manzini, Ana Carolina Gurian

Aplicação condensada das três primeiras fases do PECS em uma menina com Transtorno do Espectro do Autismo / Ana Carolina Gurian Manzini. -- 2019.

77 f. : 30 cm.

Dissertação (mestrado)-Universidade Federal de São Carlos, campus São Carlos, São Carlos

Orientador: Nassim Chamel Elias

Banca examinadora: Nassim Chamel Elias, Juliane Aparecida de Paula Perez Campos, Valéria Peres Asnis, Juliana Vechetti Mantovani

Bibliografia

1. Educação Especial. 2. Transtorno do Espectro do Autismo. 3. Picture Exchange Communication System. I. Orientador. II. Universidade Federal de São Carlos. III. Título.

Ficha catalográfica elaborada pelo Programa de Geração Automática da Secretaria Geral de Informática (SIn).

DADOS FORNECIDOS PELO(A) AUTOR(A)

Bibliotecário(a) Responsável: Ronildo Santos Prado – CRB/8 7325



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Centro de Educação e Ciências Humanas
Programa de Pós-Graduação em Educação Especial

Folha de Aprovação

Assinaturas dos membros da comissão examinadora que avaliou e aprovou a Defesa de Dissertação de Mestrado da candidata Ana Carolina Gurian Manzini, realizada em 29/11/2019:

Prof. Dr. Nassim Chamel Elias
UFSCar

Profa. Dra. Juliane Aparecida de Paula Perez Campos
UFSCar

Profa. Dra. Valéria Peres Asnis
UFSCar

Profa. Dra. Juliana Vechetti Mantovani
USC

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, quero agradecer a Deus por ter ingressado no Programa de Pós-Graduação em Educação Especial da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), por estes anos de aprendizado, amadurecimento e por, felizmente, estar concluindo mais esta etapa da minha vida.

Em segundo, quero agradecer a todas as pessoas que me acompanharam e participaram dos meus últimos anos e também a todos que, de alguma forma, contribuíram e auxiliaram na realização deste trabalho, meus sinceros agradecimentos.

Em especial quero agradecer a algumas pessoas:

Agradeço o professor e meu orientador, Dr. Nassim Chamel Elias que sempre me acolheu, desde a graduação. Agradeço, profundamente, pelos ensinamentos e conselhos, tão importantes no meu processo de formação profissional, por sua amizade, compreensão e, principalmente, por ter sempre acreditado em mim.

A todos os professores e funcionários do Programa de Pós-Graduação em Educação Especial pelo carinho, ajuda e atenção!

Aos meus queridos pais, Elmo Geraldo Manzini e Luiza Gurian Manzini, que estão sempre ao meu lado e que fazem o possível e impossível por mim. Agradeço por me apoiarem, ajudarem, ensinarem, e me encherem de carinho, amor e ternura.

À minha querida irmã Mariana Gurian Manzini, por também estar sempre do meu lado, me apoiando, ensinando, ajudando, dando carinho e amor.

Aos meus familiares queridos, pelo carinho e por sempre torcerem por mim!

Às minhas queridas amigas e amigos pela dedicação, carinho, atenção e por estarem do meu lado me ajudando.

A participante da minha pesquisa, pela atenção e ajuda!

E por último e não menos importante, agradeço CNPQ pelo apoio financeiro para a realização desta pesquisa.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	OBJETIVO	34
3	MÉTODO	35
3.1	Delineamento do estudo.....	35
3.2	Descrição do estudo.....	35
3.3	Considerações éticas.....	36
3.4	Etapas para seleção dos participantes.....	36
3.5	Participantes.....	37
3.6	Local.....	39
3.7	Instrumentos de coleta de dados.....	40
3.8	Materiais e Equipamentos.....	40
3.9	Procedimentos de coleta e análise de dados.....	41
4	RESULTADOS	46
5	DISCUSSÃO	51
6	CONCLUSÃO	57
7	REFERÊNCIAS	58
8	APENDICES	68

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 -	Caracterização da criança.....	38
Quadro 2 -	Caracterização do pai.....	39
Quadro 3 -	Caracterização da avó.....	39
Quadro 4 -	Síntese do comportamento da criança durante o experimento.....	48

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Descrição das etapas e números de sessões realizadas.....	46
---	----

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 -	Itens de maior preferencia da criança.....	42
Figura 2 -	Número de respostas da criança.....	47
Figura 3 -	Arranjo ambiental.....	49

ANEXOS

Anexo A -	Parecer do Comitê de ética.....	66
------------------	---------------------------------	-----------

APÊNDICES

Apêndice 1 -	Protocolo para análise das filmagens.....	68
Apêndice 2 -	Anamnese inicial.....	69
Apêndice 3 -	Roteiro das habilidades comunicativas das crianças.....	70
Apêndice 4 -	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (aos familiares).....	71
Apêndice 5 -	Termo de Assentimento do menor.....	72
Apêndice 6 -	Descrição do comportamento da criança na linha de base.....	73
Apêndice 7 -	Descrição do comportamento da criança no ensino.....	74
Apêndice 8 -	Descrição do comportamento da criança no retorno à linha de base.....	76

LISTA DE ABREVIATURAS

TEA	Transtorno do Espectro Autista
CSA	Comunicação Suplementar e/ ou Alternativa
CA	Comunicação Alternativa
PF	Participante familiar
PCS	Picture Communication Symbols
PECS	Picture Exchange Communication System
PIC	Pictogram Ideogram Communication
TCLE	Termos de Consentimento Livre e Esclarecido
TALE	Termo de Assentimento Livre e Esclarecido
IF	Índice de Fidedignidade

RESUMO

Introdução: Crianças com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA) podem apresentar dificuldades para o uso da comunicação oral podendo se favorecer de programas de ensino voltados para esta habilidade. A literatura tem apontados benefícios para o uso do The Picture Exchange Communication System (PECS) mais conhecido como Sistema de Comunicação por Trocas de Figuras por Crianças com Transtorno do Espectro do Autismo. **Objetivo:** Analisar os efeitos da aplicação condensada das três primeiras fases do PECS na emergência de novas respostas de troca de figuras no transtorno do espectro do autismo em contexto natural. **Método:** Foi participante deste estudo uma criança com TEA sem fala, com idade de seis anos. A pesquisa foi realizada na casa da criança participante. Foram utilizados os seguintes instrumentos de coleta de dados: Roteiro de entrevista para identificar os itens preferidos da participante; Teste para avaliar preferência, Protocolo para registro das sessões. Foi utilizado o delineamento ABA entre participantes com a etapa de linha de base, ensino (intervenção) e linha de base. **Resultados:** Os resultados mostraram que na linha de base o desempenho da criança foi nulo, ou seja, ela não possuía conhecimento do uso do PECs. Após a implementação do ensino/intervenção, apesar de algumas ajudas físicas parciais e/ou totais, a criança conseguiu realizar a troca de figuras pelo alimento desejado. **Conclusão:** As estratégias de condensar as três fases do PECS adotaram se viáveis no contexto domiciliar e proporcionaram para a criança e seus parceiros de comunicação, aprendizagem efetiva sobre o uso da comunicação alternativa.

Palavras-chave: Educação Especial, Transtorno do Espectro do Autismo, *Picture Exchange Communication System*.

Abstract

Introduction: Children with Autism Spectrum Disorder (ASD) may have difficulties in the use of oral communication and may benefit from teaching programs focused on this ability. The literature has pointed benefits to the use of The Picture Exchange Communication System (PECS) better known as the Figure Exchange Communication System for Children with Autism Spectrum Disorder. **Objective:** To analyze the effects of condensed application of the first three phases of PECS on the emergence of new picture exchange responses in autism spectrum disorder in a natural context. **Method:** Participated in this study a child with speechless ASD, aged six years. The survey was conducted at the participating child's home. The following data collection instruments were used: Interview script to identify the participant's favorite items; Test to evaluate preference, Session registration protocol. The ABA design was used among participants with the baseline, teaching (intervention) and baseline step. **Results:** The results showed that at baseline the child's performance was null, that is, she had no knowledge of the use of PECs. After the implementation of the teaching / intervention, despite some partial and / or total physical aids, the child was able to exchange pictures for the desired food. **Conclusion:** The strategies of condensing the three phases of the PECS adopted viable in the home context and provided for the child and their communication partners effective learning about the use of alternative communication.

Keywords: Special Education, Autism Spectrum Disorder, Picture Exchange Communication System.

1 INTRODUÇÃO

1.1 Comunicação e o Transtorno do Espectro do Autismo

Para melhor compreensão, faz-se necessário abordar algumas temáticas que serão descritas nesta pesquisa. Inicialmente, serão abordados o uso e os benefícios da comunicação alternativa para crianças com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA). Em seguida, disserta-se por meio de uma fundamentação teórica sobre a importância do *Picture Exchange Communication System* (PECS; Sistema de Comunicação por Troca de Figuras) para crianças com diagnóstico de TEA. Por fim, serão apresentados programas de intervenção com a participação da família e da criança com TEA por meio do uso do Sistema de Comunicação por Troca de Figuras.

O conceito de comunicação é derivado do latim “*communis*” que significa comum e “*communicare*” que se refere ao ato de associar, trocar, partilhar ideias. *Communicatio* tem o sentido de “participação e interação em troca de mensagens, emissão ou recebimento de informações novas” (RABAÇA; BARBOSA, 1987, p.151). Ainda para Pedral e Bastos (2008) a comunicação refere-se a padrões de compreensão e expressão constituindo uma rede de trocas entre interlocutores e ouvintes.

Para Bondy e Frost (2012) as habilidades expressivas referem-se a pedir algo, pedir ajuda, pedir um intervalo, indicação de “sim e não” e as habilidades receptivas referem-se a responder a um “espere”, responder a dicas transicionais, seguir instruções funcionais e seguir um programa.

A comunicação exerce função básica e imprescindível de instrumento para a interação social (PAULA,1985). A comunicação é “[...] a satisfação de uma necessidade que o homem busca sempre e, por sua natureza, sempre estará usando de suas habilidades e potencialidades para obter mais e melhor satisfação” (PEDRAL; BASTOS, 2008, p. 3).

Para Bondy e Frost (2012) comunicação é um comportamento (definido em sua forma pela comunidade) dirigido a uma outra pessoa que por sua vez oferece recompensa diretas ou sociais relacionadas.

Segundo Chun e Moreira (1998) a comunicação pode ser utilizada por quatro razões. A primeira remete-se a expressão das necessidades e desejos; a segunda razão refere-se à aproximação social com o intuito de estabelecer, manter e desenvolver relações pessoais; a terceira justifica-se pelo objetivo de compartilhar informações e a quarta relaciona-se com as convenções de regras sociais do tipo "*obrigada*".

A comunicação deve ser realizada por pelo menos duas pessoas, sendo elas o emissor e o receptor, ou seja, os interlocutores (PAULA, 1985). Para o mesmo autor, emissor é o responsável pelo envio da mensagem produzindo sinais com o propósito de comunicar algo à alguém. Em contrapartida, o receptor é o elemento a quem se destina a mensagem.

A comunicação humana segundo Paula (1985) é:

[...] o intercambio de mensagens entre homens mediante a sinalização para os sentidos. A partir desse conhecimento podemos afirmar que a comunicação identifica-se como a própria essência da linguagem. No sentido mais amplo, comunicação é a causa e fim da linguagem (PAULA, 1985, p.21).

A ausência de fala não significa que não haja linguagem. O sujeito pode *não falar*, isto é, estar impossibilitado de usar a fala articulada, porém está atravessado pela linguagem (CHUN, 2002).

A comunicação é utilizada para emissão de informações, mensagens e para a expressão de desejos, sentimentos, pensamentos e ideias. A comunicação humana não se dá apenas por meio do uso da fala ou das palavras, pois a fala, de maneira geral, está associada a recursos não verbais. Recursos não verbais referem-se ao uso de gestos, expressões faciais,

expressões corporais, gestos indicativos, entre outras variáveis que auxiliam no estabelecimento de uma interação efetiva com os interlocutores (MANZINI; DELIBERATO, 2006).

Para von Tetzchner et al. (2005) o desenvolvimento da linguagem envolve vários fatores paralelos e integrados, como a análise perceptiva da estimulação sensorial, a exploração do ambiente físico e social, e as interações com os cuidadores e outras pessoas significativas que direcionam a entrada no mundo sócio-cultural.

Um dos veículos possíveis da linguagem é a fala, porém, há outras formas de comportamentos que um indivíduo utiliza para manifestar a linguagem, como os gestos, a expressão facial, expressão corporal e a escrita (DELIBERATO; MANZINI, 2000; MANZINI; DELIBERATO, 2004, 2007).

Nesta perspectiva, as habilidades comunicativas mostram-se um recurso importante para o desenvolvimento infantil, pois por meio dessas habilidades as crianças adquirem novos repertórios, principalmente os sociais, e relacionam-se com outras pessoas (MANZINI, 2013, 2017). Segundo Deliberato, Nunes e Gonçalves (2017, p. 9), “a competência comunicativa é um direito de todos e uma capacidade fundamental para o desenvolvimento global do indivíduo e para a conquista de sua autonomia”.

Ao refletir sobre a comunicação como um direito, o Decreto 6949/2009 promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e apresenta esse destaque no segundo e nono artigo.

Artigo 2 - Comunicação abrange as línguas, a visualização de textos, o braille, a comunicação tátil, os caracteres ampliados, os dispositivos de multimídia acessível, assim como a linguagem simples, escrita e oral, os sistemas auditivos e os meios de voz digitalizada e os modos, meios e formatos aumentativos e alternativos de comunicação, inclusive a

tecnologia da informação e comunicação acessíveis. Língua abrange as línguas faladas e de sinais e outras formas de comunicação não-falada.

Artigo 9 - A fim de possibilitar às pessoas com deficiência viver de forma independente e participar plenamente de todos os aspectos da vida, os Estados Partes tomarão as medidas apropriadas para assegurar às pessoas com deficiência o acesso, em igualdade de oportunidades com as demais pessoas, ao meio físico, ao transporte, à informação e comunicação, inclusive aos sistemas e tecnologias da informação e comunicação [...] (BRASIL, 2009).

A aprovação da lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015 que Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência) também aponta para a importância da comunicação ser um direito no terceiro e nono artigo (BRASIL, 2015).

Ao levar em consideração o foco dessa pesquisa, pessoas com diagnóstico de TEA podem exibir déficits persistentes na comunicação e na interação social e apresentar comportamentos repetitivos e interesses restritos (APA, 2013; BRASIL, 2014); dificuldade na utilização tanto da linguagem oral quanto no uso de gestos, expressões corporais e faciais (WALTER, 2000; PERISSINOTO, 2003). A literatura aponta que esses sintomas devem estar presentes desde o início da infância limitando ou prejudicando o cotidiano dessas crianças (APA, 2013).

Os critérios diagnósticos para TEA são:

Déficits persistentes na comunicação social e na interação social em múltiplos contextos; déficits nos comportamentos comunicativos não verbais usados para interação social, variando, por exemplo, de comunicação verbal e não verbal pouco integrada à anormalidade no contato visual e linguagem corporal ou déficits na compreensão e uso de gestos, a ausência total de expressões faciais e comunicação não verbal; padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades; movimentos motores, uso de objetos ou fala estereotipados ou

repetitivos; hiper ou hiporreatividade a estímulos sensoriais ou interesse incomum por aspectos sensoriais do ambiente (APA, 2014, p. 50).

No indivíduo com TEA, a atenção diminuída e a baixa interação social, entre outros aspectos, limitam a aquisição da linguagem e a comunicação verbal e não verbal (WALTER; NUNES, 2008).

Algumas crianças [com TEA] podem não desenvolver nenhuma habilidade de comunicação oral pela fala, o que pode tornar a habilidade de comunicação e, conseqüentemente, a vida acadêmica e cotidiana dessas crianças extremamente limitada (OLIVEIRA; JESUS, 2016, p.24).

A literatura traz poucos trabalhos relacionados à incidência/ prevalência de crianças com TEA no Brasil, porém aponta para o aumento crescente de crianças que recebem esse diagnóstico (MELLO; ROS; ANDRADE, 2013). O estudo de Paula e colaboradores (2011) relatou uma prevalência de uma a cada trezentos e sessenta pessoas. Acrescentando-se a esses dados, a pesquisa de Dawson e colaboradores (2012) relatou que a prevalência é maior em meninos do que em meninas, na proporção de 4:1. Christensen et al. (2016) por meio de estudos epidemiológicos mostraram a prevalência de 1-2% das crianças com diagnóstico de TEA. Especificamente no estado de Santa Catarina no ano de 2006 a prevalência de autismo encontrada foi de 1,31 por 10.000 pessoas, sendo 1,23 a 1,89 meninos para cada menina (FERREIRA, 2008).

Segundo Glennen (1997), 60% dos indivíduos com TEA podem adquirir outra modalidade comunicativa quando expostos a programas de intervenção. Nesse sentido, programas de implementação, ensino e intervenção de comunicação suplementar e/ou alternativa podem contribuir para a promoção do desenvolvimento de habilidades comunicativas dos indivíduos com TEA (WALTER; ALMEIDA, 2010).

Sigafoos, Schlosser, O'Reilly, e Lancioni (2011) afirmam que crianças com formas mais severas de TEA geralmente apresentam atrasos muito maiores e impedimentos no desenvolvimento da fala e da linguagem quando comparadas com crianças com formas menos severas.

Nessa perspectiva, a pesquisa de Wendt (2009) apontou que devido às limitações e dificuldades na comunicação expressiva e receptiva, pessoas com autismo podem ser boas candidatas e beneficiadas com a implementação de programas individualizados de comunicação alternativa.

Levando em consideração a relevância da temática dessa pesquisa, Teixeira et al. (2010) por meio de uma revisão sistemática analisou a produção científica brasileira sobre TEA. Os resultados mostraram aumento no número de pesquisas relacionadas com programas de intervenção. Além disso, dos 93 artigos, 21 foram categorizados nas temáticas de padrão de comunicação e relações familiares.

1.2 Comunicação Suplementar e/ou Alternativa: Conceitos e Terminologias

A comunicação suplementar e/ou alternativa (CSA) caracteriza-se pelo uso de símbolos gráficos, gestos, expressões faciais e corporais, voz digitalizada ou sintetizada, dentre outros métodos de efetuar a comunicação face a face (TETZCHNER, 1997; GLENNEN, 1997; TETZCHNER; MARTINSEN, 2000; PELOSI, 2007).

A literatura aponta que os recursos alternativos de comunicação propiciam aumento nas habilidades comunicativas, melhoram a qualidade de vida, proporcionam interação social, autonomia e independência nos contextos sociais (LIGHT; MCNAUGHTON, 2013; ROCHA; DELIBERATO; ARAÚJO, 2015; CLARKE; PRICE; GRIFFITHS, 2016).

O termo “suplementar” é utilizado para representar pessoas que apresentam a fala, porém ela não é satisfatória para uma comunicação. O termo “alternativa” refere-se à pessoa que não possui a fala, portanto precisa de uma alternativa para realizar a comunicação, como pranchas de comunicação, comunicadores, figuras, fotos, objetos concretos (NUNES, 2003; MANZINI; DELIBERATO, 2006).

Para Capovilla (2001), a comunicação suplementar refere-se à ampliação dos efeitos e algumas características físicas da comunicação natural que se encontra comprometida. Em contrapartida, a comunicação alternativa refere-se ao uso de sistemas de expressão novos e artificiais para suprir a comunicação natural que está severamente impedida. Estes sistemas precisam ser estudados e necessitam do envolvimento de sistemas comportamentais e cognitivos.

Von Tetzchner (1997) utiliza outras terminologias como comunicação com ajuda (comunicação auxiliada), comunicação sem ajuda (comunicação não auxiliada), comunicação dependente e comunicação independente.

- *Comunicação com ajuda* – refere-se ao uso de um instrumento exterior a pessoa.
- *Comunicação sem ajuda* – compreendem as formas de comunicação que são criadas as próprias expressões de linguagem. Cita-se como exemplo o piscar do olho para indicar “sim” ou “não”.
- *Comunicação dependente* – refere-se a uma comunicação que depende de outra pessoa para sua interpretação. Exemplifica-se esse tipo por meio de tabelas com letras simples.
- *Comunicação independente* – constitui-se quando a informação é formulada na totalidade pela pessoa. Cita-se como exemplo os dispositivos com fala digitalizada ou sintetizada.

Deliberato e Manzini (2006) apresentaram outra terminologia como comunicação apoiada e não apoiada:

- *Comunicação apoiada* – caracteriza-se pelo uso da expressão linguística na forma física e fora do corpo da pessoa. Esse tipo pode ser exemplificado por meio do uso de objetos reais, pranchas de comunicação com fotografias, fotos e outros símbolos gráficos.
- *Comunicação não apoiada* – englobam as expressões próprias da pessoa, tais como os sinais manuais, expressões faciais, língua de sinais, movimentos corporais, gestos, piscar de olhos para indicar “sim” ou “não”.

Em relação à área da educação especial, a terminologia comunicação complementar e/ou alternativa refere-se a procedimentos técnicos e metodológicos que devem ser aplicados às pessoas acometidas por alguma doença, deficiência, transtorno ou alguma outra situação que limite a comunicação com as demais pessoas (DELIBERATO; MANZINI, 2006; DELIBERATO, 2005, 2017).

Oficialmente a expressão “*Augmentative and Alternative Communication – AAC*” foi proposta por Lloyd (1985) e seus colaboradores. No Brasil, o termo é traduzido de diferentes formas: Comunicação Alternativa e Ampliada (CAA), Comunicação Alternativa e Aumentativa (CAA) e Comunicação Suplementar e/ou Alternativa (CSA).

A última expressão Comunicação Suplementar e/ou Alternativa (CSA) é encontrada mais comumente nos periódicos nacionais da área da educação e saúde (CHUN, 2009; MANZINI; ALMEIDA; MARTINEZ, 2015, 2016). Apesar do avanço da área da CSA, ainda continua o desafio de “consagrar uma versão brasileira oficial” (CHUN, 2009, p.70).

Pelosi (2007, 2009, 2011), com embasamento teórico na definição da *American Speech Language Hearing Association* (ASHA) descreveu, em diversos estudos, a composição de um sistema alternativo de comunicação. Para a autora, um sistema é um grupo composto por:

- *Símbolos* – referem-se a representações visuais, auditivas ou táteis de um conceito.
- *Recursos* – caracterizam-se por objetos ou equipamentos para transmissão das mensagens.
- *Estratégias* – são as formas como os recursos são utilizados.
- *Técnicas* – referem-se a forma pela qual o usuário escolhe os símbolos no seu recurso de comunicação.

Há dois principais sistemas gráficos de comunicação alternativa: a semantografia Bliss e o *Picture Communication Symbols* (PCS).

Em 1971 Charles K. Bliss em Ontário Crippled Children Center foi responsável pelo desenvolvimento do sistema Bliss, o qual teve como base a escrita pictográfica chinesa. Este sistema inicialmente foi criado para crianças com paralisia cerebral. O Bliss

apresenta símbolos coloridos e derivados de figuras geométricas (DELIBERATO; MANZINI, 2006; DELIBERATO, 2007, 2008).

Em síntese, Deliberato e Manzini (2000) relataram que a seleção do sistema de comunicação deve favorecer a comunicação funcional e o recurso de comunicação deve favorecer as atividades cotidianas da pessoa.

Estudos mostram que o PCS refere-se ao sistema mais utilizado, pois é composto por símbolos gráficos mais icônicos, ou seja, símbolos mais relacionados com o objeto concreto (DELIBERATO; MANZINI, 2006; DELIBERATO, 2005, 2017).

O PCS foi criado por Roxana Mayer Johnson em 1980. Este sistema teve por intuito atender às necessidades comunicativas de pessoas com deficiência intelectual, paralisia cerebral, apraxia motora, traumatismo craniano ou autismo (CALDANHA; LAMÔNICA, 2007).

Cita-se como exemplo de PCS, o *software* “*Boardmaker*”. Evidentemente em âmbito nacional e internacional, este *software* representa o sistema mais utilizado por possuir símbolos gráficos com grande iconicidade, ou seja, símbolos bastante parecidos com a figura e/ou objeto (DELIBERATO, 2005; DELIBERATO; MANZINI, 2006). O “*Boardmaker*” tem figuras pictográficas bidimensionais com relação idêntica com o objeto e inclui alfabeto, números, palavras com dois ou mais pictogramas. É composto por figuras mais associadas ao contexto de desenvolvimento e podem indicar substantivos, pronomes, verbos e adjetivos (MAYER-JONHSON, 2004).

O *software* “*Boardmaker com Speaking Dynamically Pro*” possui todas as características já mencionadas e como inovação apresenta a comunicação por vozes sintetizadas de alta qualidade, pranchas interativas e atividades educacionais, recreativas e de comunicação (MAYER-JONHSON, 2011).

1.3 Sistema de Comunicação por Trocas de Figuras

O *Picture Exchange Communication System* (PECS - Original), também conhecido como Sistema de Comunicação por Trocas de Figuras, foi proposto por Bondy e Frost em 1985 e desenvolvido originalmente para crianças com autismo na idade pré-escolar e com déficits severos na comunicação (BONDY; FROST, 1994). O PECS ensina a comunicação funcional e também pode ser usado para pessoas com diferentes idades e diversas deficiências (BONDY; FROST, 2012).

Cabe ressaltar que o PECS pode ser tanto utilizado na modalidade de comunicação alternativa quanto na modalidade de comunicação aumentativa/ suplementar (BONDY; FROST, 2012). A implementação do PECS promove desenvolvimento da fala, aumento de vocabulário, início de comunicação funcional, principalmente por utilizar reforçadores motivacionais, atividades funcionais e treinamento da comunicação criativa com a ciência da aprendizagem (BONDY; FROST, 2012).

O *Picture Exchange Communication System* (PECS) é um método de intervenção em CSA baseado em princípios comportamentais básicos (modelagem, reforçamento diferencial e transferência de controle de estímulos, por exemplo), no qual a criança aprende a requisitar objetos ou atividades de interesse por meio da troca de figuras pelos itens (potenciais reforçadores) (OLIVEIRA; JESUS, 2016, p. 24).

Ganz, Simpson e Lund (2012) destacaram que o PECS faz uso de treino embasando-se na análise do comportamento verbal de Skinner (1957) e na Análise do Comportamento Aplicada (ABA) (FISHER; PIAZZA; ROANE, 2013). Além disso, o PECS faz uso do reforço contínuo, ou seja, todas as respostas adequadas, nas fases iniciais, produzem acesso a um estímulo reforçador (BONDY; FROST, 1994). Essa contingência foi definida por Skinner (1957) como mando, que é um operante verbal em que a resposta

verbal (falada, motora, gestual, entre outras) está sob controle de uma operação motivacional e produz o acesso a itens especificados na própria resposta.

Ao iniciar o uso do PECS, nas primeiras fases, as crianças são motivadas a solicitar algo desejado entregando um cartão de comunicação à outra pessoa para obter o item desejado no seu ambiente social (BONDY; FROST, 1994). Levy, Elias e Benitez (2018, p. 13) citam como exemplo “se uma criança entrega ao seu parceiro de comunicação uma figura de uma “boneca”, ela tem acesso imediato à boneca”.

A literatura atesta que o PECS possibilita a promoção de diversos benefícios para comunicação da criança com TEA, tais como: aquisição de habilidade funcional para pedir pelo que deseja (JURGENS; ANDERSON; MOORE, 2009; MCCOY; MCNAUGHTON, 2018); ampliação das habilidades de comunicação (BONDY; FROST, 1994) e relações funcionais entre a criança e seu ambiente por meio de operações motivacionais (GANZ; SIMPSON, 2004).

O ensino na educação especial deve ter como um de seus objetivos o planejamento de condições motivacionais que facilitem a aprendizagem de mandos espontâneos pelos indivíduos com dificuldade de comunicação e o PECS pode ser um instrumento ativo para maximizar tal planejamento em alguns casos podendo, inclusive, influenciar no desenvolvimento posterior da fala, por exemplo (OLIVEIRA; JESUS, 2016, p. 25).

O PECS utiliza a Abordagem Educacional da Pyramid (BONDY, 1996), ou seja, uma abordagem sistemática para o desenvolvimento de ambientes de aprendizagem eficazes. A Abordagem Educacional da Pyramid foi embasada nos princípios da Análise Comportamental Aplicada (Applied Behavior Analysis - ABA).

A base da Abordagem da Pyramid é formada por elementos estruturais (BONDY, 1996). Esta base possui quatro elementos: Objetivos Funcionais, Sistemas de Reforço,

Comunicação e Habilidades Sociais e Comportamentos Contextualmente Inadequados. O topo da pirâmide (BONDY, 1996), é composto por elementos instrutivos: Generalização, Estratégias de Ensino, Projetos de lições efetivas e Correção de Erros.

O PECS é composto por seis fases (BONDY; FROST, 1994), sendo que esse trabalho visará somente as três fases iniciais, que correspondem às fases de ensino do comportamento de iniciar a comunicação, em que a criança pega uma figura e entrega ao interlocutor, para receber o item (ou atividade) especificado na própria figura. As seis fases do PECS podem ser descritas da seguinte forma:

- **Fase I:** *Como se comunicar* – Esta fase tem por objetivo ensinar o aluno/ criança realizar a troca de uma única figura com um parceiro de comunicação por itens ou atividades correspondentes ao desejado. A criança inicia a interação e a comunicação. Essa iniciação significa que a criança irá se comunicar em primeiro lugar.
- **Fase II:** *Distância e Persistência* – Esta fase tem por objetivo ensinar o aluno/ criança a generalizar a nova habilidade (fase 1) e usá-la em diversos contextos sociais, pessoas diferentes e usando distâncias variadas. A criança aprende tornar-se um comunicador persistente. A ação nessa fase é a criança usar a troca para receber o item desejado percorrendo uma distância e entregar a figura a um parceiro de comunicação (por exemplo, a professora/ distancia na sala de aula).
- **Fase III:** *Discriminação de figuras* – Esta fase tem por objetivo ensinar o aluno/ criança escolher entre duas ou mais imagens para solicitar seus itens favoritos. As imagens são inseridas em uma pasta de comunicação com tiras de Velcro ® onde as figuras são armazenadas e podem ser removidas para a comunicação.

- **Fase IV: *Estrutura de sentença*** – Esta fase tem por objetivo ensinar o aluno/criança montar frases simples em uma tira. A sentença deve ser iniciada com o ícone "Eu quero" seguido por uma figura do item que está sendo solicitado. Esta fase também objetiva a expansão das sentenças, adicionando adjetivos, verbos e preposições.
- **Fase V: *Respondendo a perguntas*** – Esta fase tem por objetivo ensinar o aluno/criança usar PECS para responder à pergunta: "O que você quer?". A criança responde perguntas e solicita pedidos espontaneamente .
- **Fase VI: *Comentando*** – Esta fase tem por objetivo ensinar o aluno/criança a comentar em resposta a perguntas como: "O que você vê?", "O que você ouviu?" e "O que é isso?". Eles aprendem a compor sentenças começando com "Eu vejo", "Eu ouço", "Eu sinto", entre outras.

Durante as fases de ensino do PECS, algumas ajudas ou dicas (ajudas físicas totais, ajudas físicas parciais, dicas gestuais) podem ser fornecidas para garantir que a criança emita a resposta esperada, implicando no que se chama de aprendizagem sem erros. Essas ajudas são esvanecidas de acordo com o desempenho do estudante (BONDY; FROST, 1994). Mirenda (2014) afirma que durante a aplicação do PECS, o uso de ajudas e dicas são variáveis importantes que garantem o sucesso no desempenho das crianças.

1.4 Pesquisas sobre o uso do Picture Exchange Communication System e o Transtorno do Espectro do Autismo

Nesse item procurou-se traçar um panorama sobre as pesquisas desenvolvidas por meio do *Picture Exchange Communication System* e o Transtorno do Espectro do Autismo, a fim de verificar as produções científicas nacionais e internacionais produzidas na área.

Bondy e Frost (1994) desenvolveram uma pesquisa utilizando o *Picture Exchange Communication System* com um público de 85 crianças com autismo na educação infantil. Os resultados revelaram que 85% das crianças conseguiram aprender a fazer pedidos de algo de seu interesse por meio da troca de figuras. Outro dado importante relata que 76% das crianças que fizeram o uso do PECS iniciaram o desenvolvimento da fala.

Marckel, Neef e Ferreri (2006) tiveram por objetivo avaliar os efeitos do treinamento do *Picture Exchange Communication System* por meio do ensino de duas crianças com TEA. As crianças foram capacitadas a solicitar itens ou atividades utilizando cartões com figuras que o item desejado. Os resultados indicaram que as crianças conseguiram solicitar itens de forma consistente utilizando os cartões de comunicação alternativa.

Jurgens, Anderson e Moore (2009) utilizaram um programa de treinamento para avaliar a aquisição do *Picture Exchange Communication System* e a linguagem falada, comportamentos sociocomunicativos e brincadeiras funcionais em uma criança de 3 anos com TEA. Os resultados apontaram que a criança adquiriu com rapidez os comportamentos esperados nas fases de 1 a 3 do programa PECS. Outros resultados referem-se ao aumento no vocabulário falado e ganhos no tempo gasto em jogos e brincadeiras.

Dogoe, Banda e Lock (2010) por meio de um estudo experimental de sujeito único analisaram a aquisição e generalização de comportamentos aprendidos utilizando o *Picture Exchange Communication System* com três crianças com TEA. Os resultados revelaram que os participantes solicitaram e generalizaram as habilidades do PECS entre ambientes e pessoas.

Park, Morgan e Cannella-Maslow (2011) avaliaram os efeitos do *Picture Exchange Communication System* (PECS) em crianças com TEA. Participaram da pesquisa três mães, as quais foram capacitadas para ensinar aos filhos as fases de 1 a 3B do PECS. Os resultados mostraram que todas as crianças conseguiram realizar as trocas de forma independente e apontaram a importância da família ser capacitada no treinamento do PECS.

Por meio de um estudo transversal, Ferreira e colaboradores (2017) verificaram os vocábulos mais frequentemente utilizados na implementação do PECS em crianças autistas. A pesquisa foi realizada com 31 crianças autistas na faixa etária de 5 a 10 anos. Os resultados revelaram categorias como alimentos, atividades e bebidas.

O *Picture Exchange Communication System* (PECS) foi modificado e adaptado para o Brasil por Walter (1998, 2000). As adaptações embasaram-se na metodologia do Currículo Funcional Natural (LEBLANC,1991), ou seja, foi considerado o significado de: Funcional (as habilidades devem ser ensinadas com função para a vida atual e futura), Natural (no ato de ensinar deve-se levar em conta as situações de ensino como os materiais, procedimentos e estratégias utilizados, bem como a escolha do local) e Divertido (o ato de aprender e ensinar deve ser prazeroso) (LEBLANC,1991).

A proposta de Walter (2000) referiu-se a modificações em relação à forma de aplicação, fases do programa e formas de registro. Esta proposta foi intitulada de “Pessoas Engajadas Comunicando Socialmente” (PECS-Adaptado) (WALTER, 2000). O PECS-

Adaptado consiste em um programa de ensino e intervenção de cinco fases indicado para pessoas com autismo, ou com outros déficits severos na comunicação oral, que apresentam dificuldades para iniciar um diálogo de forma espontânea ou inabilidades sociais graves (WALTER, 2000). Nessa perspectiva, é importante ressaltar alguns estudos que trabalharam com o PECS/ PECS Adaptado e com crianças com TEA (WALTER, 1998, 2000; WALTER; ALMEIDA, 2007, 2010; WALTER; TOGASHI; LIMA, 2011; WALTER; CORREIA NETTO; NUNES, 2013; EVARISTO, 2016; EVARISTO; ALMEIDA, 2016).

Walter (1998) teve por objetivo descrever algumas adaptações do PECS aplicado com três jovens com autismo. Os resultados revelaram alterações positivas nos padrões de comunicação, como a aquisição de algumas palavras e gestos, e espontaneidade para solicitar o item desejado em diferentes situações da vida diária. Para Walter (1998), existe ainda a necessidade de continuar as adaptações do PECS para o contexto brasileiro e também para outros países. Em outra perspectiva, Walter (2006) teve por objetivo capacitar familiares a utilizarem o PECS adaptado, no contexto domiciliar, com os filhos com autismo. Os resultados demonstraram que os familiares conseguiram fazer uso dos recursos de comunicação alternativa no contexto domiciliar e ainda conseguiram suprir as necessidades comunicativas de seus filhos.

Evaristo (2016) desenvolveu um programa de intervenção intitulado Programa de Formação de Aplicadores e Interlocutores (ProFAI-TEA). O objetivo da pesquisa foi analisar os efeitos do ProFAI-TEA para utilização do PECS-Adaptado em crianças/adolescentes com Transtorno do Espectro do Autismo. Os resultados revelaram que a intervenção foi eficaz e proporcionou aumento do repertório comunicativo dos alunos. A etapa de formação dos parceiros de comunicação (professora e mãe) foi essencial para propiciar desenvolvimento satisfatório na comunicação por troca de figuras. Realizar

pesquisas com a família é importante, pois a família é o núcleo central, que conhece os reais desejos, as potencialidades e necessidades da criança (MORET et al., 2006). Por outro lado, também é importante trabalhar com a família o processo de implementação da comunicação alternativa, pois ela é o principal interlocutor da criança.

Diante do exposto, nota-se que investimentos estão sendo realizados com o uso do PECS e do PECS-Adaptado. Ambos os PECS mostraram-se efetivos no ensino de comunicação (MIZAEL; AIELLO, 2013). Em síntese, as pesquisas mostraram investimentos apenas na aplicação de todas as fases, sem descrever as especificidades de cada fase. Nota-se também que poucos estudos foram realizados em ambientes naturais. Especificamente, em relação às fases do PECS, as três fases iniciais apresentam-se como de extrema importância por abranger o ensino direcionado a iniciativa da comunicação e fazer pedidos (mandos).

Na perspectiva de estudar as três fases iniciais do PECS, Flippin et al. (2010) por meio de um estudo de meta análise, analisaram a efetividade do PECS para promoção da comunicação de pessoas com autismo. Os autores concluíram que o protocolo é eficaz, porém ainda existe importantes apontamentos sobre a descrição pormenorizada das especificidades das fases quanto à sua implementação.

Jesus e Oliveira (2016) também apontam a importância de avaliar as especificidades das três primeiras fases do PECS. Com esse embasamento, as autoras realizaram um estudo com o objetivo de delimitar algumas das condições contextuais sob as quais o protocolo do PECS foi efetivo para ensinar a habilidade de comunicação de requisitar por crianças com TEA. A pesquisa foi realizada com quatro crianças em uma instituição de educação especial e também no contexto domiciliar. Os resultados relataram a efetividade na aplicação do PECS e apontaram que é necessário descrever as variáveis presentes no ensino de mandos (OLIVEIRA; JESUS, 2016).

Neste contexto, por meio de um delineamento de linha de base múltipla entre participantes, Levy, Elias e Benitez (2018) tiveram por objetivo investigar se as três primeiras fases do PECS poderiam ser realizadas em uma única fase, em que respostas corretas em tentativas de discriminação condicional pelo procedimento de escolha de acordo com o modelo de identidade com figuras produzem acesso ao reforço específico representado por cada figura. O estudo foi realizado em uma sala de um centro de atendimento com quatro crianças com diagnóstico de TEA entre idade de quatro e 13 anos. Os resultados apontaram que o procedimento adotado para emergência de fazer pedidos, a partir da troca de figuras, ocorreu pelo ensino de relações condicionais de identidade e uso de ajudas físicas totais e parciais e dicas visuais, a partir da junção das três fases iniciais propostas pelos autores do PECS. Os resultados apontaram que os estudantes passaram de repertórios nulos para até sete respostas no retorno à linha de base. Esse resultado nos faz inferir que os participantes aprenderam a fazer a troca de figuras para ter acesso ao item desejado. Apesar dos resultados promissores encontrados nesse estudo, os autores indicam a necessidade de realização de mais estudos para verificar se essa nova forma pode ser eficaz com outros participantes, principalmente, aqueles com repertório verbal ou não verbal inicial com diferentes características.

Diante da fundamentação teórica, observa-se a importância da realização de mais estudos referentes à redução e condensação das três primeiras fases do PECS em uma única fase. Para além disso, nota-se que poucos estudos foram realizados na casa, ambiente natural da criança.

Assim, o presente estudo parte da hipótese de que a redução e condensação das três primeiras fases do PECS em uma única fase realizada no ambiente domiciliar possa intensificar o ensino na comunicação por meio do sistema de troca de figuras.

Dessa forma, a presente pesquisa apresenta a seguinte questão: Crianças com TEA podem ter êxito na comunicação por meio do sistema de troca de figuras, com a economia das fases iniciais do PECS de modo a condensar as três primeiras em apenas uma no ambiente natural?

2 OBJETIVO

Analisar os efeitos da aplicação condensada das três primeiras fases do PECS na emergência de novas respostas de troca de figuras no transtorno do espectro do autismo em contexto natural.

3 MÉTODO

3.1 Delineamento do estudo

Nesta pesquisa, foi utilizado o delineamento ABA, que refere-se a um delineamento de sujeito único e caracteriza-se para que o comportamento seja observado durante o período de controle de linha de base (A), durante o período de tratamento (B) e também durante um segundo período de linha de base (A), em que não se usa o tratamento experimental, a fim de analisar os efeitos da intervenção, voltando em linha de base (COZBY, 2003). A variável independente foi o ensino da entrega da figura, utilizando tentativas de escolha de acordo com o modelo por identidade, visando a redução das três fases iniciais do PECS. A variável dependente foi o desempenho da criança na proposta de intervenção. A intervenção propôs a aplicação condensada das três primeiras fases do PECS na emergência de novas respostas de troca de figuras no transtorno do espectro do autismo em contexto natural.

3.2 Descrição do estudo

O presente estudo trata-se de uma replicação sistemática de Levy, Elias e Benitez (2018), já citado anteriormente. A literatura descreve dois tipos de replicação: a replicação direta e replicação sistemática (SIDMAN, 1960 *apud* VELASCO; MIJARES; TOMANARI, 2010).

A replicação direta refere-se à reprodução de uma pesquisa com novos participantes, conservando estáveis os procedimentos e parâmetros do experimento original (SIDMAN, 1960 *apud* VELASCO; MIJARES; TOMANARI, 2010). A replicação sistemática envolve a repetição de uma pesquisa com alterações. Essas alterações podem abranger mudanças tanto nas condições experimentais, nas variáveis dependentes e

independentes, quanto no emprego de diferentes participantes (SIDMAN, 1960 *apud* VELASCO; MIJARES; TOMANARI, 2010).

3.3 Considerações Éticas

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), parecer número 1.405.510. Todos os preceitos éticos cumpriram as prerrogativas da resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012). Os participantes da pesquisa receberam e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) com todas as informações sobre o estudo.

3.4 Etapas para seleção de participante

Antes do início da coleta, foi realizado um contato com um centro de atendimento especializado que atende crianças com TEA. Após autorização da responsável pelo centro de atendimento, foi solicitada uma lista com a relação das crianças com TEA para análise dos prontuários e seleção do participante. Foram considerados os seguintes critérios para seleção dos participantes

- Critérios de Inclusão: ter diagnóstico de TEA, sem comunicação oral, sem déficits sensoriais (auditivos e visuais) e com controle motor das mãos; não possuir nenhum contato com recursos de comunicação alternativa e cujos familiares autorizassem a participação no estudo e assinaram o TCLE e TALE.
- Critérios de Exclusão: foram excluídas crianças com TEA associado ao diagnóstico de síndromes genéticas; com déficits sensoriais (auditivos e visuais); crianças com bom repertório comunicativo; que já tivessem contato ou utilizassem recursos

alternativos de comunicação e em atendimento fonoaudiólogo, e ainda cujos responsáveis não autorizassem a participação.

Após a pesquisadora selecionar uma criança, conversou com a responsável pelo centro de atendimento e pediu ajuda para entrar em contato com a família. Foi sugerido que a pesquisadora estabelecesse contato com os respectivos pais e/ou responsáveis pela criança em alguma data em que a criança tivesse em atendimento no centro e os respectivos pais e/ou responsáveis estivessem aguardando a criança sair da sessão.

Dessa forma, a pesquisadora compareceu em uma manhã das datas e horários sugeridos e conversou com o pai da criança. A pesquisadora apresentou o projeto, o TCLE, TALE, esclareceu o objetivo da pesquisa e perguntou se havia interesse em participarem. Com a resposta positiva do pai, a pesquisadora agendou a primeira sessão para o preenchimento do termo de consentimento livre e esclarecido. As demais sessões ocorreram na casa da criança, de acordo com a disponibilidade dos participantes.

3.5 Participante

No período da coleta, a participante desta pesquisa foi uma criança do sexo feminino com TEA, sem comunicação oral, com idade de 6 anos (Quadro 1) e sua Os outros participantes do estudo foram os familiares, avó paterna (Quadro 2) e o pai da criança (Quadro 3).

Quadro 1 - Caracterização da Criança (Pc)

Dados	Informações da Participante
Idade	6 anos
Gênero	Feminino
Diagnóstico	Transtorno do Espectro do Autismo
Audição	Típica
Visão	Típica
Cognição	Típica
Escola	Frequenta o 1º ano da Escola Regular Municipal
Habilidades comunicativas	Gestos representativos como dirigir-se e apontar para o item de desejo, expressões faciais como triste demonstradas por meio do choro, estar feliz por meio de um sorriso, gostar de algo ou alguém demonstradas por risadas.
Parceiros de comunicação	Familiares, amigos e professora
Atendimentos especializados	Psicologia

O Quadro 1 apresenta a caracterização da participante. Por meio do prontuário da escola, audição, visão e a cognição da criança foram constatadas em laudos médicos como típicos. O Quadro 1 também caracteriza as habilidades e necessidades comunicativas expressadas, os parceiros de comunicação e os atendimentos especializados frequentados pela criança. Cabe ressaltar, para a complementação das informações sobre as habilidades comunicativas, empregou-se a observação direta do comportamento da criança por meio de uma sessão de filmagem. Por meio da análise das filmagens foi possível descrever as habilidades comunicativas da criança. Observou-se que a criança utilizava os gestos representativos para apontar objetos e a expressão facial demonstrava seu interesse para interagir durante a comunicação com a pesquisadora.

Quadro 2 - Caracterização do pai

Características	Participante - Pai
Idade	30 anos
Grau de escolaridade	Superior Completo
Profissão	Graduado em Engenharia de Produção
Número de filhos	01
Profissão	Técnico de engenharia de uma empresa

Fonte: Arquivos próprios

Quadro 3 - Caracterização da avó

Características	Participante - avó
Idade	58 anos
Grau de escolaridade	Superior Completo
Profissão	Professora de educação especial
Formação complementar	Especialização em educação especial, em psicologia institucional/clínica e formação em autismo, formação EAD em andamento em ABA

Fonte: Arquivos próprios

3.6 Local

A pesquisa foi realizada nas dependências da casa da criança, situada em uma cidade no interior do Estado de São Paulo. A coleta aconteceu na sala da residência da família. A sala era ampla em formato retangular, arejada, com uma abertura que dava para um corredor, onde ficavam os quartos dos moradores e com janelas e porta que davam na garagem, sendo que esta fica de frente com a calçada da residência. Apresentava muitos estímulos visuais como dois sofás grandes, um aparador com porta-retratos e uma estante com televisão, enfeites e porta-retratos.

3.7 Instrumentos de coleta de dados

- **Roteiro de entrevista:** Elaborado para esta pesquisa teve por objetivo identificar itens preferidos da participante. O roteiro foi aplicado pela pesquisadora no pai e avó da criança por meio de uma entrevista estruturada (APÊNDICE 1).
- **Teste para avaliar preferência.** Foi utilizado para definir três itens de maior preferência da participante por meio de uma avaliação de preferência por pares (FISHER et al., 1992). Cada um dos três itens foi apresentado com um dos outros itens, aos pares, e os itens escolhidos mais vezes foram definidos como os de maior preferência.
- **Protocolo para registro das sessões (observações/análise das filmagens).** Foi elaborado pela pesquisadora um protocolo contendo as sessões e os números de tentativas, para registrar as ações da participante perante as situações da utilização das figuras de comunicação alternativa nas sessões de linha de base e ensino (intervenção). Esse protocolo foi elaborado com base em Bondy e Frost (1994).
- **Caderno para registro contínuo de informações:** esse recurso foi utilizado para registro da pesquisadora durante as sessões de coleta de dados.

3.8 Materiais e equipamentos

Foram utilizados os seguintes materiais e equipamentos para a coleta de dados: computador portátil, máquina fotográfica, filmadora, caneta, folha sulfite, alimentos (Batata Ruffles[®], Bolo de Chocolate Ana Maria[®], Bala 7Belo[®], Fini Gelatinas[®] sabor banana), imagens, software Boardmaker (MAYER-JONHSON, 2004) e uma impressora para confecção e impressão das figuras pictográficas. As figuras utilizadas eram coloridas no tamanho 5x5 cm.

Para a confecção das figuras de comunicação foi utilizado o *software* “*Boardmaker*”. Este software permite impressão e manipulação de figuras do PCS e é o software mais utilizado no âmbito nacional e internacional por possuir símbolos gráficos com grande iconicidade (DELIBERATO; MANZINI, 2006; DELIBERATO, 2005 a, b). Além disso, *Boardmaker* tem desenhos bidimensionais com relação idêntica com o objeto e inclui alfabeto, números, substantivos, pronomes, verbos e adjetivos (MAYER-JONHSON, 2004).

3.9 Procedimentos de coleta e análise de dados

O desenvolvimento da coleta de dados foi realizado de acordo com as quatro etapas a seguir. Cabe ressaltar que as etapas da coleta de dados foram realizadas uma vez por semana na casa. Todas as etapas de coleta foram filmadas, fotografadas e descritas no registro contínuo de informações.

ETAPA 1 – Pré-experimental

Nesta etapa, foi utilizado o roteiro de entrevista semiestruturado, o qual foi aplicado com o pai e a avó e teve por objetivo indicar os itens preferidos da participante. Foram selecionados quatro itens para avaliação de preferência com a participante. A pesquisadora confeccionou as imagens dos alimentos (Batata Ruffles, Bolo de Chocolate da Ana Maria, Bala 7Belo, Fini Gelatinas sabor banana) como estímulos para serem utilizados na avaliação de preferência e no ensino. Em seguida, foi aplicado o teste para avaliar a preferência.

Foi utilizada a avaliação de preferência por pares para aplicar na criança (FISHER et al., 1992). Cada tentativa iniciou com a apresentação de dois itens e a instrução fornecida pela pesquisadora foi: “Escolha um e aponte”; a resposta produziu acesso ao item

apontado, um intervalo para consumo e o registro do item escolhido. Após o término do consumo, uma nova tentativa foi iniciada, até que todos os possíveis pares foram apresentados, em diversas combinações (por exemplo: Batata – Bolo, Batata – Bala, Batata – Fini Banana, Bolo – Bala, Bolo – Fini, Bala – Fini). No final, foi gerada uma hierarquia de preferência e os itens selecionados foram, da maior para menor preferência: (I) Batata Ruffles, (II) Fini Gelatinas (Sabor Banana), (III) Bala 7Belo, (IV) Bolo de Chocolate (Marca: Ana Maria). Os três itens de maior preferência foram utilizados nas fases subsequentes.

ETAPA 2 - Linha de Base

As sessões de linha de base foram iniciadas com três figuras correspondentes aos itens de maior preferência da participante (ver Figura 1).

Figura 1- Itens de maior preferência



Fonte: Imagens retiradas da internet

As figuras foram dispostas sobre a mesa e seus itens correspondentes ficaram localizados na parte superior do sofá, no campo visual da participante, porém, fora de seu alcance físico. Importante ressaltar, que os itens permaneceram na sua embalagem original com a quantidade existente. A Batata tinha 96 gramas, a Fini Gelatinas tinha 100 gramas e a Bala 7Belo tinha 100 gramas. O comportamento considerado correto foi a criança pegar

uma das figuras, de forma independente (sem ajuda ou dica) e entregá-la para a pesquisadora. Esse comportamento possibilitaria que o item escolhido fosse disponibilizado para a criança com o intuito de evitar que esse comportamento entrasse em extinção. Cada sessão teve a duração de 10 minutos e foram realizadas cinco sessões de linha de base para haver estabilidade dos comportamentos. Não houve ajuda ou instrução.

ETAPA 3 – Ensino

As sessões de ensino (intervenção) foram iniciadas de forma similar a da etapa de linha de base, ou seja, foram utilizadas três figuras correspondentes aos itens de maior preferência da participante. As figuras estavam dispostas sobre a mesa e seus objetos correspondentes ficaram localizados no campo visual da participante, porém fora do alcance físico da criança.

A pesquisadora estendeu o braço em direção à criança, com a palma da mão voltada para cima. Na mão da pesquisadora havia uma figura idêntica a uma das três figuras que estavam sobre a mesa, ao alcance da criança. A figura posicionada na mão da pesquisadora serviu como um estímulo modelo e como dica visual para indicar qual figura a participante deveria pegar e entregar.

Nesta etapa, esperou-se como comportamento correto que a criança pegasse entre as três figuras dispostas sobre a mesa, a figura idêntica àquela apresentada na mão da pesquisadora. A criança deveria colocar a figura sobre a mão da pesquisadora em até cinco segundos.

Caso esse comportamento não acontecesse, assistente de comunicação, avó da criança (pedagoga com habilitação em educação especial), forneceu ajuda física total para a criança com o intuito de pegar na mão da mesma, levá-la até a figura correta, pegar a figura e colocar sobre a mão da pesquisadora. A ajuda foi esvanecida, conforme

desempenho acertivo da criança, para ajuda física parcial. Nesta pesquisa, foi utilizado o conceito de ajuda física total e parcial proposto por Levy, Elias e Benitez (2017). Os autores consideram como ajuda física total a ajuda nomeada como mão sobre mão, ou seja, o auxiliar de pesquisa deve pegar na mão da criança, levar até a figura de comunicação, fazer o movimento de pegar a figura e entregá-la para a pesquisadora. A ajuda física parcial tem por objetivo ser fornecida quando a criança não iniciar a resposta ou, após a criança pegar a figura de comunicação, mas não a entregar para a pesquisadora. O assistente de comunicação deve dar um leve toque no braço da criança em direção a figura ou em direção ao braço da pesquisadora.

Os comportamentos da criança, com ou sem ajuda, foram acompanhados da entrega do alimento correspondente e da retirada das outras figuras. A entrega do item não era acompanhada de nenhuma fala por parte da pesquisadora. Após o consumo do item, a próxima tentativa foi apresentada. Ressalta-se que a avó da criança foi ensinada a oferecer as ajudas durante a pesquisa por meio de orientações e representações com auxílio físico sobre o uso e benefícios do PECS.

As sessões de intervenção tiveram 18 tentativas e cada figura foi utilizada como modelo o mesmo número de vezes (seis vezes) e as figuras como estímulos de comparação foram colocadas em locais diferentes (esquerda, meio, direita) a cada tentativa. A mesma figura modelo não foi apresentada em mais de duas tentativas consecutivas e as figuras de comparação não foram colocadas na mesma posição por mais de duas tentativas consecutivas.

O critério para finalizar essa etapa foi: (1) seis respostas corretas consecutivas sem ajuda em uma sessão de 18 tentativas ou (2) o máximo de quatro sessões de ensino. Caso a criança tentasse pegar mais de uma figura ou pegasse a figura na mão da pesquisadora, este

comportamento seria bloqueado pela auxiliar da pesquisa, dessa forma, a resposta seria considerada incorreta e a tentativa seria reapresentada.

ETAPA 4 - Retorno à linha de base

Esta etapa aconteceu de forma idêntica à Etapa 2 desta pesquisa, ou seja, nas sessões de linha de base esperava-se como comportamento correto, que a criança pegasse uma das figuras, de forma independente (sem ajuda e instrução) e entregasse-a para a pesquisadora.

Concordância interobservadores e integridade do procedimento

O índice de fidedignidade (IF) de Hersen e Barlow (1977) foi utilizado para assegurar a concordância interobservadores. Por meio de filmagens foi realizada a avaliação interobservadores em 25% das sessões de linha de base, de intervenção e retorno a linha de base como procedimento ético, as quais foram escolhidas aleatoriamente e consideradas fidedignas os dados com no mínimo 75% de concordância (HERSEN; BARLOW, 1977).

4 RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta a descrição das três etapas de coleta bem como o número de sessões correspondentes.

Tabela 1 – Descrição das etapas e número de sessões realizadas

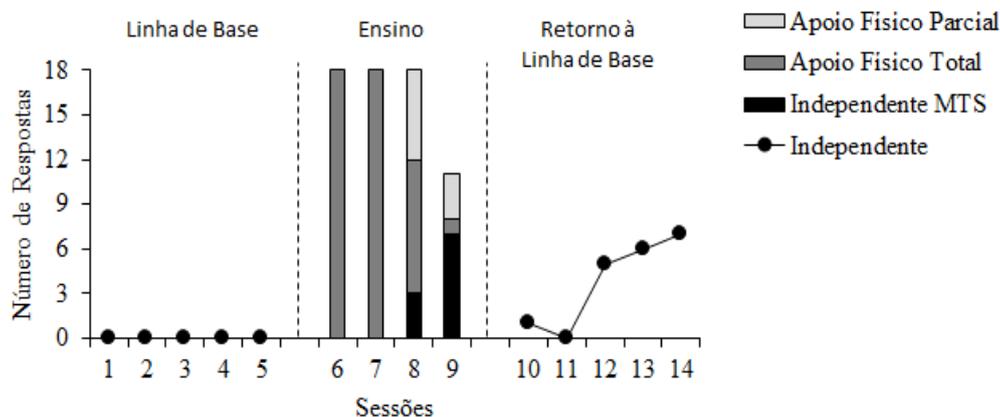
Etapas	Caracterização das etapas	Quantidade de Sessões
I	Levantamento dos itens de preferência	4
II	Linha de Base	5
III	Ensino (intervenção)	4
IV	Retorno a Linha de Base	5

Fonte: Elaboração própria

Nesse tópico serão descritos os procedimentos realizados nas sessões de linha de base, intervenção e retorno a linha de base. A figura e tabela ilustram e descrevem respectivamente o procedimento experimental do estudo.

A Figura 2 apresenta o número de respostas independentes, com ajuda física total e parcial ao longo de todas as etapas do procedimento. O Quadro 4 apresenta uma síntese do comportamento da criança ao longo de todas as etapas do procedimento.

Figura 2 - Número de respostas corretas independentes no ensino (MTS) e nas sessões de linha de base e de respostas corretas com ajuda física total e parcial ao longo de todas as etapas do procedimento.



Fonte: Elaboração própria

Na sessão 1 de linha de base, a criança apenas olhou as figuras e os itens de preferência. Por meio do diário de campo e filmagem, observou-se que a criança levantou-se várias vezes da mesa e deambulou pela sala. Em relação às sessões 2, 3, 4 e 5 de linha de base, a criança dirigiu-se aos produtos alimentícios e ficou olhando para eles. Em síntese, os resultados referentes à Figura 2 mostram que a participante não realizou nenhuma troca de figura durante as sessões de linha de base.

As sessões de ensino iniciaram-se de forma similar as sessões de linha de base. Nessas sessões, o comportamento da pesquisadora era estender o braço em direção à criança, com a palma da mão voltada para cima portando uma figura correspondente a uma das três figuras que estavam sobre a mesa. Entende-se este procedimento como um estímulo modelo com dica visual para a criança. Nas sessões de ensino, esperava-se como comportamento correto que a criança pegasse entre as três figuras dispostas sobre a mesa, a figura idêntica à apresentada na mão da pesquisadora.

Quadro 4 - Síntese do comportamento da criança durante o experimento

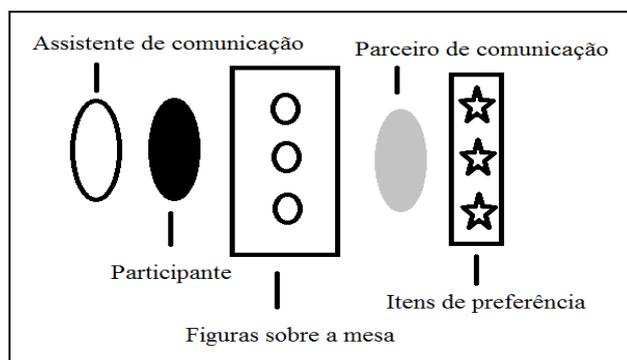
Sessão	Arranjo Ambiental	Desempenho	Observações
LINHA DE BASE			
1	Sentada de frente para a pesquisadora, atrás da mesa, figura solta sobre a mesa, itens correspondentes localizados no campo visual da participante, porém fora de seu alcance físico	Criança não pegou nenhuma figura de forma independente em 10 minutos	Levantou da mesa, depois de 3 minutos sentada. Chorou 2 vezes
2	Idem ao anterior	Idem ao anterior	Idem ao anterior
3	Idem ao anterior	Idem ao anterior	Levantou da mesa, depois de 2 minutos sentada Chorou 3 vezes
4	Idem ao anterior	Idem ao anterior	Levantou da mesa, depois de 5 minutos sentada Chorou 1 vez
5	Idem ao anterior	Idem ao anterior	Idem ao anterior
ENSINO			
1	Sentada de frente para a pesquisadora, atrás da mesa, figura solta sobre a mesa, itens correspondentes localizados no campo visual da participante, porém fora de seu alcance físico. Um adulto ficou situado atrás da criança	Ajuda física total em 18 tentativas	A avó da criança pegou na mão da criança, levou até a figura de comunicação fazendo o movimento de pegar a figura e entregá-la para a pesquisadora
2	Idem ao anterior	Idem ao anterior	Idem ao anterior
3	Idem ao anterior	Nove respostas com ajuda total, seis com ajuda parcial e duas com independência	Das três respostas independentes, uma foi bloqueada, pois a criança pegou todas as figuras.
4	Idem ao anterior	Uma resposta com ajuda total, três com ajuda parcial e sete independentes	Não foram necessárias 18 tentativas, pois a participante apresentou sete respostas independentes consecutivas
RETORNO À LINHA DE BASE			
1	Sentada de frente para a pesquisadora, atrás da mesa, figura solta sobre a mesa, itens correspondentes localizados no campo visual da participante, porém fora de seu alcance físico	A criança pegou as figuras de forma independente (sem ajuda) em 10 minutos	Foi possível verificar a compreensão da criança na associação do ato de pegar a figura e realizar sua troca pelo item correspondente
2	Idem ao anterior	A criança não pegou nenhuma figura	Criança gripada
3	Idem ao anterior	A criança pegou as figuras de forma independente (sem ajuda) em 10 minutos	Foi possível verificar a compreensão da criança na associação do ato de pegar a figura e realizar sua troca pelo item de alimentação correspondente
4	Idem ao anterior	Idem ao anterior	Idem ao anterior
5	Idem ao anterior	Idem ao anterior	Idem ao anterior

Em relação às duas primeiras sessões de ensino, a criança necessitou de 100% de ajuda física total da avó para realizar a troca de figura com o alimento correspondente. Alguns comportamentos não assertivos foram observados nas primeiras sessões de ensino, como a criança pegar a figura na mão da pesquisadora e jogar a figura no chão. Nas sessões três e quatro de ensino, a criança precisou de ajuda física total em 10 tentativas, ajuda física parcial em 9 tentativas e 10 respostas foram espontâneas, ou seja, sem nenhum tipo de ajuda. Na última sessão de ensino, não foi necessário fazer 18 tentativas, pois a criança alcançou o critério de pelo menos seis respostas espontâneas e independentes consecutivas.

De modo geral, notou-se que a criança teve maior engajamento quando o item reforçador era a batata. Ao longo do ensino, especificamente sessões três e quatro, notou-se por meio das filmagens melhoras nos comportamentos não assertivos da criança, ou seja, a criança permaneceu em sedestação ao longo da sessão e manteve contato visual com mais frequência. Especificamente na sessão 3 de ensino, dentre as três respostas independentes, uma foi bloqueada, pois a criança pegou todas as figuras da mesa.

Em síntese, nas sessões de ensino, o desempenho da criança foi melhorando ao longo dos blocos. Houve diminuição nas ajudas físicas totais e parciais e ocorreu aumento na frequência de respostas espontâneas, em especial, no quarto bloco de ensino (n=7).

Figura 3 – Arranjo ambiental



Fonte: Elaboração própria

No retorno à linha de base, em um arranjo ambiental idêntico ao da linha de base (figura 3), dentre as tentativas, a criança pegou as figuras de forma independente (sem ajuda) em 10 minutos nas sessões 1, 3, 4 e 5. Na sessão 2, a criança estava gripada e não realizou nenhuma troca. Na Sessão 1, a criança pegou e entregou uma vez a figura da batata; na Sessão 3, três vezes a figura da batata e duas vezes a da bala; na Sessão 4, três vezes a batata, uma vez a bala e duas vezes a gelatina; na Sessão 5, duas vezes batata, três vezes a gelatina e duas vezes a bala. Somando o total de escolhas no retorno à linha de base, a criança escolheu nove vezes a batata, cinco vezes a gelatina e cinco vezes a bala, o que está em consonância com a hierarquia de preferência estabelecida na Etapa 1 do procedimento, em que a batata foi o item de maior preferência, a gelatina o segundo item de maior preferência e bala o terceiro item de maior preferência. Esses dados sugerem que a criança apresentou a associação do ato de pegar a figura e realizar sua troca pelo item correspondente. Além disso, pode-se dizer que o acesso ao item como consequência da resposta de entregar a figura funcionou como reforçador, pois o número de resposta aumentou ao longo das sessões de retorno à linha de base.

5 DISCUSSÃO

Pesquisas nacionais e internacionais têm estudado a eficácia e os benefícios do PECS como um sistema alternativo de comunicação para pessoas com diagnóstico de TEA e também como método eficiente para o ensino de comunicação funcional (BONDY; FROST, 1994; JURGENS; ANDERSON; MOORE, 2009; GANZ; SIMPSON; LUND, 2012; OLIVEIRA; JESUS, 2016; LEVY; ELIAS; BENITEZ, 2018). Os procedimentos do PECS objetivam relações funcionais entre a criança que requisita (mando) e o contexto social por meio do contato com o adulto (BONDY; FROST, 1994).

A realização do presente estudo deu-se devido às pesquisas mostrarem poucos investimentos em formas alternativas e mais eficazes de ensino das primeiras fases do PECS. Essa pesquisa foi delineada a partir de uma replicação sistemática do estudo de Levy, Elias e Benitez (2018). Levy, Elias e Benitez (2018) investigaram se as três primeiras fases do PECS poderiam ser realizadas em uma única fase, em que respostas corretas em tentativas de discriminação condicional pelo procedimento de escolha de acordo com o modelo de identidade com figuras produzem acesso ao reforço específico representado por cada figura. Os autores supracitados objetivaram verificar a “emergência de fazer pedidos (mandos), a partir da troca de figuras, a qual ocorreu pelo ensino de relações condicionais de identidade e uso de ajudas físicas totais e parciais e dicas visuais, a partir da junção das três fases iniciais propostas pelos autores do PECS” (p.18).

Nesta perspectiva, este estudo corroborou e expandiu os achados de Levy, Elias e Benitez (2018) ao produzir resultados semelhantes pela aplicação condensada das três primeiras fases do PECS aplicado a uma menina com diagnóstico de TEA, tendo sua avó como auxiliar de comunicação e em contexto natural. Nota-se que investimentos estão sendo realizados com a especificidade das três primeiras fases do PECS (OLIVEIRA; JESUS, 2016; LEVY; ELIAS; BENITEZ, 2018). Autores como Jurgens et al. (2009) e

Park, Morgan e Cannella-Malow (2011) apontaram que a aprendizagem dessas fases está ocorrendo com rapidez.

Ao refletir sobre a temática dessa pesquisa, considerou-se relevante fazer um levantamento sobre algumas temáticas como o uso e benefícios da comunicação alternativa para crianças com TEA, importância do PECS para crianças com TEA, programas de intervenção com a participação da família e da criança com TEA por meio do uso do Sistema de Comunicação por Troca de Figuras.

As crianças com TEA apresentam pouca motivação e pouca sensibilidade em relação a elogios. Dessa forma, reforçadores, como é o caso dos alimentos, mostram-se como uma estratégia de intervenção potente, de natureza não social, com o uso do PECS (BONDY et al., 2004). Esta pesquisa utilizou como reforçadores três produtos alimentícios de preferência da criança com base na identificação das famílias.

Os achados desse estudo corroboram com a pesquisa de Ferreira e colaboradores (2017). Ferreira et al. (2017) tiveram como objetivo verificar os vocábulos mais frequentemente utilizados na implementação do PECS em crianças autistas. Para atingir esse objetivo 31 crianças autistas e seus familiares participaram da pesquisa. Os resultados apontaram que o item “comida” foi frequentemente o mais identificado e reconhecido pelos familiares como atrativos podendo favorecer a implementação do PECS.

O manual do PECS sugere o uso de “guloseimas”, os autores justificam que elas são atrativas e propiciam atenção e engajamento para compreensão do uso dos cartões (BONDY; FROST, 1994). Bondy e Frost (1994) afirmaram que, mesmo com uso de reforçadores na aplicação do PECS, o desempenho da criança pode ser variado. Afirmaram ainda que entre um estudo e outro pode haver diferença nos desempenhos das crianças e na velocidade de aquisição das habilidades, fatores que podem estar relacionados à história da

criança, baixo funcionamento cognitivo, forma do estímulo, contexto social e uso de itens de preferência (BONDY; FROST, 1994).

Os dados apresentados por Oliveira e Jesus (2016) sobre os problemas comportamentais das crianças com TEA corroboram as observações realizadas com a menina participante desse estudo. Especificamente, em relação à linha de base e sessões iniciais da fase de ensino, a criança desta pesquisa não permanecia sentada durante a coleta de dados e apresentava algumas estereotípias. Em contrapartida, Fidalgo e colaboradores (2008), ao destacarem os procedimentos do PECS, afirmaram que, antes da sua aplicação, a criança deve ter pelo menos dois comportamentos instalados: permanecer em sedestação e manter contato visual com o experimentador e com os objetos. Esses comportamentos, inicialmente ausentes na criança no contexto desse estudo, foram sendo instalados ao longo do procedimento, provavelmente em função da obtenção dos reforçadores (itens de maior preferência), pois, ao reforçar a resposta de entregar a figura, toda a cadeia comportamental (estar sentada e, em seguida, selecionar, pegar e entregar a figura) pode ter sido também reforçada (MARTIN; PEAR, 2009).

Levy, Elias e Benitez (2018) relataram o benefício da proposição de “ensinar mais do que uma única resposta simultaneamente, condensando as três fases iniciais do PECS em uma única fase, o que pode parecer útil, em termos de economia de ensino” (p.19). Apesar da proposição da economia de ensino, autores relatam que algumas crianças precisam de mais tempo de intervenção/ ensino (FREA et al., 2001; WELSH, 2010). Esta pesquisa mostrou que ainda no segundo bloco de ensino a criança necessitou de ajuda física total para realizar a comunicação por troca de figuras. Essas dificuldades de desempenho podem também estar relacionadas às características comportamentais e cognitivas e à história individual dos participantes (DOGOE; BANDA; LOCK, 2010).

Outro dado importante para discussão refere-se a uma solicitação do alimento (mando) por meio da troca da figura com o objeto correspondente. No início da aplicação do PECS, esse procedimento é eficaz por meio do uso de ajudas físicas totais e parciais, as quais ao longo das sessões de ensino são diminuídas (OLIVEIRA; JESUS, 2016). Dados que podem ser observados nesta pesquisa e também no estudo de Levy, Elias e Benitez (2018).

O procedimento experimental por meio do ensino estruturado, intervenção planejada, seleção dos itens de preferência, instruções e ajudas garantiram o controle das variáveis e aprendizagem de novas habilidades por parte da criança (GAST, 2010, 2014; MIRENDA, 2014). Delineamentos experimentais de sujeito único têm sido utilizados com frequência em pesquisas na área da educação especial, em especial, na área da comunicação suplementar e/ ou alternativa (WALTER, 2000, 2006; DOGOE; BANDA; LOCK, 2010; MANZINI, 2013, 2017; EVARISTO, 2016; OLIVEIRA; JESUS, 2016; LEVY; ELIAS; BENITEZ, 2018).

A participação da família por meio do relato dos itens de preferência também é um dado importante a ser discutido. Nas pesquisas na área de comunicação alternativa, a família é importante para a seleção do vocabulário inicial, pois além de ser a principal interlocutora da criança, ela conhece os desejos, as potencialidades e necessidades da criança (PAURA; DELIBERATO, 2011; MORET et al., 2006).

Autores como LeBlanc e Mayo (2005) relatam a importância de se trabalhar com as famílias, pois essas convivem diariamente com as crianças e conhecem suas vontades e necessidades. A Declaração de Salamanca (1994, p. 13) também corrobora essa informação dizendo que “pais necessitam de apoio para que possam assumir seus papéis de pais de uma criança com necessidades especiais”. A pesquisa de Park, Morgan e Cannella-

Maslow (2011) concluíram a importância da necessidade do treinamento PECS ser implementado pelos pais.

Nesta perspectiva, ressalta-se também a importância de a pesquisa ser realizada em ambiente natural (no caso desse estudo, a casa da criança). Araújo e Nunes (2003) tiveram por objetivo facilitar e ampliar a comunicação de crianças com autismo por meio do uso da comunicação alternativa associada ao ensino naturalístico. Os resultados mostraram a importância do uso dos símbolos gráficos na interação da criança com a mãe. Paula e Nunes (2003) tiveram por objetivo avaliar os efeitos de estratégias naturalísticas de ensino por meio de recursos alternativos de comunicação com uma criança com autismo. Os dados revelaram que o pai da criança conseguiu utilizar as estratégias da troca de comunicação por figuras em atividades cotidianas e generalizá-las em dois novos contextos sociais.

Um ensino naturalístico também foi realizado por Nunes (2006) com o objetivo de avaliar os efeitos da intervenção no desempenho do uso da comunicação alternativa por mães de crianças com diagnóstico de autismo. Um delineamento experimental possibilitou o ensino de quatro estratégias comunicativas por meio do uso da comunicação alternativa no dia a dia, ou seja, no ambiente natural da criança. Os resultados mostraram que as mães compreenderam a aplicação dos procedimentos de ensino, generalizando as estratégias ensinadas na rotina da criança. Procedimentos naturalísticos de ensino também foram utilizados no estudo de Nunes et al. (2007). Este estudo foi realizado em situações cotidianas, como brincadeiras e momento das refeições e teve por objetivo beneficiar, por meio da utilização de um sistema pictográfico personalizado de comunicação por um menino com autismo, que se comunicava muito raramente por meio da fala.

Cunha (1997) afirma que um ensino naturalístico apresenta um modelo comum de intervenção em linguagem. Nesse contexto, Nunes (1992) cita a importância de se atentar

para a utilização de reforçadores potenciais, o centro de interesse da criança, as contingências do ambiente natural que aumentam as emissões de respostas desejadas e a intervenção durante atividades do dia a dia dos diferentes ambientes naturais que a criança está inserida.

Nota-se na literatura que a intervenção com os recursos de comunicação alternativa e o uso do ensino naturalístico tem sido foco de estudos de muitas pesquisas realizadas na área (LAMONICA, 1993; NUNES, 2000; PAULA; NUNES, 2003; ARAUJO; NUNES, 2003; NUNES et al., 2007, 2009). Comparando com essa pesquisas, esses achados mostram-se promissores devido a importância de se trabalhar com o contexto natural de desenvolvimento da criança e ainda generalizar as estratégias de intervenção nos diferentes contextos que a criança está inserida.

6 CONCLUSÃO

Conclui-se que a pesquisa conseguiu contribuir para o meio acadêmico enquanto produção de conhecimento nas temáticas do autismo e da comunicação por troca de figuras devido à escassez de literatura na parte de condensação das fases iniciais do PECS.

Essa pesquisa também possibilitou inovações relevantes para o público atingido dentro do contexto domiciliar enquanto capacitação de interlocutores, condensação das fases do PECS e valorização de intervenção em ambiente natural.

Apesar dos resultados positivos, algumas limitações podem ser destacadas como a dificuldade em encontrar familiares que autorizassem a realização do estudo no ambiente domiciliar, ocorrências de diversos feriados e problemas de saúde na criança e familiares. Uma limitação importante a ser destacada refere-se à coleta acontecer na casa da criança, um ambiente natural não protegido, sujeito a diversas intercorrências como o latido do cachorro, o toque da campainha e/ou telefone e a presença de visitas familiares.

Espera-se que esse estudo possa fomentar mais pesquisas na área de autismo e da comunicação por troca de figuras e inspirar o surgimento de projetos futuros no âmbito das políticas públicas na área da educação especial para crianças com autismo e seus familiares. A partir dos resultados positivos, verifica-se a importância de aumentar a capacitação dos diferentes interlocutores da criança com autismo em diferentes contextos sociais.

7 REFERÊNCIAS

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION - APA. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM-5*. Arlington, 2013.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION - APA. *Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5*. Porto Alegre : Artmed, 2014.

ARAÚJO, M. I.; NUNES, L. R. Facilitando e ampliando a comunicação e os resíduos da fala através de sistema computadorizado de comunicação alternativa. In: NUNES, L.R. (Org.) *Favorecendo o desenvolvimento da comunicação em crianças e jovens com necessidades educacionais especiais*. Rio de Janeiro: Dunya, 2003. p. 111-123.

BRASIL. *Diretrizes de Atenção à Reabilitação da Pessoa com Transtornos do Espectro do Autismo (TEA)*. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Poder Executivo, Brasília, DF, 6 jul. 2015.

BRASIL. Decreto 6.949, de 25 de agosto de 2009. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007. *Diário Oficial da República Federativa do Brasil*, Poder Executivo, Brasília, DF, 25 ago. 2009.

BONDY, A. *The Pyramid Approach to Educational*. Newark: Pyramid Educational Consultants Inc, 1996.

BONDY, A.; FROST, L. *The Picture Exchange Communication System*. Cherry Hill: Pyramid Educational Consultants Inc, 1994.

BONDY, A.; FROST, L. *Manual de treinamento do Sistema de Comunicação por Troca de Figuras*. Pyramid Educational Consultants Inc, 2012.

CALDANA, M.L.; LAMÔNICA, D. A.C. Uso de comunicação alternativa para a reabilitação de afásico: Relato de caso. In: NUNES, L.R.O.P.; PELOSI, M.B.; GOMES, M.R.(Org.) *Um retrato da comunicação alternativa no Brasil: Relatos de pesquisas e experiências*. Rio de Janeiro: 4 Pontos estúdio gráfico e papéis, 2007. p.95-106.

CAPOVILLA, F. C. *Comunicação Alternativa: Modelos teóricos e tecnológicos, Filosofia Educacional e Prática clínica*. In: CARRARA, K. (Org.). *Educação, Universidade e Pesquisa*. Marília: UNESP/Marília Publicações, 2001. p. 179-208.

COZBY, P. C. *Métodos de pesquisa em ciências do comportamento*. São Paulo: Atlas, 2003.

CHRISTENSEN, D. L. et al. Prevalence and characteristics of autism spectrum disorder among children aged 8 years. Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2012. *MMWR Surveill Summ.*, Atlanta, v. 65, n. 13, p. 1-23, 2016.

CHUN, R. Y. S. Comunicação suplementar e/ou alternativa: abrangência e peculiaridades dos termos e conceitos em uso no Brasil. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*, Barueri, v. 21, n. 1, p. 69-74, 2009.

CHUN, R.Y.S.; MOREIRA, E.C. Questões da linguagem e da tecnologia na comunicação suplementar e/ou alternativa. In: FOZ, F. B.; PICCARONE, M. L. C. D.; BURSZTYN, C.S. *A tecnologia informática na fonoaudiologia*. São Paulo: Plexus Editora, 1998. p. 97-113.

CHUN, R.Y.S. Questões de linguagem na comunicação suplementar e/ou alternativa. In: LACERDA, C. B. F.; PANHOCA, I. (Org.). *Tempo de fonoaudiologia III*. Taubaté: Cabral editora Universitária, 2002. p.73-98.

CLARKE, M.; PRICE, K.; GRIFFITHS, T. Augmentative and alternative communication for children with cerebral palsy. *Paediatrics and Child Health*, United States, v. 22, n. 9, p. 367-371, 2016.

CUNHA, A. C. B. Promovendo aquisição de linguagem funcional em criança deficiente visual: o efeito de um treinamento de mãe em procedimentos de ensino naturalístico. *Temas psicol.*, Ribeirão Preto, v. 5, n. 2, p. 33-56, 1997

DAWSON, G. et al. Early Behavioral Intervention Is Associated With Normalized Brain Activity in Young Children With Autism. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, Baltimore, v. 51, n. 11, p. 1150–1159, 2012.

DELIBERATO, D.; SAMESHIMA, F. S. Habilidades comunicativas utilizadas por um grupo de alunos não falantes durante atividade de jogo. In: NUNES, L.R.O.P.; PELOSI, M. B.; GOMES, M. R. (Orgs.). *Um retrato da comunicação alternativa no Brasil: Relatos de pesquisas e experiências*. Rio de Janeiro: 4 Pontos estúdio gráfico e papéis, 2007. p.118-122.

DELIBERATO, D.; MANZINI, E. J. Fundamentos introdutórios em comunicação suplementar e/ou alternativa. In: GENARO, K. F.; LAMÔNICA, D. A. C.; BEVILACQUA, M.C. (Orgs.). *O processo de comunicação: contribuição para a formação de professores na inclusão de indivíduos com necessidades educacionais especiais*. São José do Campos: Pulso, 2006. p. 243-254.

_____. Análise de processos comunicativos utilizados por uma criança com paralisia cerebral espástica. In: MANZINI, E.J (Org.). *Educação especial: temas atuais*. Marília: Unesp publicações, 2000, p. 35-45.

DELIBERATO, D. *Comunicação Alternativa: recursos e procedimentos utilizados no processo de inclusão do aluno com severo distúrbio na comunicação*. Marília: Unesp,

2005. Disponível em:<<http://www.unesp.br/prograd/PDFNE2005/artigos/capitulo%204/comunicacaoalternativa.pdf>>. Acesso em: 13 maio 2019.

DELIBERATO, D. Comunicação alternativa na educação infantil: instrumentos para aquisição de competências do aluno com deficiência. In: DELIBERATO, D.; NUNES, D. R. P.; GONÇALVES, M. J. *Trilhando juntos a comunicação alternativa*. Marília: ABPEE, 2017. p.77-95.

_____. Comunicação alternativa: informações básicas para o professor In: OLIVEIRA, A. S.; OMOTE, S.; GIROTO, C. M. *Inclusão escolar: as contribuições da Educação Especial*. São Paulo: Cultura Acadêmica Editora, 2008. p. 233-250.

_____. Acessibilidade comunicativa no contexto acadêmico. In: MANZINI, E. J. (Org.). *Inclusão do aluno com deficiência na escola: os desafios continuam*. Marília: ABPEE, 2007. p. 25-36.

DOGOE, M. S.; BANDA, D. R.; LOCK, R. H. Acquisition and generalization of the picture exchange communication system behaviors across settings, persons, and stimulus classes with three students with autism. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, v. 45, n. 2, p. 216- 229, 2010.

EVARISTO, F. L. *Formação de aplicadores e interlocutores na utilização do PECS- Adaptado para crianças/adolescentes com autismo*. 2016. 148f. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2016.

EVARISTO, F. L.; ALMEIDA, M.A. Benefícios do Programa PECS-Adaptado para um Aluno com Paralisia Cerebral. *Rev. Bras. Educ. Espec.*, Marília, v.22, n.4, p.543-558, 2016.

FERREIRA, E. C. V. *Prevalência de autismo em Santa Catarina: uma visão epidemiológica contribuindo para a inclusão social*. 2008. 101f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) — Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.

FERREIRA, C. et al. Seleção de vocábulos para implementação do Picture Exchange Communication System – PECS em autistas não verbais. *CoDAS*, São Paulo, v. 29, n. 1, p. 1-4, 2017.

FIDALGO, P. A.; GODOI, P. J.; GIOIA, P. S. Análise de um procedimento de comunicação funcional alternativa (Picture Exchange Communication System). *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, São Paulo, v. 10, n. 1, p. 51-66, 2008.

FISHER, W. W.; PIAZZA, C. C.; ROANE, H. S. *Handbook of Applied Behavior Analysis*. Nova York: The Guilford Press, 2013.

FLIPPIN, M.; RESZKA, S.; WATSON, L. R. Effectiveness of the picture exchange communication system (PECS) on communication and speech for children with autism

spectrum disorders: a meta-analysis. *American Journal of Speech-Language Pathology*, Rockville, v.19, n. 2, p. 178-195, 2010.

FREA, W. D. et al. A demonstration of the effects of augmentative communication on the extreme aggressive behavior of a child with autism within an integrated preschool setting. *Journal of Positive Behaviour Interventions*, v. 3, n. 4, p.194-198, 2001.

GANZ, J. B.; SIMPSON, R. L.; LUND, E. M. The Picture Exchange Communication System (PECS): A promising method for improving communication skills of learners with Autism Spectrum Disorders. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, United States, v. 47, n. 2, p. 176-186, 2012.

GANZ, J. B.; SIMPSON, R. L. Effects on communicative requesting and speech development of the Picture Exchange Communication System in children with characteristics of autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, New York, v. 34, n. 4, p. 395-409, 2004.

GAST, D. F. *Single Case Research Methodology*. New York: Routledge, 2014.

GAST, D. *Single Subject Methodology in Behavioral Sciences*. Londron: Routledge, 2010.

GLENNEN, S. L. Introduction to augmentative and alternative communication. In: GLENNEN, S. L.; DECOSTE, D. C. (Org.). *Handbook of augmentative communication*. San Diego: Singular, 1997. p. 3- 19.

HERSEN, M.; BARLOW, D. H. *Single case experimental designs: Strategies for Studying Behavior Change*. New York: Pergamon Press, 1977.

HERSEN, M.; BARLOW, D. H. *Single case experimental designs: Strategies for studying behavior change*. New York: Pergamon Press, 1976.

JURGENS, A. et al. The effect of teaching PECS to a child with autism on verbal behavior, play, and social functioning. *Behaviour Change*, v. 26, n. 1, p. 66-81, 2009.

LAMONICA, D. A. C. Utilização de variações do ensino incidental para promover o aumento das habilidades linguísticas de uma criança diagnosticada autista. *Temas em Psicologia*, São Paulo, v. 1, n. 2, p. 127-130, 1993.

LEBLANC, J. M. *El Curriculum Funcional em la Educación de la Persona com Retardo Mental*. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL COANIL, 1991, Chile. *Proceedings...*, Santiago, 1991

LEBLANC, J.M.; MAYO, L. What is the functional/natural currículo of Centro Ann Sullivan Peru – CASP: How to teach functional skills with natural procedures for individuals. In: CONGRESSO DE COMUNICAÇÃO ALTERNATIVA, 1., 2005, Rio de Janeiro. *Anais...* Rio de Janeiro, 2005.

LEVY, E. T. S.; ELIAS, N. C.; BENITEZ, P. Comunicação por troca de figuras e relações condicionais com estudantes com autismo. *Psic. da Ed.*, São Paulo, v. 47, p. 11-20, 2018.

LIGHT, J.; MCNAUGHTON, D. Putting people first: re-thinking the role of technology in augmentative and alternative communication intervention. *Augment Altern Commun.*, Abingdon, v. 29, n. 4, p. 299-309, 2013. doi: 10.3109/07434618.2013.848935.

MARCKEL, J. M.; NEEF, N. A.; FERRERI, S. J. A preliminary analysis of teaching improvisation with the picture exchange communication system to children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, United States, v. 39, p. 109-115, 2006.

MANZINI, E. J.; DELIBERATO, D. *Portal de ajudas técnicas para educação: equipamento e material pedagógico especial para educação, capacitação e recreação da pessoa com deficiência física : recursos para comunicação alternativa*. Brasília: MEC, SEESP, 2006.

MANZINI, E. J.; DELIBERATO, D. *Portal de ajudas técnicas para a educação: equipamento e material pedagógico para educação, capacitação e recreação da pessoa com deficiência física – recursos pedagógicos II*. Brasília: MEC, Secretaria de Educação Especial, 2007. Fasc. 4.

_____. *Portal de ajudas técnicas para a educação: equipamento e material pedagógico para educação, capacitação e recreação da pessoa com deficiência física – recursos para a comunicação alternativa*. Brasília: MEC, Secretaria de Educação Especial, 2004. Fasc. 2.

MANZINI, M. G. *Efeitos de um programa de comunicação alternativa para mães de crianças com paralisia cerebral não verbal*. 2013. 120f. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2013.

MANZINI, M. G. *Comunicação Alternativa para crianças com paralisia cerebral não verbais: Programa de intervenção para contextos de vida diária*. 2017. 188f. Tese (Doutorado em Educação especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2017.

MANZINI, M. G.; MARTINEZ, C. M. S.; ALMEIDA, M. A. Programa individualizado de comunicação alternativa para mães de crianças com paralisia cerebral não oralizadas. *Revista Distúrbio de Comunicação*, São Paulo, v. 27, n. 1, p. 26-38, 2015.

MANZINI, M. G.; MARTINEZ, C. M. S.; ALMEIDA, M. A. Análise da produção científica brasileira no campo da comunicação suplementar e/ou alternativa. *Revista Teias*, Rio de Janeiro, v. 17, n. 47, p. 173-190, 2016.

MARTIN, G.; PEAR, J. *Modificação de comportamento: o que é e como fazer*. São Paulo: Roca, 2009.

MAYER-JOHNSON, R. *The Picture Communication Symbols - P.C.S.* Software Boardmaker. Porto Alegre: Clik Tecnologia Assistiva, 2004.

MCCOY, A.; MCNAUGHTON, D. 'Training education professionals to use the Picture Exchange Communication System: a review of the literature'. *Behavior Analysis in Practice, Early Online*, v. 12, p. 667-676, 2018. <https://doi.org/10.1007/s40617-018-00296-4>

MELLO, A. M. S. R. et al. *Retratos do autismo no Brasil*. São Paulo: AMA 2013.

MIRENDA, P. Augmentative and alternative communication. In: FRED, R. et al. (Orgs.). *Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders*. Nova Jersey: Wiley, 2014. p. 813-825.

MIZAEL, T. M.; AIELLO, A. L. R. Revisão de estudos sobre o *Picture Exchange Communication System* (PECS) para o ensino de linguagem a indivíduos com autismo e outras dificuldades de fala. *Revista Brasileira de Educação Especial*, Marília, v. 19, n. 4, p. 623-636, 2013.

MORET. et al. Orientação e aconselhamento familiar na terapia fonoaudiológica da criança com necessidades especiais. In: GENARO, K. F.; LAMONICA, D. A. C.; BEVILACQUA, M. C. *O processo de comunicação: contribuição para a formação de professores na inclusão de indivíduos com necessidades educacionais especiais*. São José dos Campos: Pulso, 2006. p. 277-287.

NUNES, L. R. O. P. *Comunicação Alternativa favorecendo o desenvolvimento da comunicação em crianças e jovens com necessidades educacionais especiais*. Rio de Janeiro: Dunya, 2003.

NUNES, L. R.P. Métodos naturalísticos para o ensino da linguagem funcional em indivíduos com necessidades especiais. In: ALENCAR, E. S.(Org.). *Novas contribuições da psicologia aos processos de ensino e aprendizagem*. São Paulo: Cortez, 1992.

NUNES, D. R. de P. *Efeitos dos procedimentos naturalísticos no processo de aquisição de linguagem através de sistema pictográfico de comunicação em criança autista*. Dissertação (Mestrado em Educação) –Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2000.

NUNES, L. R. O. P. *Enhancing the AAC use of a child with autism through a parent-implemented naturalistic intervention*. Unpublished doctoral dissertation, State University, Florida, 2006.

NUNES, L. R. O. P. O uso da comunicação alternativa e ampliada em crianças com autismo: interações em contextos naturais. In: MARTINS, L. et al. (Org). *Práticas inclusivas no sistema de ensino e em outros contextos*. Natal: Editora da UFRN, 2009. p. 231-238.

OLIVEIRA, T. P.; JESUS, J. C. Análise de sistema de comunicação alternativa no ensino de requisitar por autistas. *Psic. da Ed.*, São Paulo, v. 42, p. 23-33, 2016.

PARK, J. H.; ALBER-MORGAN, S. R.; CANNELLA-MALOW, H. Effects of mother-implemented picture exchange communication system (PECS) training on independent communicative behaviors of young children with autism spectrum disorders. *Topics in Early Childhood Special Education*, v. 31, n. 1, p. 37-47, 2011.

PAULA, E. *Introdução à comunicação humana*. Ribeirão Preto: Ribeirão Gráfica e Editora Ltda, 1985.

PAULA, C. S. et al. Brief report: prevalence of pervasive developmental disorder in Brazil: a pilot study. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, v. 41, n. 12, p. 1738-1742, 2011.

PAULA, K. M.P.; NUNES, L. R. P. A comunicação alternativa no contexto do ensino naturalístico. In: NUNES, L. R. P. (Org.). *Favorecendo o desenvolvimento da comunicação em crianças e jovens com necessidades educacionais especiais*. Rio de Janeiro: Dunya, 2003. p. 95-109.

PAURA, A. *Estudo de vocábulos para instrumento de avaliação do vocabulário de crianças não oralizadas*. 2009. Tese (Doutorado em Educação) – Universidade Estadual Paulista, Marília, 2009.

PAURA, A. C.; DELIBERATO, D. Análise de vocábulos para a elaboração de pranchas de comunicação suplementar e alternativa para alunos com deficiência. *Revista Educação Especial*, Santa Maria, v. 24, p. 409-425, 2011.

PEDRAL, C.; BASTOS, P. *Terapia Ocupacional-metodologia e prática*. Rio de Janeiro: Editora Rubio, 2008.

PEREIRA, A. C. S. et al. Transtorno do Espectro Autista (TEA): definição, características e atendimento educacional. *Educação*, Batatais, v. 5, n. 2, p. 191-212, 2015

PELOSI, M. B. Comunicação Alternativa e Suplementar. In: CAVALCANTI, A.; GALVÃO, C. *Terapia Ocupacional: fundamentação & prática*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. p. 462-468.

PELOSI, M. B. Comunicação Alternativa e Suplementar. In: CAVALCANTI, A.; GALVÃO, C. *Terapia Ocupacional: fundamentação & prática*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. p. 462-468.

PELOSI, M. B. Pesquisas em Comunicação Alternativa no Brasil: Participação da Universidade Federal do Rio de Janeiro. In: NUNES, L. R. D. P.; PELOSI, M. B.; WALTER, C. C. F. (Org.). *Compartilhando Experiências: Ampliando a comunicação alternativa*. Marília: ABPEE, 2011. p.125-138.

PERISSINOTO, J. Linguagem da criança com autismo. In: PERISSINOTO, J.; MARCHESAN, I. Q.; ZORZI, J. L. (Org.). *Conhecimentos essenciais para atender bem a criança com autismo*. São José dos Campos: Pulso Editorial, 2003. p. 23-27.

PYRAMID CONSULTORIA EDUCACIONAL DO BRASIL. Picture Exchange Communication System®, PECS®, and Pyramid Approach to Education® are the registered trademarks of Pyramid Educational Consultants, Inc. Belo Horizonte, s/d. Disponível em: <<http://www.pecs-brazil.com/pecs.php>>. Acesso em: 28 nov. 2017.

RABAÇA, C. A.; BARBOSA, G. G. *Dicionário de comunicação*. São Paulo: Ática, 1987.

ROCHA, A. N. D. C.; DELIBERATO, D.; ARAÚJO, R. C. T. Procedimentos para a prescrição dos recursos de tecnologia assistiva para alunos da educação infantil com paralisia cerebral. *Revista de Educação Especial*, Santa Maria, v. 28, n. 53, p. 691-707, 2015.

SCHMIDT, S. Shall we really do it again? The powerful concept of replication is neglected in the social sciences. *Review of General Psychology*, v. 13, n. 2, p. 90–100, 2009.

SIDMAN, M. *Tactics of scientific research: Evaluating experimental data in psychology*. New York: Basic Books, 1960.

SIGAFOOS, J. et al. Verbal Language and Communication. In : LUISELLI, J. K. (Org.). *Teaching and Behavior Support for Children and Adults with Autism Spectrum Disorder: a Practitioner's Guide*. New York: Oxford University Press, 2011.

TEIXEIRA, M. C. T. V. et al. Literatura científica brasileira sobre transtornos do espectro autista. *Rev. Assoc. Med. Bras.*, São Paulo, v.56, n.5, p.607-614, 2010.

TEZTCHNER, S. V. *Argumentative and alternative communication: assessment and intervention – a functional approach*. Theoretical aspects. Department of Psychology, University of Oslo, Norway. Manuscrito não publicado, 1997.

TEZTCHNER, S. V.; MARTINSEN, H. *Introdução à comunicação alternativa*. Portugal: Porto Editora, 2000.

TEZTCHNER, S. V. et al. Inclusão de crianças em educação pré-escolar regular utilizando comunicação suplementar e alternativa. *Revista Brasileira de Educação Especial*, Marília, v. 11, n. 2, p. 151-184, 2005.

TEZTCHNER, S. V. Suporte ao desenvolvimento da comunicação suplementar e alternativa. In: DELIBERATO, D.; GONÇALVES, M. J.; MACEDO, E. C. (Org.). *Comunicação alternativa: teoria, prática, tecnologias e pesquisa*. São Paulo: Memnon Edições Científicas, 2009. p. 14-25.

TAWNEY, J. W.; GAST, D. *Single subject research in Special Education*. Columbus: Charles E. Merrill, 1984.

UNESCO. *Declaração de Salamanca*. 1994. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf>> Acesso em: 10 maio 2015.

VELASCO, S. M.; MIJARES, M. G.; TOMANARI, G. Y. Fundamentos Metodológicos da Pesquisa em Análise Experimental do Comportamento. *Psicologia em Pesquisa*, Juíz de Fora, v. 4, n. 2, p. 150-155, 2010

WALTER, C. C. de F. A adaptação do sistema PECS de comunicação para o Brasil: uma comunicação alternativa para pessoas com autismo infantil. In: MARQUESINE, M. C. et al. (Org.). *Perspectivas multidisciplinares em educação especial*. Londrina: EdUEL, 1998. p. 277-280.

WALTER, C. C. de F. O PECS-adaptado e a flexibilização de um programa de comunicação alternativa no ensino regular. *Dialogus*, Ribeirão Preto, v. 11, p. 145-162, 2015.

WALTER, C. C. de F.; NUNES, D. R. Estimulação da linguagem em crianças com autismo. In: LAMONICA, D. A. C. (Org.). *Estimulação de linguagem: Aspectos teóricos e práticos*. São Jose dos Campos: Pulso, 2008. p. 141- 172.

WALTER, C. C. F. *Os efeitos da adaptação do PECS ao curriculum funcional natural em pessoas com autismo infantil*. 134f. 2000. Dissertação (Mestrado em Educação Especial) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2000.

WALTER, C. C. F.; TOGASHI, C. M.; LIMA, C. B. Comunicação alternativa para alunos com autismo no contexto escolar: o professor como agente comunicativo. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE COMUNICAÇÃO ALTERNATIVA, 4., 2011, Rio de Janeiro. *Anais...* Rio de Janeiro: ABPEE, 2011.

WALTER, C. C.; CORREA NETTO, M. M.; NUNES, L. R. O. P. A Comunicação Alternativa e a Adaptação Pedagógica no Processo de Inclusão de Alunos com Autismo. In: GLAT, R.; PLETSCHE, M. *Estratégias Educacionais Diferenciadas para Alunos com Necessidades Especiais*. Rio de Janeiro: Eduerj/Proesp, 2013. p. 143-156.

WALTER, C. C. F.; ALMEIDA, M. A. Aplicação do programa de comunicação alternativa e ampliada no contexto familiar de pessoas com autismo. In: NUNES, L.R.O.P.; PELOSI, M. B.; GOMES, M. R. (Org.) *Um retrato da comunicação alternativa no Brasil: Relatos de pesquisas e experiências*. Rio de Janeiro: 4 Pontos estúdio gráfico e papéis, 2007. p.194-206.

WALTER, C.; ALMEIDA, M. A. Avaliação de um programa de comunicação alternativa e ampliada para mães de adolescentes com autismo. *Revista Brasileira de Educação Especial*, Marília, v. 16, n. 3, p. 429-446, 2010.

WALTER, C.C.F. *Avaliação de um programa de comunicação alternativa e ampliada para mães de adolescentes com autismo*. 2006. 137f. Tese (Doutorado em Educação Especial) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2006.

WENDT, O. Research on the use of graphic symbols and manual signs. In: MIRENDA, P.; IACONO, T. (Orgs.). *Autism Spectrum Disorders and AAC*. Baltimore: Paul H. Brookes, 2009. p. 83-137.

WELSH, A. *The effects of picture exchange communication system training on the communication behaviors of young children with autism or severe language disabilities*. Master Thesis - Graduate School of the Ohio State University, Ohio, 2010.

APÊNDICE 1 - ROTEIRO DE ENTREVISTA – ANAMNESE INICIAL

1. Identificação e caracterização dos interlocutores

Nome da mãe e ou responsável da criança:

Data de nascimento:

Idade:

Grau de escolaridade:

Profissão:

Estado civil:

2. Caracterização da Criança

Nome da criança:

Sexo: () feminino () masculino

Data de nascimento:

Idade:

Fase escolar:

Diagnóstico clínico:

Qual escola seu filho frequenta? () escola regular () escola especial

Qual o nome da(s) escola (s) atual (is) do seu filho ?_____.

Seu filho recebeu ou recebe algum atendimento relacionado às habilidades comunicativas? () Sim () Não. Qual? _____.

APÊNDICE 2 - PROTOCOLO PARA ANÁLISE DAS FILMAGENS

SESSÃO: _____ DATA: ___/___/___ PARTICIPANTE: _____																		
Figura	OPORTUNIDADES																	
AÇÕES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Apoio total (AT)																		
Apoio parcial (AP)																		
Independência (I)																		

Fonte: Autoria própria

APÊNDICE 3 - ROTEIRO DAS HABILIDADES COMUNICATIVAS DAS CRIANÇAS

Seu filho comunica-se por meio de:

- Verbalizações
- Vocalizações
- Gestos
- Olhares
- Expressões Faciais
- Movimentos Corporais
- Outros:_____.

Pessoas com quem seu filho se comunica:

- Mãe
- Pai
- Irmãos
- Avós
- Familiares
- Professores
- Amigos
- Outros:_____.

Seu filho expressa sentimentos, desejos? Como esses sentimentos, desejos são expressados?

APENDICE 4 - TERMOS DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

(aos participantes familiares)

Você e seu filho(a) estão sendo convidados para participar da pesquisa ANÁLISE DO EFEITO DA CONDENSÇÃO DAS TRÊS PRIMEIRAS FASES DO PECS APLICADO AO AUTISMO, sob responsabilidade de Ana Carolina Gurian Manzini. O presente estudo tem por objetivo verificar os efeitos de um programa de intervenção de comunicação alternativa por meio do uso do PECS-adaptado dirigido à crianças com TEA não verbais e aos seus pais ou familiares. Seu filho foi selecionado porque atende aos seguintes critérios de seleção dos participantes da pesquisa, os quais são crianças com TEA não verbalizada crianças com faixa etária entre 3 a 6 anos. Você foi selecionado por ser familiar da criança. A participação de vocês não é obrigatória e a qualquer momento você poderá desistir de participar e retirar o consentimento da participação do seu filho. Sua participação consistirá em responder por meio de uma entrevista questões sobre as habilidades comunicativas de seu filho e participar dos atendimentos semanais com seu filho (a), em sua residência, com duração de aproximadamente de 30 minutos, nos quais ocorrerão sua capacitação teórica e prática perante a implementação de recursos de comunicação alternativa. A participação do seu filho (a) consistirá em participar de atendimentos semanais na sua residência e na escola com duração de aproximadamente de 30 minutos. Além disso, você também participará das fases do PECS – Adaptado e acontecerão uma vez por semana com duração de aproximadamente 30 minutos. Cada fase do PECS será realizada no mínimo três vezes para garantir aprendizagem do conteúdo. Cabe ressaltar que o Termo de Assentimento Livre e Esclarecido – TALE será apresentado ao menor participante da pesquisa a fim de esclarecê-lo sobre tudo que envolve a sua participação na pesquisa. Todas as etapas da coleta de dado serão filmadas e fotografadas. Para garantir anonimato, sigilo e resguardo da privacidade dos participantes os dados coletados na pesquisa serão utilizados somente pela pesquisadora e não será permitido o acesso a outras pessoas. Os resultados deste trabalho poderão ser apresentados em eventos científicos, porém não serão revelados os nomes dos participantes, os nomes das instituições ou qualquer informação que esteja relacionada com a privacidade. O estudo implica em benefícios aos participantes e demais envolvidos com a área da educação especial, pois busca a implementação de recursos de comunicação complementar e/ou alternativa aprimorando as habilidades comunicativas de seu filho e sua capacitação enquanto interlocutor. A pesquisa não prevê benefícios de ordem indireta aos participantes. Com o desenvolvimento da coleta de dados você estará vulnerável a riscos relacionados ao desconforto físico, emocional ou cansaço. A pesquisadora responsabiliza-se em interromper imediatamente a pesquisa e conversar com você, e em caso de necessidade, encaminhá-los para um serviço especializado garantindo assistência integral e imediata. A pesquisadora estará presente para esclarecer eventuais dúvidas, assim como para dar suporte durante toda a pesquisa. A assistência será prestada de forma gratuita. O participante da pesquisa terá direito à indenização em casos de danos decorrentes da pesquisa. Apesar de o estudo envolver uma aplicação de intervenção direta, serão tomados todos os cuidados para garantir um tratamento ético dos participantes, como não atrasar e não ocorrer falta da pesquisadora. No entanto, caso você e/ou criança tiverem qualquer tipo de desconforto, a pesquisa poderá ser interrompida e a pesquisadora se responsabilizará em tranquilizar as crianças, auxiliar na superação do risco e promover melhora do seu bem-estar. A pesquisadora terá todo o cuidado ético para não atrapalhar a rotina escolar e familiar, por essa razão as sessões de coleta serão previamente agendadas com os participantes. Os dados coletados durante o estudo serão analisados e apresentados sob a forma de relatórios e divulgados por meio de reuniões científicas, congressos e/ou publicações, com a garantia de anonimato. A participação no estudo não acarretará custos para você e não será disponível nenhuma compensação financeira adicional. Após o término da pesquisa, a pesquisadora ficará responsável por dar toda a assessoria e devolutiva necessária aos participantes. Você receberá uma via assinada e rubricada pela pesquisadora deste termo onde consta o telefone e o endereço da pesquisadora, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.

Ana Carolina Gurian Manzini - aluna do PPGEs -Pesquisadora responsável pelo projeto

Eu, _____, declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios de minha participação na pesquisa e concordo em participar. A pesquisadora me informou que o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da UFSCar que funciona na Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa da Universidade Federal de São Carlos, localizada na Rodovia Washington Luiz, Km. 235 - Caixa Postal 676 - CEP 13.565-905 - São Carlos-SP – Brasil. Fone (16) 3351-8110. Endereço eletrônico: cephumanos@power.ufscar.br

São Carlos, _____ de _____ de _____.

Assinatura do Participante de Pesquisa

APENDICE 5 - TERMO DE ASSENTIMENTO DO MENOR
(ao menor)

Você está sendo convidado(a) para participar da pesquisa ANÁLISE DO EFEITO DA CONDENSAÇÃO DAS TRÊS PRIMEIRAS FASES DO PECS APLICADO AO AUTISMO, sob responsabilidade de Ana Carolina Gurian Manzini. O presente estudo tem por objetivo verificar os efeitos de um programa de intervenção de comunicação alternativa por meio do uso do PECS-adaptado dirigido à crianças com TEA não verbais e aos seus pais ou familiares e professores. Você foi selecionado porque atende aos seguintes critérios de seleção dos participantes da pesquisa, os quais são crianças com TEA não verbalizada crianças com faixa etária entre 3 a 6 anos. Seus pais permitiram que você participe. Você não precisa participar da pesquisa se não quiser, é um direito seu, não terá nenhum problema em desistir. A pesquisa será realizada na sua escola e na sua casa, locais que você já conhece. Todas as etapas da pesquisa serão filmadas e fotografadas. Caso aconteça algo errado ou você tiver dúvidas, você pode me procurar pelo telefone (16)99621-7622. Sua participação consistirá em participar de atendimentos semanais na sua residência e na escola com duração de aproximadamente de 30 minutos. As sessões serão realizadas por meio das 5 fases do PECS – Adaptado (Fase 1 - Troca da figura; Fase 2 - Aumento da espontaneidade; Fase 3, dividida em 3a - Discriminação das figuras e 3b - Diminuição do tamanho das figuras; Fase 4 - Estruturação de frases simples e expressão de sentimentos e Fase 5 - Estruturação de frases complexas e aumento de vocabulário) e acontecerão uma vez por semana com duração de aproximadamente 30 minutos. Cada fase do PECS será realizada no mínimo três vezes para garantir aprendizagem do conteúdo.

Apesar de o estudo envolver intervenção direta, ela não será invasiva à sua intimidade e serão tomados todos os cuidados, como não atrasar nos atendimentos e não ocorrer falta da pesquisadora, para que a intervenção seja contínua. No entanto, caso você não se sinta bem, a pesquisa poderá ser interrompida e a pesquisadora se responsabilizará em tranquilizar você e ajudar no que você precisar. A pesquisadora terá todo o cuidado ético para não atrapalhar a sua rotina escolar e familiar, por essa razão as sessões de coleta serão previamente agendadas com seus responsáveis e professores. Todas as etapas da coleta de dado serão filmadas e fotografadas. Para garantir anonimato, sigilo e resguardo de sua privacidade, os dados coletados na pesquisa serão utilizados somente pela pesquisadora e não será permitido o acesso a outras pessoas. Serão utilizados nomes fictícios para garantir seu anonimato e serão acrescentadas tarjas no seu rosto quando os dados foram apresentados em eventos. Os dados serão arquivados por um período de 5 anos e após esse tempo eles serão destruídos.

Com o desenvolvimento da coleta de dados você poderá sentir desconforto físico, emocional ou cansaço. A pesquisadora responsabiliza-se em interromper imediatamente a pesquisa e conversar com você, e em caso de necessidade, encaminhá-lo para um serviço especializado garantindo assistência integral e imediata. A pesquisadora estará presente para esclarecer eventuais dúvidas, assim como para dar suporte a você durante a pesquisa. A assistência será prestada de forma gratuita. Seus pais terão direito à indenização em casos de danos causados a você decorrentes da pesquisa. Por fim, serão utilizados todos os procedimentos para promover a sua proteção, segurança e privacidade.

Nesta pesquisa, poderão acontecer coisas boas para você como permitir que você comece a expressar suas habilidades comunicativas por meio do recurso de comunicação alternativa; auxiliar sua família e professor para que eles consigam entender a importância de recursos alternativos de comunicação e assim eles possam contribuir mais para o seu desenvolvimento comunicativo. A pesquisa não prevê benefícios de ordem indireta aos participantes. Ninguém saberá que você está participando da pesquisa, não falarei para outras pessoas, nem darei a estranhos as informações sobre você. Não será revelado seu nome, o nome dos seus pais, o nome dos seus professores e nome da sua escola. Os resultados da pesquisa serão publicados, mas sem identificar a sua identidade. Quando terminar a pesquisa os resultados serão divulgados em eventos, pois é muito importante mostrar para as pessoas os benefícios da comunicação alternativa para crianças que não conseguem falar. Se você tiver alguma dúvida, você pode me perguntar a qualquer momento ou me ligar.

Eu _____ aceito participar da pesquisa da pesquisa. Entendi que posso dizer “sim” e participar, mas que, a qualquer momento, posso dizer “não” e desistir que ninguém vai ficar furioso comigo. A pesquisadora tirou as minhas dúvidas e conversou com os meus responsáveis. Recebi uma via assinada e rubricada pela pesquisadora deste termo de assentimento, li e concordo em participar da pesquisa.

São Carlos, ___/___/___

Assinatura do menor ou qualquer outra forma de comunicação gestual da criança

Assinatura da pesquisadora

APENDICE 6- DESCRIÇÃO DO COMPORTAMENTO DA CRIANÇA NA LB

Linha de Base	Comportamento da criança
LB1	Criança não pegou uma das figuras de forma independente (sem ajuda) em 10 minutos
LB2	Criança não pegou uma das figuras de forma independente (sem ajuda) em 10 minutos
LB3	Criança não pegou uma das figuras de forma independente (sem ajuda) em 10 minutos
LB4	Criança não pegou uma das figuras de forma independente (sem ajuda) em 10 minutos
LB5	Criança não pegou uma das figuras de forma independente (sem ajuda) em 10 minutos

APENDICE 7- DESCRIÇÃO DO COMPORTAMENTO DA CRIANÇA NO ENSINO

Ensino			
Sessão 1	Sessão 2	Sessão 3	Sessão 4
1. Apoio total	Apoio total	Apoio total	Apoio total
2. Apoio total	Apoio total	Apoio total	Apoio parcial
3. Apoio total	Apoio total	Apoio total	Apoio parcial (não quis comer)
4. Apoio total	Apoio total	Apoio total	Apoio parcial (não quis comer)
5. Apoio total	Apoio total	Apoio total	Pegou independente
6. Apoio total	Apoio total	Apoio total (não quis comer)	Pegou independente (não quis comer)
7. Apoio total	Apoio total	Apoio total (não quis comer)	Pegou independente
8. Apoio total	Apoio total	Apoio total (não quis comer)	Pegou independente (não quis comer)
9. Apoio total	Apoio total	Situação bloqueada, pois pegou todas as figuras	Pegou independente
10. Apoio total	Apoio total	Apoio parcial	Pegou independente
11. Apoio total	Apoio total	Apoio parcial	Pegou independente

		(não quis comer)	(não quis comer)
12. Apoio total	Apoio total	Apoio parcial (não quis comer)	Não necessário pois teve 6 atos consecutivos de independência
13. Apoio total	Apoio total	Pegou independente (não quis comer)	
14. Apoio total	Apoio total	Pegou independente (não quis comer)	
15. Apoio total	Apoio total	Apoio total	
16. Apoio total	Apoio total	Apoio parcial (não quis comer)	
17. Apoio total	Apoio total	Apoio parcial (não quis comer)	
18. Apoio total	Apoio total	Apoio parcial (não quis comer)	

**APENDICE 8 - DESCRIÇÃO DO COMPORTAMENTO DA CRIANÇA NO RETORNO À
LB**

Retorno a Linha de Base	Comportamento da criança
LB1	Criança pegou figuras de forma independente (sem ajuda) em 10 minutos
LB2	Criança não pegou nada
LB3	Criança pegou figuras de forma independente (sem ajuda) em 10 minutos
LB4	Criança pegou figuras de forma independente (sem ajuda) em 10 minutos
LB5	Criança pegou figuras de forma independente (sem ajuda) em 10 minutos