

**FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL (UFMS)**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA**

**CAMILA MENEZES TEIXEIRA**

**O USO DE COMUNICAÇÃO ALTERNATIVA E AUMENTATIVA PARA PESSOAS  
DIAGNOSTICADAS COM O TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO: CARACTERIZAÇÃO  
DA PRODUÇÃO ANALÍTICO-COMPORTAMENTAL COM FOCO NA LÍNGUA DE SINAIS E PECS**

**CAMPO GRANDE - MS**

**2023**

**CAMILA MENEZES TEIXEIRA**

**O USO DE COMUNICAÇÃO ALTERNATIVA E AUMENTATIVA PARA PESSOAS  
DIAGNOSTICADAS COM O TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO: CARACTERIZAÇÃO  
DA PRODUÇÃO ANALÍTICO-COMPORTAMENTAL COM FOCO NA LÍNGUA DE SINAIS E PECS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Psicologia.

**Linha de Pesquisa:** Processos psicológicos - Fundamentos teóricos e metodológicos.

**Orientador:** Prof. Dr. Lucas Ferraz Córdova.

**CAMPO GRANDE - MS**

**2023**

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

**CAMILA MENEZES TEIXEIRA**

**O USO DE COMUNICAÇÃO ALTERNATIVA E AUMENTATIVA PARA PESSOAS  
DIAGNOSTICADAS COM O TRANSTORNO DO ESPECTRO DO AUTISMO: CARACTERIZAÇÃO  
DA PRODUÇÃO ANALÍTICO-COMPORTAMENTAL COM FOCO NA LÍNGUA DE SINAIS E PECS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Psicologia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Psicologia.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Lucas Ferraz Córdova  
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
(Presidente e Orientador)

---

Profa. Dra. Alexandra Ayach Anache  
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
(Membro Titular)

---

Prof. Dr. Felipe Maciel dos Santos Souza  
Universidade Federal da Grande Dourados  
(Membro Titular)

---

Prof. Dr. Antônio Carlos do Nascimento Osório  
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
(Membro Suplente)

## AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, professor Lucas, que aceitou o desafio de me orientar. Suas preciosas indicações foram o diferencial para a execução e conclusão deste trabalho.

A todos os meus professores do Mestrado em Psicologia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul pela excelência da qualidade técnica de cada um.

Aos meus pais, Wanda e Sérgio, por sempre acreditarem no meu potencial, pelo incentivo aos estudos e pelo apoio incondicional.

Ao meu marido Diogo, que além de companheiro e amigo, sempre esteve presente nos momentos difíceis – e não foram poucos. Com sua serenidade, sempre me incentivando a continuar. Sem você eu não teria conseguido!

À minha maravilhosa filha Ana Carolina, por sempre trazer luz e alegria para os nossos dias.

Aos colegas do mestrado, que mesmo virtualmente proporcionaram a troca de conhecimento e ajuda mútua. Juntos conseguimos avançar e ultrapassar os obstáculos de um curso vivenciado dentro de uma pandemia!

A todas as profissionais na Clínica Comportar, por me receberem, confiarem em meu trabalho. Sem vocês a ideia do mestrado talvez não me ocorresse.

Aos meus pacientes, em especial ao maravilhoso José, por me proporcionarem fazer parte deste mundo desafiador de uma vida autista. As inquietações do dia a dia me fizeram buscar cada vez mais conhecimento para que o meu trabalho com vocês fosse tão bom quanto vocês merecem.

A todos que, de alguma forma, contribuíram para que eu chegasse até aqui.

Muito obrigada!

*Não considere nenhuma prática como imutável. Mude e esteja pronto a mudar novamente.*

*Não aceite verdade eterna. Experimente.*

(Skinner, B.F. 1969)

## RESUMO

O comportamento verbal tem se apresentado como assunto relevante em diversos estudos da análise do comportamento, em especial pesquisas sobre o ensino de operantes verbais a indivíduos autistas. Para o ensino de habilidades verbais são utilizados variados métodos e técnicas de comunicação alternativa e aumentativa – CAA. Métodos de comunicação alternativa por língua de sinais e por sistemas de trocas de figuras aparecem como sistemas de ampla utilização e apresentam baixo custo de implementação e manutenção. O objetivo do presente trabalho foi identificar pesquisas empíricas em Análise do Comportamento que tratem do ensino de habilidades verbais, para pessoas autistas com repertório verbal limitado, utilizando o PECS ou a língua de sinais. O método utilizado foi a busca na base de dados PubMed, por pesquisas empíricas em Análise do Comportamento que tratem do ensino de habilidades verbais, para pessoas diagnosticadas com transtorno do espectro autista com repertório verbal limitado, utilizando o PECS ou a língua de sinais. A busca retornou 83 artigos sobre PECS e 98 artigos sobre língua de sinais. Após aplicados os critérios de inclusão e exclusão foram selecionados 15 artigos do PECS e 19. A análise mostrou diferenças entre os dois modelos quanto a abrangência etária do público e aos operantes verbais ensinados. Também foi verificado que as pesquisas em língua de sinais apresentaram uma maior variação de procedimentos se comparadas ao PECS. Por fim, notou-se que ambos os métodos se apresentaram eficazes para o ensino de habilidades verbais para pessoas autistas.

**Palavras-chave:** Psicologia. Análise do Comportamento Aplicada. Comportamento Verbal. Autismo. Comunicação Alternativa e Aumentativa.

## ABSTRACT

Verbal behavior has been presented as a relevant subject in several studies of behavior analysis, especially research on teaching verbal operants to autistic individuals. For the teaching of verbal skills, various methods and techniques of alternative and augmentative communication – AAC are used. Alternative communication methods by sign language and picture exchange systems appear as widely used systems and have low implementation and maintenance costs. The objective of the present work was to identify empirical research in Behavior Analysis that deal with the teaching of verbal skills, for autistic people with limited verbal repertoire, using PECS or sign language. The method used was a search in the PubMed database, for empirical research in Behavior Analysis that deal with the teaching of verbal skills, for people diagnosed with autism spectrum disorder with limited verbal repertoire, using PECS or sign language. The search returned 83 articles on PECS and 98 articles on sign language. After applying the inclusion and exclusion criteria, 15 articles from PECS and 19 were selected. The analysis showed differences between the two models regarding the age range of the public and the verbal operants taught. It was also verified that studies in sign language presented a greater variation of procedures compared to PECS. Finally, it was noted that both methods were effective for teaching verbal skills to autistic people.

**Keywords:** Psychology. Applied Behavior Analysis. Verbal Behavior Autism. Alternative and Augmentative Communication.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Fluxograma PRISMA: representação do processo de busca e seleção dos artigos na base de dados .....	29
Figura 3. Total de publicações por ano e curva acumulada de publicações do PECS e Língua de Sinais .....	33
Figura 4. Marcos temporais de publicações oficiais sobre autismos e PECS .....	33
Figura 5. Origem das publicações considerando a filiação do autor principal.....	34
Figura 6. Características da população: Número absoluto de participantes classificados quanto à idade.....	36
Figura 7. Características da população: Distribuição percentual do público-alvo das pesquisas quanto à idade.....	37
Figura 8. Características da população: Distribuição percentual do público-alvo quanto ao gênero ..	38
Figura 9. Características da população: Caracterização do público quanto ao diagnóstico para os estudos do PECS .....	39
Figura 10. Características da população: Caracterização do público quanto ao diagnóstico para os estudos de Língua de Sinais .....	40
Figura 11. Metodologias e procedimentos de ensino: Principais operantes verbais identificados nos estudos de Língua de Sinais, PECS e Total.....	41
Figura 12. Metodologias e procedimentos de ensino: Ensino de operante único x Ensino de múltiplos operantes .....	42
Figura 13. Metodologias e procedimentos de ensino: Caracterização das pesquisas quanto a estrutura de treino e controle de variáveis .....	43

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Relação dos artigos selecionados para análise, separados por categorias: PECS e Língua de Sinais .....	30
Tabela 2: Descrição das publicações de acordo com a origem do autor principal .....	35
Tabela 3. Principais editoras de periódicos em Psicologia de acordo com a base Scopus/Elsevier .....	35
Tabela 4. Características da população: Caracterização da população quanto ao gênero.....	37
Tabela 5. Metodologias e procedimentos de ensino: Língua de sinais - Metodologia de ensino quanto à utilização de dicas .....	43
Tabela 6. Metodologias e procedimentos de ensino: PECS – Metodologia de ensino quanto à fase do PECS atingida e combinação de procedimentos.....	44

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APA	<i>American Psychological Association</i> (Associação Americana de Psicologia)
CAA	Comunicação Alternativa e Aumentativa
DSM	<i>Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition</i> (Manual de Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais)
ONU	Organização das Nações Unidas
OPAS	Organização Pan-Americana da Saúde
PBE	Prática Baseada em Evidências
PECS	<i>Picture Exchange Communication System</i> (Sistema de Comunicação por Troca de Figuras)
TEA	Transtorno do Espectro do Autismo
USP	Universidade de São Paulo

## SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO .....	13
2.	A CIÊNCIA E O BEHAVIORISMO RADICAL .....	14
3.	COMPORTAMENTO VERBAL.....	17
3.1.	Mando .....	19
3.2.	Ecoico .....	20
3.3.	Intraverbal.....	20
3.4.	Tato .....	21
4.	AUTISMO .....	21
5.	COMUNICAÇÃO ALTERNATIVA E AUMENTATIVA .....	24
5.1.	PECS.....	25
5.2.	Língua de Sinais .....	26
6.	OBJETIVOS .....	27
6.1.	Objetivos Gerais .....	27
6.2.	Objetivos Específicos.....	27
7.	MÉTODO.....	28
8.	RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	30
8.1.	Caracterização geral das publicações.....	30
8.2.	Características da população .....	35
8.3.	Metodologias e procedimentos de ensino.....	40
9.	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	47
	REFERÊNCIAS.....	50
	ANEXO 1 – PECS - Breve Descrição-2020 .....	54

## 1. INTRODUÇÃO

Nos últimos anos discussões sobre a Prática Baseada em Evidências (PBE) tem aparecido com frequência na mídia, na prática clínica e no ambiente acadêmico, tal tema foi considerado uma mudança de paradigma tanto na prática educacional como na prática em saúde. O termo “baseado em evidências”, inicialmente utilizado pela medicina nos anos 1990 foi apropriado por diversas áreas da saúde e educação. A PBE pode ser definida como uma prática baseada na adoção de condutas que apresentam a melhor evidência científica disponível, aliada à experiência clínica e às escolhas do paciente (SCHNEIDER; PEREIRA; FERRAZ, 2020). Diante deste cenário, a prática psicológica também acaba permeada pelas discussões do tema. Sem a ingenuidade de acreditar em uma discussão alheia às influências culturais, históricas, temporais, econômicas, mercadológicas e políticas, a prática psicológica baseada em evidências merece atenção dos profissionais e educadores. O tema tem sido amplamente discutido na cena psicológica internacional, com a produção de vasto material, contudo o cenário nacional não seguiu o mesmo caminho, havendo poucas publicações em língua portuguesa sobre o tema até o ano de 2015 (LEONARDI; MEYER, 2015).

Nos últimos anos também acompanhamos um aumento das discussões que têm como tema central o autismo. Em 2007 a ONU instituiu o dia 2 de abril como o Dia Mundial da Conscientização do Autismo com o objetivo de chamar atenção da população em geral para importância de conhecer e tratar o transtorno. Observamos nos últimos anos o aumento no interesse da comunidade científica sobre o assunto. De acordo com artigo publicado por Marcon-Dawson et al. (2009), a partir do ano 2000 houve um aumento no quantitativo de pesquisas em análise do comportamento realizadas com crianças com atraso no desenvolvimento quando comparado a estudos com crianças sem diagnóstico. A partir de 2005 o público adulto diagnosticado com atraso no desenvolvimento, que não apareceu nas pesquisas entre 1999 e 2005, também passa a ser foco das pesquisas.

Neste contexto, em que as discussões sobre práticas baseadas em evidências aliadas a um aumento de demanda sobre o conhecimento e disponibilização de tratamento para pessoas autistas, pesquisas em análise do comportamento voltadas para o público autista passam a ocorrer mais intensamente. A comunicação alternativa e aumentativa foi classificada como uma prática baseada em evidências recomendada para ser utilizada em programas de intervenção para indivíduos diagnosticados com autismo (STEINBRENNER,

2020). A comunicação alternativa é um conjunto de práticas que visa compensar, temporária ou permanentemente, o comprometimento da compreensão ou expressão comunicativa de uma pessoa.

Considerando que, dentre as características da pessoa autista, a falha nas habilidades de comunicação é central, o presente trabalho teve por objetivo sistematizar e avaliar pesquisas empíricas em Análise do Comportamento que adotaram metodologias de ensino de comunicação alternativa e aumentativa para pessoas diagnosticadas com transtorno do espectro autista com repertório verbal limitado, utilizando o PECS ou a língua de sinais, contribuindo para o fomento da discussão sobre um significativo aumento das intervenções clínicas com base na análise do comportamento aplicada para o público autista e sua relação com a prática baseada em evidências. Para o cumprimento do objetivo, foi realizada uma busca bibliográfica de artigos publicados e os artigos selecionados de acordo com os critérios estabelecidos foram classificados e analisados.

Iniciamos este trabalho com uma breve apresentação sobre a ciência e o Behaviorismo radical, seguindo para o tema comportamento verbal, apresentando os principais operantes de interesse para este estudo. Em sequência foram tratados os temas autismo e depois comunicação alternativa e aumentativa com a apresentação do PECS e língua de sinais. Após a apresentação da fundamentação teórica, passamos para a descrição dos objetivos e métodos e, por fim, os resultados obtidos são apresentados e discutidos.

## **2. A CIÊNCIA E O BEHAVIORISMO RADICAL**

O conhecimento científico é uma das formas de conhecimento produzidos pelo homem, determinado pelas necessidades materiais históricas e interferindo no momento histórico. Andery, (2003) afirma que:

“A ciência caracteriza-se por ser a tentativa do homem entender e explicar racionalmente a natureza, buscando formular leis que, em última instância, permitam a atuação humana. Tanto o processo de construção de conhecimento científico quanto seu produto refletem o desenvolvimento e a ruptura ocorridos nos diferentes momentos da história.” (p.13)

Seguindo este mesmo percurso, o Behaviorismo Radical se desenvolve a partir de um arcabouço de ideias. Skinner, (2006) afirma que o behaviorismo não é a ciência do

comportamento humano, mas, sim, a filosofia dessa ciência. Conforme Tourinho (2011), o behaviorismo é usualmente apresentado como escola de pensamento da psicologia introduzida por John B. Watson (1878-1958) a partir da publicação de seu manifesto *Psychology as the behaviorist views it* (em tradução livre *A Psicologia como o behaviorista a vê*), em 1913. Essa escola era caracterizada, essencialmente, por propor o comportamento como objeto de estudo da psicologia, por apoiar a ideia de continuidade entre as espécies e por adotar a observação e a experimentação – métodos das ciências naturais – como métodos de investigação. Para Tourinho (2011):

Algumas das mais significativas contribuições do behaviorismo têm sido, e continuam sendo, a concepção relacional do comportamento humano, a visão seletiva da causação do comportamento, a interpretação funcional, não representacional, da linguagem e dos processos linguísticos e a proposição de que os fenômenos psicológicos são relações do homem com o mundo, que podem ser abordadas com os conceitos de uma ciência do comportamento. (p.186).

B. F. Skinner conferiu impressões próprias ao movimento behaviorista, expandindo os horizontes da investigação científica do comportamento e originando uma vasta comunidade científica embasadas em seus programas de investigação. A proposta de Skinner para o behaviorismo seria a constituição de uma filosofia da ciência preocupada com o objeto e os métodos da psicologia (CHIESA, 2006). No sistema skinneriano o objeto de estudo da ciência do comportamento é a relação recíproca entre o comportamento e o ambiente, destacado o papel dos acontecimentos ambientais na modelagem e manutenção do comportamento. O sistema não é mecanicista, isto é, e não se baseia em relações lineares de causa e efeito. Neste modelo, o comportamento complexo é compreendido como uma função de contingências complexas e não como função de reflexos adquiridos ou de estados internos do organismo. Neste sistema, interpretações dualistas dos acontecimentos privados são rejeitadas uma vez que a consciência dos acontecimentos privados é um produto da interação social, isto é, da modelagem dos termos linguísticos pela comunidade verbal. (CHIESA, 2006)

A análise do comportamento tenta explicar o comportamento humano partilhado publicamente e sua experiência subjetiva a partir da relação do homem com o mundo, não recorrendo a eventos mediadores, tais como as cognições ou o sistema nervoso. Nesta perspectiva, subjetividade é sinônimo de evento privado, eventos estes constituídos pelo contato que o indivíduo estabelece com o universo contido dentro de sua pele. Ao tratar de

fenômenos privados, o behaviorismo se diferencia de proposições psicológicas mentalistas ao definir a natureza do objeto de estudo da psicologia. Para o behaviorismo os fenômenos privados são tão físicos e materiais quanto os demais fenômenos e para concepções mentalistas estes fenômenos são de natureza psíquica ou mental, não sendo de natureza física o que os distinguiria como objeto de estudo à parte (SERIO, 2005). O conceito de comportamento é empregado por analistas do comportamento para abordar relações. Mais especificamente, a relação entre um organismo e o mundo à sua volta. Desta forma, os fenômenos psicológicos são interpretados como fenômenos relacionais, fenômenos que dizem respeito às relações dos organismos com o seu ambiente físico e social.

Segundo Matos, (1999), para alcançar a proposta de interpretar os fenômenos psicológicos como fenômenos relacionais, o analista do comportamento se utiliza do método da análise funcional. A análise funcional verifica a função que um comportamento apresenta em um determinado ambiente. Neste contexto, o termo reforçamento descreve uma relação funcional onde uma classe de eventos (comportamentos) se modifica em função de uma outra classe de eventos (consequências).

Em termos metodológicos, a interpretação e a investigação de relações comportamentais seguem a orientação do paradigma operante. As relações operantes são relações do organismo com o ambiente em que os padrões de resposta são selecionados pelas consequências que agem aumentando ou diminuindo sua probabilidade de ocorrência. Nas relações operantes, as funções discriminativas ou estabelecedoras, são as condições que contextualizam uma relação entre resposta e consequente, não servindo de eliciadoras de resposta, como ocorre no comportamento reflexo.

O condicionamento operante, inserido nos programas de pesquisa em análise do comportamento, tratam das relações no plano ontogenético, o que não quer dizer que são desconsideradas as determinações filogenéticas ou relevada a importância das práticas culturais. O recorte de análise no plano ontogenético tenta examinar como e quanto operações nesse nível são capazes de interferir no comportamento individual, seria uma tentativa de alterar o ambiente atual dos indivíduos no intuito de solucionar problemas humanos.

Dentre as diversas possibilidades de ocorrência de uma relação operante entre o indivíduo e o meio se encontra a fala ou linguagem, que é definida por Skinner como comportamento verbal.

### 3. COMPORTAMENTO VERBAL

Comportamento pode ser definido como uma “relação entre organismo e ambiente, sem prioridade de existência nem do ambiente, nem do organismo – há uma simultaneidade” (LOPES-HERRERA; ALMEIDA, 2008), sendo o comportamento operante aquele que produz consequências no ambiente e, também, é afetado por tais consequências. De acordo com Skinner, (2003):

“O comportamento é uma matéria difícil, não porque seja inacessível, mas porque é extremamente complexo. Desde que é um processo, e não uma coisa, não pode ser facilmente imobilizado para observação. É mutável, fluido e evanescente, e, por esta razão, faz grandes exigências técnicas da engenhosidade e energia do cientista.” (p.16)

Skinner define o comportamento verbal como um comportamento, que assume a característica de ser “reforçado por seus efeitos sobre as pessoas – de início, outras pessoas, mas eventualmente o próprio falante. Por conseguinte, está isento das relações espaciais, temporais e mecânicas que prevalecem entre o comportamento operante e as consequências não sociais” (SKINNER, 1957, p. 79).

Uma importante característica do comportamento verbal reside no “fato de que o comportamento verbal é um operante cujas consequências não guardam relações mecânicas com a resposta a que são contingentes. Essas consequências são providas através de um ouvinte, cujo comportamento foi previamente treinado por uma comunidade verbal. O comportamento verbal é, portanto, comportamento operante e é mantido por consequências mediadas por um ouvinte que foi especialmente treinado pela comunidade verbal para operar como tal.” (Barros, 2003, p.75). É um comportamento operante mediado, conseqüenciado por um ouvinte treinado, é um comportamento cuja ação com o ambiente ocorre de forma indireta:

Muitas vezes, porém, um homem age apenas indiretamente sobre o meio do qual emergem as consequências últimas de seu comportamento. Seu primeiro efeito é sobre outros homens. Um homem sedento, por exemplo, em vez de dirigir-se a uma fonte, pode simplesmente “pedir um copo d’água”, isto é, pode produzir um comportamento constituído por certo padrão sonoro, o qual por sua vez induz alguém a lhe dar um copo d’água. Os sons em si mesmos são facilmente descritíveis em termos físicos, mas o copo de água só chega ao falante como consequência de uma série complexa de acontecimentos que incluem o comportamento de um ouvinte.(SKINNER, 1957, p. 3)

O comportamento verbal é definido por sua funcionalidade e não por sua topografia, isto é, o efeito do comportamento sobre o ouvinte é o objeto de análise e não a forma como o comportamento se apresenta. É um comportamento modelado pela comunidade verbal através do reforço diferencial, ou seja, é modelado e mantido por suas consequências. De acordo com Córdova (2008), para que um comportamento verbal seja compreendido, é necessário que um ouvinte treinado consequencie as respostas do falante:

A resposta verbal do falante serviria como ocasião para que o ouvinte emita algum tipo de resposta, para que essa sim, sirva como consequência para o comportamento do falante. Isso deixa clara a importância da segunda parte da definição (i.e., o ouvinte treinado a responder a estímulos verbais), o ouvinte precisa passar por um treino específico da comunidade verbal para que ele seja capaz de modelar e manter o comportamento de falante. Esse treino discriminativo colocaria as respostas do ouvinte sob o controle das respostas verbais do falante. (CÓRDOVA, 2008, p. 4)

Assim como os demais comportamentos operantes, o modelo de contingência tríplice é utilizado para analisar o comportamento verbal, ou seja, a análise considera as variáveis antecedentes – estímulos verbais, estímulos não verbais ou variáveis motivacionais – a resposta verbal – que pode ser falada, gesticulada ou escrita – e as variáveis consequentes – reforçamento específico ou reforçamento genérico. Vale destacar que o reforçamento específico ocorre quando a resposta verbal emitida especifica o tipo de reforço e o reforçamento genérico ocorre quando a resposta verbal emitida não especifica a consequência.

Após tipificar as variáveis controladoras, as respostas, as consequências e as relações entre a variável antecedente e consequente, Skinner classificou o comportamento verbal em oito categorias funcionais: mando, tato, ecoico, intraverbal, textual, transcrição, ditado e autoclítico. Tal categorização considera tanto a forma – ou topografia – da resposta, quanto sua função no ambiente. (CÓRDOVA, 2008).

Quando ocorre similaridade formal e correspondência ponto a ponto entre o estímulo e a resposta, os operantes verbais são o ecoico – no caso de estímulo e resposta falados – e a transcrição, ou cópia – quando o estímulo e a resposta são escritos. Quando ocorre uma similaridade formal, mas sem a correspondência ponto a ponto, em uma resposta falada diante de um estímulo escrito, temos o operante textual, e quando diante de um estímulo

falado se apresenta uma resposta escrita, temos a ocorrência do operante ditado. Nos quatro casos a consequência é um reforço genérico (um sorriso ou um elogio, por exemplo).

O operante intraverbal é definido quando a resposta está sob controle do tema do estímulo verbal. Esta função aparece, por exemplo, nos exercícios de brainstorming, em que uma resposta verbal antecedente serve de estímulo para a resposta verbal seguinte e assim sucessivamente. O autoclítico pode ser definido como o operante que manipula uma resposta verbal modificando o controle sobre o ouvinte. Na frase “me traga um casaco” e “você poderia me trazer um casaco, por favor” o falante especifica o que necessita. Contudo, os autoclíticos “você poderia” e “por favor” apresentados na segunda frase poderiam levar o ouvinte a atender o pedido do falante de forma mais solícita. Em ambos os casos - intraverbal e autoclítico – não há uma similaridade formal entre estímulo e resposta.

Estudos de revisão de literatura (GUERRA; ALMEIDA-VERDU, 2016; BALBINO et al., 2021) apontam que os principais operantes verbais ensinados para pessoas com transtorno do espectro autista são o mando, ecoico e intraverbal. O tato não aparece como um dos operantes trabalhados nos estudos de revisão avaliados, contudo, nas buscas realizadas para a elaboração do presente trabalho, a ocorrência do tato se mostrou recorrente e, portanto, uma descrição mais detalhada do operante será inserida nas subseções a seguir.

### **3.1. Mando**

Conforme descrito por Skinner, o mando é o operante verbal cuja emissão é reforçada por uma consequência específica, estando sob o controle de condições relevantes de privação ou de estímulo aversivo. “Um mando caracteriza-se pela relação especial e única entre a forma da resposta e o reforço caracteristicamente recebido numa dada comunidade verbal” (SKINNER, 1957, p. 37). Quando uma pessoa pede por água, entregar-lhe um par de meias não irá reforçar sua resposta. Condições de privação e saciação exercem controle funcional sobre as respostas de mando. Um indivíduo (falante) com sede tem maior probabilidade de emitir a resposta “água, por favor” quando em contato com outro indivíduo que está segurando uma garrafa de água gelada (ouvinte) se comparado a um outro indivíduo que acabou de beber um copo de água.

Ainda de acordo com Skinner “o mando funciona, principalmente, para benefício do falante” (SKINNER, 1957, p. 37). Em um episódio verbal, a interação entre ouvinte e falante

ocorre por diversas vezes e os papéis de ouvinte e falante são intercambiáveis – ora o indivíduo é ouvinte, ora falante. O ouvinte media o reforço do falante considerando esta relação recíproca entre os dois sujeitos, sendo a resposta do ouvinte conseqüenciada e mantida pela resposta seguinte do falante. “O reforço generalizado (...) coloca o comportamento do falante mais estreitamente sob o controle do meio ambiente e permite que o ouvinte reaja a esse comportamento com mais sucesso em lugar de um contato direto com o meio” (SKINNER, 1957, p. 141). O efeito do comportamento do falante sobre o ouvinte variará em diversos aspectos relacionados à comunidade verbal, às características físicas do estímulo verbal, às experiências passadas do ouvinte, ao comportamento emocional do ouvinte, dentre outros.

### **3.2. Ecoico**

O ecoico é uma resposta verbal que está sob o controle de um estímulo verbal antecedente apresentando semelhança formal entre o estímulo e a resposta. A resposta ecoica emitida é mantida a partir de um reforço social, inicialmente educacional, útil para pais e educadores (SKINNER, 1957). Uma resposta ecoica guarda uma relação temporal de proximidade com o estímulo antecedente.

A aquisição de um repertório ecoico pode favorecer a aquisição de outras unidades operantes uma vez que o falante aprende a responder corretamente diante de um novo estímulo não sendo mais necessário recorrer a tentativas de ensaio e erro. Um programa de ensino de respostas verbais ecoicas poderia auxiliar no desenvolvimento de outras habilidades verbais para pessoas autistas.

### **3.3. Intraverbal**

O intraverbal é descrito como uma resposta verbal que está sob o controle de um estímulo verbal antecedente, mas que não apresenta correspondência formal com este estímulo e é mantido por um reforço condicionado genérico. É o comportamento verbal em que o falante responde verbalmente a um outro falante. De forma genérica, pode-se dizer que uma resposta intraverbal é o comportamento verbal de fazer comentários (CORREA MARTONE, 2017) e responder perguntas. *O número de relações intraverbais no repertório de*

*um falante adulto provavelmente ultrapassa de muito o número de formas diferentes de respostas desse repertório, uma vez que uma dada forma pode ter muitas conexões funcionais.* (SKINNER, 1957, p. 74).

As interações sociais cotidianas são permeadas por relações intraverbais, tanto quando o ouvinte e o falante se engajam em um conjunto de perguntas e respostas triviais – “Bom dia! Como você está?”; “Bom dia. Estou bem e você?” – como em diversas outras situações – conversar, cantar, descrever uma história, por exemplo – sendo, em parte, o resultado dos processos de ensino reconhecidos como habilidades acadêmicas. (SANTOS; ANDERY, 2012).

### **3.4. Tato**

O tato é um operante verbal cuja resposta está sob controle antecedente de um objeto, um acontecimento ou partes dos objetos ou acontecimentos. Sua fonte de controle é o ambiente físico e de acontecimentos. “O operante verbal tato pode ser identificado como um operante verbal que constitui uma relação funcional onde a forma (ou topografia) da resposta é controlada por um estímulo antecedente não-verbal e mantida por um reforço genérico” (CÓRDOVA, 2008, p. 10). Um exemplo de reforço generalizado após a emissão de uma resposta de tato ocorre quando uma criança recebe elogios dos pais quando diz bola diante do objeto bola.

A fonte de controle do tato está no estímulo discriminativo não verbal. Não há relação entre um estado de privação ou estimulação aversiva e a emissão da resposta verbal. A manutenção das respostas de tato está na eficácia exercida por um reforço genérico sobre a resposta verbal sendo esta eficácia construída dentro de uma comunidade verbal.

## **4. AUTISMO**

O estudo e a pesquisa em linguagem e comunicação são temas de interesse em diversas áreas do conhecimento, como Psicologia, Filosofia, Artes, História, Medicina, entre outras (Fidalgo et al., 2008). Diversos estudos da análise do comportamento (por exemplo, CARBONE et al., 2010; GUERRA e ALMEIDA-VERDU, 2016; GUIMARÃES e MICHELETTO, 2017;

MICHEL, 2018; SILVA, 2017) têm se dedicado ao ensino de operantes verbais a indivíduos – em especial a crianças – diagnosticados com o transtorno do espectro autista (TEA).

O transtorno do espectro do autismo (TEA), é um transtorno do neurodesenvolvimento que atinge, principalmente, a comunicação e a interação social.

O termo “autismo” foi utilizado, primeira vez, na literatura psiquiátrica em 1906, pelo médico psiquiatra Plouller que estudava o pensamento em pacientes diagnosticados com demência (SILVA, 2017). Em 1911, Eugen Bleuler, psiquiatra suíço, disseminou o termo “autismo” como um sintoma apresentado por pacientes esquizofrênicos. Estudos conduzidos pelo pediatra austríaco Hans Asperger e pelo psiquiatra, também austríaco, Leo Kanner, que descreviam a condição de um grupo de 11 crianças que apresentavam distúrbios no desenvolvimento da linguagem e dificuldades no relacionamento com outras pessoas e com objetos, foram publicados em 1944, por Kanner, com o título de "Distúrbios autísticos do contato afetivo". O termo autismo fazia referência a comportamentos de isolamento e de autoestimulação característicos deste grupo de crianças. (GOULART; ASSIS, 2002)

Ao final dos anos de 1970 estudos que tratam o autismo como uma patologia distinta da esquizofrenia começam a se destacar e surgem atualizações da sintomatologia anteriormente descrita por Kenner. Desta forma, o surgimento de novas diretrizes para a execução de um diagnóstico formal do autismo influencia o desenvolvimento de um modelo diagnóstico mundialmente reconhecido. Desde Kanner, diversas tentativas foram feitas com o intuito de descrever os sintomas e comportamentos para que se pudesse chegar a um padrão geral. Em 1980 é publicada a terceira edição do *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM), publicado pela Associação Psiquiátrica Americana (APA), e, pela primeira vez, o autismo é reconhecido. Definido como “Autismo Infantil”, o autismo é classificado como um transtorno invasivo do desenvolvimento. (SILVA, 2017)

Em sua quarta edição, publicada em 1994, o DSM apresenta uma nova caracterização do autismo é incluído na seção de transtornos globais do desenvolvimento, juntamente com o transtorno do Asperger – termo ainda utilizado para pessoas com autismo com pouca necessidade de suporte – transtorno de Rett, transtorno Desintegrativo da Infância e Transtornos Globais do Desenvolvimento sem Outra Especificação. Na versão revisada do DSM-IV, as características comuns aos transtornos eram o déficit severo e comprometimento global em múltiplas áreas do desenvolvimento, incluindo prejuízo da interação social e da

comunicação e a presença de comportamentos, interesses e atividades estereotipadas. (DSM-IV-TR, 2000)

Em 2013 é publicado o DSM-V. Na nova versão atualizada, o transtorno de espectro autista (TEA) é descrito como um distúrbio do neurodesenvolvimento caracterizado por dificuldades na comunicação social e interação social e padrões restritos e repetitivos de comportamentos, interesses e atividades. Os sintomas estão presentes no início do desenvolvimento e afetam o funcionamento diário. O termo "espectro" é usado devido à heterogeneidade na apresentação e gravidade dos sintomas de TEA, bem como nas habilidades e nível de funcionamento de indivíduos com TEA (American Psychiatric Association, 2013). O transtorno do espectro do autismo passa a englobar todos os transtornos caracterizados anteriormente como transtornos globais do desenvolvimento. O transtorno é especificado em três níveis de gravidade de acordo com a necessidade de apoio em relação às e dificuldades de comunicação social e de comportamentos restritos e repetitivos, sendo o nível 1 exigido apoio, o nível 2 exigindo apoio substancial e o nível 3 exigindo apoio muito substancial.

A Organização Mundial de Saúde estima que 1 a cada 160 crianças no mundo tem transtorno do espectro autista (TEA). De modo prático, o TEA tem impactos no desenvolvimento motor, da linguagem e do comportamento da pessoa. Esses impactos se apresentam nas dificuldades em interagir com outras pessoas, em estabelecer contato visual, em identificar expressões faciais, em iniciar e manter diálogos, em expressar sentimentos, necessidades ou emoções. Em alguns casos alterações de comportamento como manias, ações repetitivas, apego excessivo a rotinas, também podem ocorrer, além de problemas maiores como comportamento agressivo ou autolesivo. Tais alterações têm impacto direto na qualidade de vida da pessoa autista bem como na qualidade de vida de familiares e cuidadores.

Conforme publicação da revista Espaço Aberto da USP, estima-se que no Brasil existam cerca de 2 milhões de autistas. Apesar do número elevado de pessoas com TEA em território nacional e das recomendações para intervenções que objetivem reduzir as dificuldades de comunicação que sejam baseadas em evidências. Após o diagnóstico de autismo, tanto o paciente quanto sua família enfrentam dificuldades na busca pelo tratamento, principalmente pela falta de profissionais preparados para lidar com o transtorno, sobretudo na rede pública de saúde (OLIVEIRA, 2016).

As intervenções psicossociais baseadas em evidências, como o tratamento comportamental e os programas de treinamento de habilidades para os pais, podem reduzir as dificuldades de comunicação e comportamento social, com impacto positivo no bem-estar e qualidade de vida das pessoas com TEA e seus cuidadores (ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE, [S.d.]). Os estudos desenvolvidos em análise do comportamento assumem posição significativa para tratar de questões presentes no cotidiano deste público. Dentre as intervenções baseadas em análise do comportamento, existem algumas metodologias específicas para o ensino de habilidades verbais, incluindo os métodos e técnicas de comunicação alternativa e aumentativa – CAA.

## 5. COMUNICAÇÃO ALTERNATIVA E AUMENTATIVA

A comunicação alternativa e aumentativa é uma área da pesquisa e da prática – clínica e educacional – cujo objetivo é compensar temporária ou permanentemente, o comprometimento da compreensão ou expressão comunicativa (PEREIRA *et al.*, 2020) e engloba uma ampla variedade de métodos e técnicas. Em 2020, o *National Clearinghouse on Autism Evidence and Practice Review Team*, publicou o *Evidence-Based Practices for Children, Youth, and Young Adults with Autism Spectrum Disorder* em que a CAA foi classificada como uma prática baseada em evidências e, portanto, recomendada para ser utilizada em programas de intervenção para indivíduos diagnosticados com autismo (STEINBRENNER, 2020).

Em uma revisão bibliográfica conduzida por Nunes e Nunes Sobrinho (2010), os autores discutiram acerca da validade experimental das pesquisas CAA. No referido trabalho, foram identificados quatro sistemas de CAA utilizados com crianças e adolescentes autistas:

- 1: sistemas manuais e língua de sinais;
- 2: sistemas pictográficos de comunicação;
- 3: sistemas assistidos com acionadores de voz;
- 4: sistemas híbridos.

Os sistemas manuais e línguas de sinais são um tipo de comunicação não apoiada, isto é, que não utilizam de instrumentos ou dispositivos para que a comunicação seja realizada. Nestes sistemas, o corpo do indivíduo é o principal elemento da comunicação. Além da língua

de sinais, gestos, expressão facial e linguagem corporal também são utilizados como elementos da comunicação.

Os sistemas pictográficos são sistemas apoiados, em que se utilizam elementos ou dispositivos como mediadores da comunicação. Pranchas de comunicação com a apresentação de figuras, PECS e livros de comunicação são exemplos de sistemas pictográficos de baixa tecnologia. Aplicativos de comunicação com a utilização de figuras são exemplos de sistemas pictográficos de alta tecnologia.

Sistemas assistidos com acionadores de voz, são sistemas de comunicação apoiada de alta tecnologia. Temo como exemplo aplicativos baseados em escrita com vocalizador e os botões vocalizadores.

A escolha do melhor sistema de comunicação a ser utilizado deve ser feita de forma individual, considerando as habilidades do sujeito, suas necessidades, as condições do seu ambiente e a disponibilidade de recursos.

### **5.1. PECS**

O *Picture Exchange Communication System*, ou PECS, é um sistema de comunicação por troca de figuras desenvolvido pelos norte-americanos Lori Frost e Andy Bondy, em 1985, partindo dos princípios da Análise do Comportamento e do livro *Comportamento Verbal*, publicado por B. F. Skinner em 1957. Sua primeira utilização ocorreu com crianças pré-escolares diagnosticadas com autismo e tem como principal objetivo o ensino de uma comunicação funcional.

O sistema consiste no ensino de emissão de uma resposta verbal por uma topografia de troca de cartões entre o falante (pessoa com autismo) e o ouvinte. É uma resposta que exige habilidades de rastreamento e discriminação de figuras por parte do falante. De acordo com Silva (2017):

A discussão em torno dos operantes verbais impuros e operantes sob controle múltiplo feitas por Skinner (1957/1992) é retomada e expandida por Bondy (1996) para justificar e dar base à estrutura de ensino de comunicação proposta pelo PECS. Segundo Bondy (1996), a análise cuidadosa do episódio verbal enquanto uma contingência marcada pelo exercício de múltiplas variáveis sob uma resposta é central no delineamento de técnicas para o estabelecimento de comportamento verbal em populações que respondem com baixa frequência a reforçadores de base social. É a partir desta análise que se estabelece a sequência de operantes a serem ensinados no protocolo PECS. (SILVA, 2017, p.39)

O protocolo de ensino do PECS<sup>1</sup> apresenta estratégias de solicitação e reforçamento e procedimentos de correção de erro. No treino não são fornecidas dicas verbais sobre o que deve ser feito (como: “pegue o cartão”; “me entregue a figura”, etc), mas estímulos verbais são apresentados simultaneamente ao estímulo reforçador (nomear “bola” enquanto entrega a bola para o falante) e, também, como dica intraverbal. O material é composto, basicamente, por uma pasta tipo fichário, preta, com tiras de velcro na capa e cartões no interior com figuras diversas fixadas com velcro e que serão retiradas e fixada na parte frontal da pasta. O protocolo de ensino é constituído de 6 fases:

- Fase 1 - Como comunicar: Ensino de troca de figura única por item ou atividade desejada.
- Fase 2 – Distância e Persistência: Treino de generalização de troca pelo deslocamento até a pasta de comunicação, variação de lugares e de parceiros de comunicação. Ensino de persistência.
- Fase 3 – Discriminação de Figuras: Ensino de discriminação entre duas ou mais figuras para solicitar itens ou atividades.
- Fase 4 – Estrutura de Sentença: Uma tira de sentença é adicionada à pasta (“eu quero”) e deve ser utilizada juntamente com a figura do item/atividade.
- Fase 5 – Respondendo pergunta: Treino de utilização do PECS para responder à pergunta “O que você quer?”.
- Fase 6 – Ensino de respostas de comentar perguntas como “O que você vê?” ou “O que é?”.

## **5.2. Língua de Sinais**

As linguagens de sinais são sistemas de comunicação que se utilizam de expressões de articulações manuais combinadas com elementos não manuais para transmitir um significado. Há diversos tipos de linguagens de sinais, presentes em diferentes culturas, cada uma com sua gramática e léxico próprios, assim como as diferentes linguagens orais. (LINGUAGEM DE SINAIS, 2022).

---

<sup>1</sup> O Anexo 1 traz o documento “PECS - Breve Descrição-2020”, elaborado pela Pyramid Consultoria Educacional do Brasil Ltda, e apresenta de, forma resumida, um roteiro de aplicação do instrumento.

A língua de sinais é um sistema de linguagem sofisticado, baseado em topografia, em que existe uma palavra distinta para cada objeto, ação ou letra, se diferenciando dos sistemas de linguagem baseados em seleção de estímulos em que a topografia da resposta é a mesma (como trocar um cartão, por exemplo) mas os estímulos identificados são distintos (NAM; HWANG, 2016). A língua de sinais pode ser tipificada quanto às variáveis controladoras, às respostas, às consequências e às relações entre a variável antecedente e consequente assim como ocorre com a linguagem falada, por também se tratar de um sistema tanto alfabético quanto simbólico.

Considerando que a língua de sinais é um sistema linguístico natural, complexo e estruturado, quando utilizado como uma ferramenta de comunicação alternativa e aumentativa, ocorre uma simplificação e adaptação dos sinais linguísticos. O objetivo é o ensino de uma comunicação funcional pela utilização de gestos específicos – de forma geral, simplificados e adaptados – para compensar as falhas na compreensão ou na expressão comunicativa<sup>2</sup>.

O uso da língua de sinais como um sistema de CAA para pessoas autistas tem como característica a inexigibilidade de dispositivos ou equipamentos, estando livre de suporte mecânico. O ensino deste sistema comunicativo, como um sistema de CAA, para o público autista apresenta uma variedade de procedimentos por não haver um protocolo específico para a aplicação deste modelo.

## **6. OBJETIVOS**

### **6.1. Objetivos Gerais**

Sistematizar e avaliar pesquisas empíricas em Análise do Comportamento que tratem do ensino de habilidades verbais, para pessoas diagnosticadas com transtorno do espectro autista com repertório verbal limitado, utilizando o PECS ou a língua de sinais.

### **6.2. Objetivos Específicos**

---

<sup>2</sup> Neste trabalho, o termo “língua de sinais” está sendo tratado na perspectiva de uma metodologia de ensino de comunicação alternativa e aumentativa (CAA).

- Identificar estudos empíricos sobre uso do PECS com pessoas do espectro do autismo;
- Identificar estudos empíricos sobre uso de língua de sinais com pessoas do espectro do autismo;
- Identificar os principais operantes verbais trabalhados;
- Caracterizar a população alcançada pelos estudos;
- Caracterizar metodologicamente as pesquisas selecionadas;
- Comparar os estudos de língua de sinais e os estudos do PECS.

## 7. MÉTODO

Foram realizadas buscas na base de dados PubMed, utilizando os termos de busca “autism” AND “PECS” e “autism” AND “sign language”.

A busca foi realizada em 01/05/2022 e retornou 83 artigos sobre PECS e 98 artigos sobre língua de sinais. Foi realizada uma primeira seleção em que os critérios de inclusão utilizados foram:

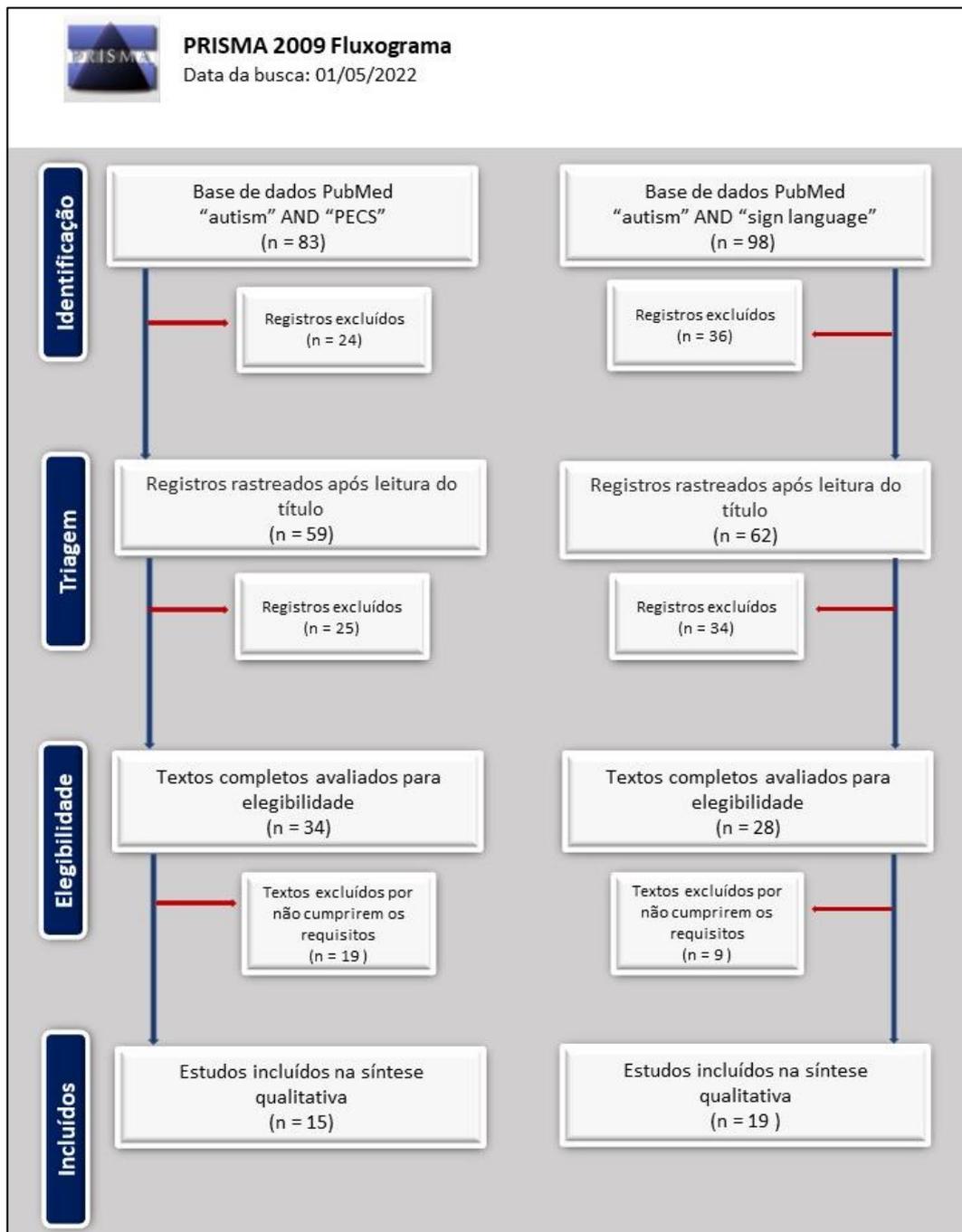
- Conter as palavras-chave (“autism” e “sign language” ou “autism” e “PECS”)
- Estudos realizados diretamente com indivíduos autistas
- Estudos com base teórica em análise do comportamento
- Estudos empíricos

Após a leitura dos títulos foram excluídos 24 artigos do PECS e 36 artigos de língua de sinais. Passou-se, então, à leitura dos resumos. Nesta fase, foram excluídos 25 artigos do PECS e 34 artigos de língua de sinais, utilizando como critério de exclusão:

- Artigos de outras áreas do conhecimento, que não Análise do Comportamento
- Estudos indiretos, realizados com cuidadores, professores e pais
- Artigos de revisão de literatura
- Artigos sem disponibilização de resumo
- Artigos escritos em linguagem diferente do inglês, português e espanhol
- Artigos que não tratavam de comportamento verbal
- Artigos que não utilizaram o delineamento de sujeito único

Após a seleção dos resumos, passamos à leitura dos artigos na íntegra dos 34 artigos do PECS e dos 28 artigos de língua de sinais. Após a leitura dos artigos na íntegra, utilizando os mesmos critérios de exclusão descritos após a leitura dos resumos, 19 artigos do PECS e 9 artigos de língua de sinais foram excluídos. A Figura 1 mostra o fluxograma PRISMA – Principais Itens para Relatar Revisões Sistemáticas e Meta-análises – (MOHER *et al.*, 2009), representando, esquematicamente, o processo de busca e seleção dos artigos na base de dados.

Figura 1: Fluxograma PRISMA: representação do processo de busca e seleção dos artigos na base de dados



## 8. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Esta seção foi organizada em subseções contendo, inicialmente, a apresentação dos artigos selecionados. Em seguida apresentamos a caracterização geral das publicações, seguido das características da população e por fim são apresentados as metodologias e os procedimentos de ensino utilizados.

### 8.1. Artigos selecionados

Durante a leitura dos artigos foi realizada a organização e categorização dos aspectos relevantes de cada texto. Os artigos selecionados para análise são apresentados na Tabela 1, separados por categorias – Língua de Sinais e PECS:

*Tabela 1. Relação dos artigos selecionados para análise, separados por categorias: PECS e Língua de Sinais*

<b>PECS</b>	
1.	Agius MM, Vance M. <i>A Comparison of PECS and iPad to Teach Requesting to Pre-schoolers with Autistic Spectrum Disorders</i> . <i>Augment Altern Commun</i> . 2016;32(1):58-68. doi: 10.3109/07434618.2015.1108363. Epub 2015 Nov 20.
2.	Alzrayer NM. <i>Transitioning from a low- to high-tech Augmentative and Alternative Communication (AAC) system: effects on augmented and vocal requesting</i> . <i>Augment Altern Commun</i> . 2020 Sep;36(3):155-165. doi: 10.1080/07434618.2020.1813196. Epub 2020 Oct 5.
3.	Belisle J, Stanley CR, Alholail AM, Galliford ME, Dixon MR. <i>Abstraction of tactile properties by individuals with autism and Down syndrome using a picture-based communication system</i> . <i>J Appl Behav Anal</i> . 2019 May;52(2):467-475. doi: 10.1002/jaba.526. Epub 2018 Dec 7.
4.	Boesch MC, Wendt O, Subramanian A, Hsu N. <i>Comparative efficacy of the picture exchange communication system (PECS) versus a speech-generating device: effects on social-communicative skills and speech development</i> . <i>Augment Altern Commun</i> . 2013 Sep;29(3):197-209. doi: 10.3109/07434618.2013.818059.
5.	Charlop-Christy MH, Carpenter M, Le L, LeBlanc LA, Kellet K. <i>Using the picture exchange communication system (PECS) with children with autism: assessment of PECS acquisition, speech, social-communicative behavior, and problem Behavior</i> . <i>J Appl Behav Anal</i> . 2002 Fall;35(3):213-31. doi: 10.1901/jaba.2002.35-213.
6.	Doherty A, Bracken M, Gormley L. <i>Teaching Children with Autism to Initiate and Respond to Peer Mands Using Picture Exchange Communication System (PECS)</i> . <i>Behav Anal Pract</i> . 2018 Oct 30;11(4):279-288. doi: 10.1007/s40617-018-00311-8. eCollection 2018 Dec 31.
7.	Ganz JB, Lashley E, Rispoli MJ. <i>Non-responsiveness to intervention: children with autism spectrum disorders who do not rapidly respond to communication interventions</i> . <i>Dev Neurorehabil</i> . 2010;13(6):399-407. doi: 10.3109/17518423.2010.508298. Epub 2010 Oct 31.
8.	Ganz JB, Parker R, Benson J. <i>Impact of the picture exchange communication system: effects on communication and collateral effects on maladaptive behaviors</i> . <i>Augment Altern Commun</i> . 2009 Dec;25(4):250-61. doi: 10.3109/07434610903381111.

- 
9. Ganz JB, Sigafoos J, Simpson RL, Cook KE. *Generalization of a pictorial alternative communication system across instructors and distance*. *Augment Altern Commun*. 2008;24(2):89-99. doi: 10.1080/07434610802113289.
- 
10. Kravits TR, Kamps DM, Kemmerer K, Potucek J. *Brief report: increasing communication skills for an elementary-aged student with autism using the Picture Exchange Communication System*. *J Autism Dev Disord*. 2002 Jun;32(3):225-30. doi: 10.1023/a:1015457931788.
- 
11. Landa R, Hanley GP. *An evaluation of multiple-schedule variations to reduce high-rate requests in the picture exchange communication system*. *J Appl Behav Anal*. 2016 Jun;49(2):388-93. doi: 10.1002/jaba.285. Epub 2016 Jan 27.
- 
12. Lund SK, Troha JM. *Teaching young people who are blind and have autism to make requests using a variation on the picture exchange communication system with tactile symbols: a preliminary investigation*. *J Autism Dev Disord*. 2008 Apr;38(4):719-30. doi: 10.1007/s10803-007-0439-4. Epub 2007 Sep 8.
- 
13. Paden AR, Kodak T, Fisher WW, Gawley-Bullington EM, Bouxsein KJ. *Teaching children with autism to engage in peer-directed mands using a picture exchange communication system*. *J Appl Behav Anal*. 2012 Summer;45(2):425-9. doi: 10.1901/jaba.2012.45-425.
- 
14. Thiemann-Bourque K, Brady N, McGuff S, Stump K, Naylor A. *Picture Exchange Communication System and Pals: A Peer-Mediated Augmentative and Alternative Communication Intervention for Minimally Verbal Preschoolers With Autism*. *J Speech Lang Hear Res*. 2016 Oct 1;59(5):1133-1145. doi: 10.1044/2016\_JSLHR-L-15-0313.
- 
15. Wendt O, Hsu N, Simon K, Dienhart A, Cain L. *Effects of an iPad-based Speech-Generating Device Infused into Instruction with the Picture Exchange Communication System for Adolescents and Young Adults with Severe Autism Spectrum Disorder*. *Behav Modif*. 2019 Nov;43(6):898-932. doi: 10.1177/0145445519870552. Epub 2019 Aug 17.
- 

### Língua de Sinais

- 
16. Barrera RD, Lobato-Barrera D, Sulzer-Azaroff B. *A simultaneous treatment comparison of three expressive language training programs with a mute autistic child*. *J Autism Dev Disord*. 1980 Mar;10(1):21-37. doi: 10.1007/BF02408430.
- 
17. Brady DO, Smouse AD. *A simultaneous comparison of three methods for language training with an autistic child: an experimental single case analysis*. *J Autism Child Schizophr*. 1978 Sep;8(3):271-9. doi: 10.1007/BF01539630.
- 
18. Brown KA, Wacker DP, Derby KM, Peck SM, Richman DM, Sasso GM, Knutson CL, Harding JW. *Evaluating the effects of functional communication training in the presence and absence of establishing operations*. *J Appl Behav Anal*. 2000 Spring;33(1):53-71. doi: 10.1901/jaba.2000.33-53.
- 
19. Carbone VJ, Sweeney-Kerwin EJ, Attanasio V, Kasper T. *Increasing the vocal responses of children with autism and developmental disabilities using manual sign mand training and prompt delay*. *J Appl Behav Anal*. 2010 Winter;43(4):705-9. doi: 10.1901/jaba.2010.43-705.
- 
20. Carr EG, Binkoff JA, Kologinsky E, Eddy M. *Acquisition of sign language by autistic children. I: Expressive labelling*. *J Appl Behav Anal*. 1978 Winter;11(4):489-501. doi: 10.1901/jaba.1978.11-489.
- 
21. Carr EG, Kologinsky E, Leff-Simon S. *Acquisition of sign language by autistic children. III: Generalized descriptive phrases*. *J Autism Dev Disord*. 1987 Jun;17(2):217-29. doi: 10.1007/BF01495057.
- 
22. Carr EG, Kologinsky E. *Acquisition of sign language by autistic children. II: Spontaneity and generalization effects*. *J Appl Behav Anal*. 1983 Fall;16(3):297-314. doi: 10.1901/jaba.1983.16-297.
- 
23. Falcomata TS, Wacker DP, Ringdahl JE, Viquist K, Dutt A. *An evaluation of generalization of mands during functional communication training*. *J Appl Behav Anal*. 2013 Summer;46(2):444-54. doi: 10.1002/jaba.37. Epub 2013 May 9.
- 
24. Fulwiler RL, Fouts RS. *Acquisition of American sign language by a noncommunicating autistic child*. *J Autism Child Schizophr*. 1976 Mar;6(1):43-51. doi: 10.1007/BF01537941.
-

- 
25. Hinerman PS, Jenson WR, Walker GR, Petersen PB. *Positive practice overcorrection combined with additional procedures to teach signed words to an autistic child*. J Autism Dev Disord. 1982 Sep;12(3):253-63. doi: 10.1007/BF01531371.
- 
26. Konstantareas MM, Oxman J, Webster CD. *Simultaneous communication with autistic and other severely dysfunctional nonverbal children*. J Commun Disord. 1977 Sep;10(3):267-82. doi: 10.1016/0021-9924(77)90006-5.
- 
27. Partington JW, Sundberg ML, Newhouse L, Spengler SM. *Overcoming an autistic child's failure to acquire a tact repertoire*, J Appl Behav Anal. 1994 Winter;27(4):733-4. doi: 10.1901/jaba.1994.27-733.
- 
28. Remington B, Clarke S. *Acquisition of expressive signing by autistic children: an evaluation of the relative effects of simultaneous communication and sign-alone training*. J Appl Behav Anal. 1983 Fall;16(3):315-27. doi: 10.1901/jaba.1983.16-315.
- 
29. Salvin A, Routh DK, Foster RE Jr, Lovejoy KM. *Acquisition of modified American sign language by a mute autistic child*. J Autism Child Schizophr. 1977 Dec;7(4):359-71. doi: 10.1007/BF01540394.
- 
30. Schepis MM, Reid DH, Fitzgerald JR, Faw GD, van den Pol RA, Welty PA. *A program for increasing manual signing by autistic and profoundly retarded youth within the daily environment*. J Appl Behav Anal. 1982 Fall;15(3):363-79. doi: 10.1901/jaba.1982.15-363.
- 
31. Sundberg ML, Endicott K, Eigenheer P. *Using intraverbal prompts to establish tacts for children with autism*. Anal Verbal Behav. 2000; 17:89-104. doi: 10.1007/BF03392958.
- 
32. Valentino AL, Shillingsburg MA, Call NA. *Comparing the effects of echoic prompts and echoic prompts plus modeled prompts on intraverbal Behavior*. J Appl Behav Anal. 2012 Summer;45(2):431-5. doi: 10.1901/jaba.2012.45-431.
- 
33. Valentino AL, Shillingsburg MA. *Acquisition of mands, tacts, and intraverbals through sign exposure in an individual with autism*. Anal Verbal Behav. 2011;27(1):95-101. doi: 10.1007/BF03393094.
- 
34. Watters RG, Wheeler LJ, Watters WE. *The relative efficiency of two orders for training autistic children in the expressive and receptive use of manual signs*. J Commun Disord. 1981 Jul;14(4):273-85. doi: 10.1016/0021-9924(81)90012-5.
- 

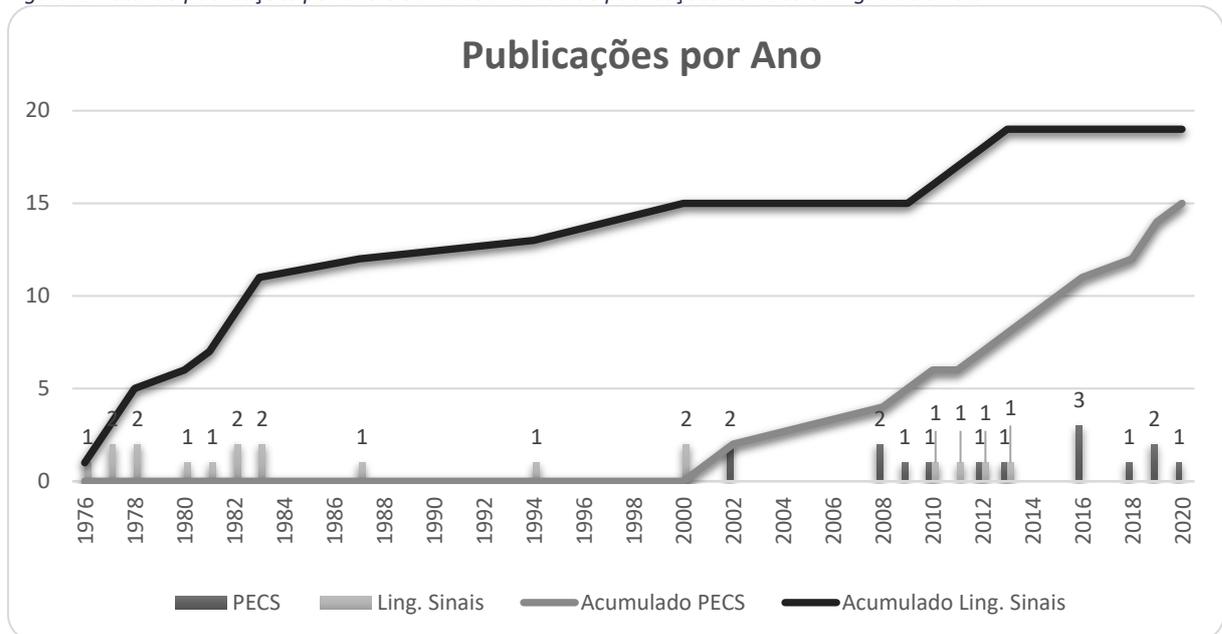
## 8.2. Caracterização geral das publicações

Os estudos foram classificados quanto ao ano de publicação e local de origem da filiação do autor principal.

### Ano de Publicação

Analisamos a distribuição das publicações por ano, considerando que não houve limitação de datas na busca bibliográfica. A Figura 2 apresenta o gráfico de distribuição das publicações por ano e a curva acumulada das publicações:

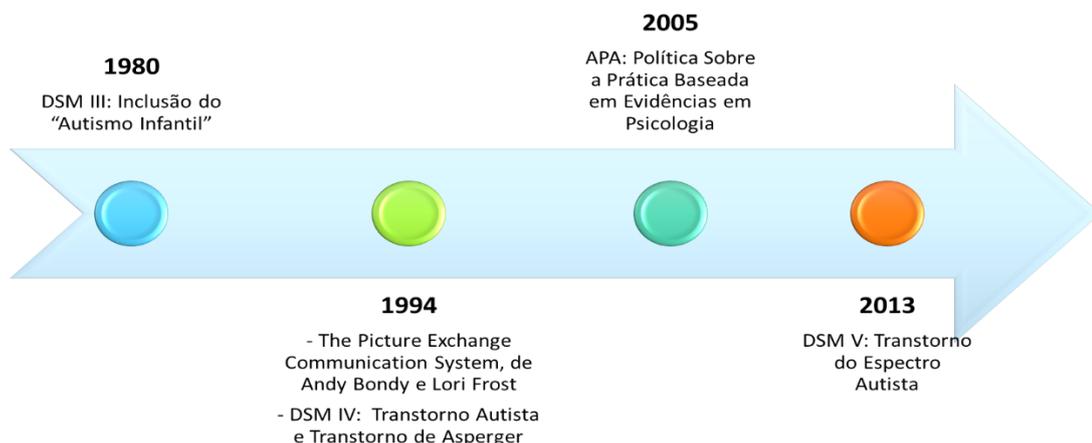
Figura 2. Total de publicações por ano e curva acumulada de publicações do PECS e Língua de Sinais



É possível observar que, dos artigos incluídos na análise, a publicação de estudos utilizando a língua de sinais se iniciaram em 1976 (24: FULWILER R.L, FOUTS, R.S.), havendo uma concentração de publicações entre os anos de 1976 e 1983, totalizando 11 publicações em um intervalo de 6 anos. No período compreendido entre os anos de 1984 e 2009 (25 anos), 4 publicações foram feitas. Entre 2010 e 2015, também houve 4 publicações. Já as publicações de estudos envolvendo o PECS se iniciaram em 2002, mas foi a partir do ano de 2008 observamos uma distribuição mais regular das publicações até o ano de 2020 (2: ALZRAYER, N.M.).

A distribuição das publicações de estudos ao longo dos anos apresenta correlação com as publicações de manuais diagnósticos envolvendo o autismo e dos primeiros relatos acerca do PECS, representadas esquematicamente na Figura 3:

Figura 3. Marcos temporais de publicações oficiais sobre autismos e PECS



Em 1980 ocorre a inclusão do autismo no Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais, 3ª edição (DSM III), sob o termo “Autismo Infantil”. A apresentação de critérios diagnósticos e de características do transtorno possibilita o desenvolvimento de pesquisas com o público em questão. Em 1985 Frost e Bondy desenvolvem o PECS, contudo, a primeira publicação dos autores sobre o sistema de comunicação por troca de figuras vai ocorrer apenas em 1994. Estudos de outros grupos de pesquisa, envolvendo o PECS começam a ocorrer 6 anos após a publicação do The Picture Exchange Communication System, de Andy Bondy e Lori Frost. Em 2005 a Associação Americana de Psicologia (APA) publica a declaração de Política Sobre a Prática Baseada em Evidências em Psicologia (Policy Statement on Evidence-Based Practice in Psychology) e três anos após a publicação os estudos sobre o uso do PECS e Língua de Sinais como sistemas de comunicação alternativa e aumentativa para autistas passam a ocorrer com certa regularidade.

### Local de Publicação

Percebemos, também uma prevalência sobre o local em que as pesquisas foram desenvolvidas, conforme o apresentado na Figura 4:

Figura 4. Origem das publicações considerando a filiação do autor principal

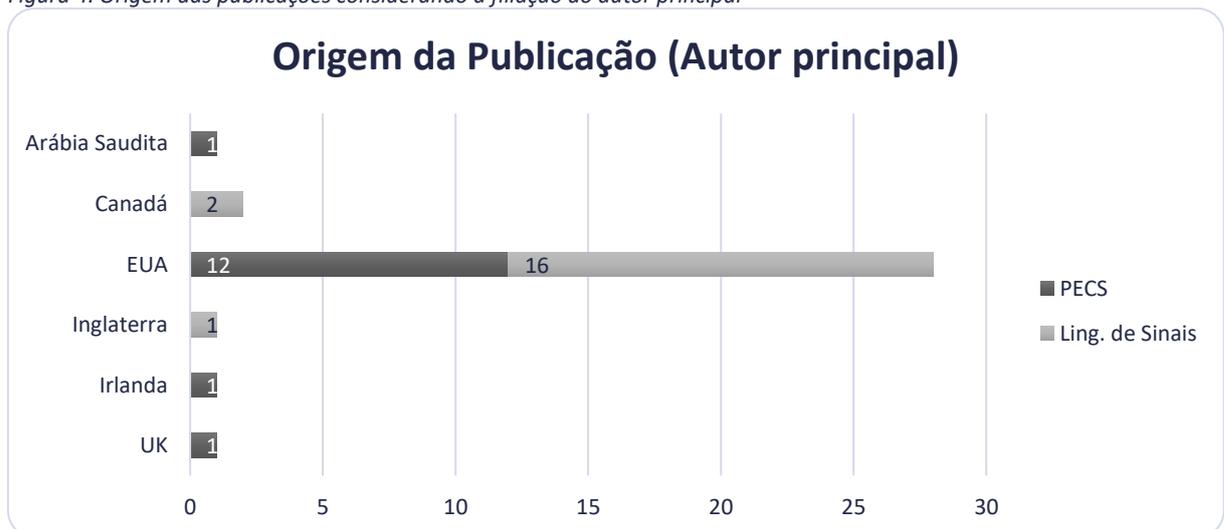


Tabela 2: Descrição das publicações de acordo com a origem do autor principal

<b>Relação das publicações por origem do autor principal</b>		
<b>Pais</b>	<b>Artigos PECS</b>	<b>Artigos Ling. de Sinais</b>
UK	1	
Irlanda	6	
Inglaterra		28
EUA	3; 4; 5; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 13; 14; 15	16; 17; 18; 19; 20; 21; 22; 23; 24; 25; 27; 29; 30; 31; 32; 33
Canadá		26; 34
Arábia Saudita	2	

Neste levantamento utilizamos o local de filiação do autor principal. Observamos que 82% das publicações foram feitas nos Estados Unidos, país com a maior comunidade de analistas do comportamento. Tal resultado está de acordo com as informações disponíveis na base Scopus/Elsevier<sup>3</sup>. Quando utilizamos o filtro “psychology”, a busca retorna 1000 periódicos e, ao contabilizar as editoras responsáveis pelos periódicos, verificamos que seis editoras concentram 72,4% das publicações da área, sendo 29,6% destas com origem nos Estados Unidos (quase um terço), conforme apresentado na Tabela 2 a seguir:

Tabela 3. Principais editoras de periódicos em Psicologia de acordo com a base Scopus/Elsevier

<b>Editora</b>	<b>% de Periódicos</b>	<b>Origem</b>
Taylor & Francis	21,60%	Inglaterra
SAGE	11,90%	EUA
Elsevier	11,10%	Países Baixos
Wiley-Blackwell	10,90%	EUA
Springer Nature	10,10%	Alemanha
APA	6,80%	EUA

### 8.3. Características da população

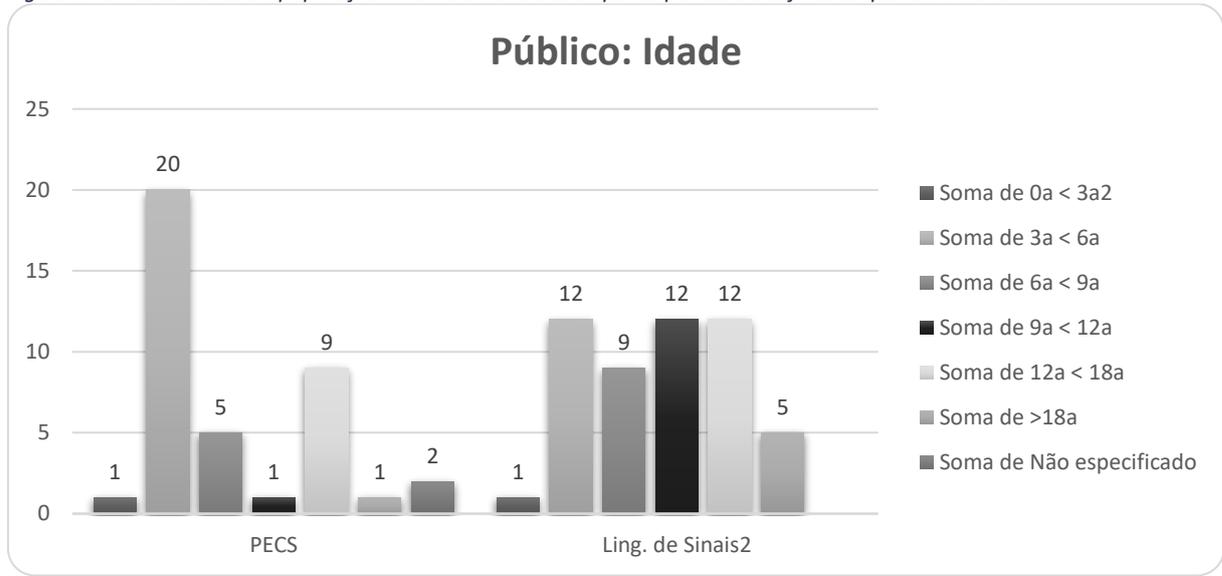
Sobre as características da população incluída nos estudos, foram feitos recortes quanto à idade, ao gênero e ao diagnóstico.

<sup>3</sup> <https://www.scopus.com/sources.uri>, acessado em 29/01/23.

## Idade

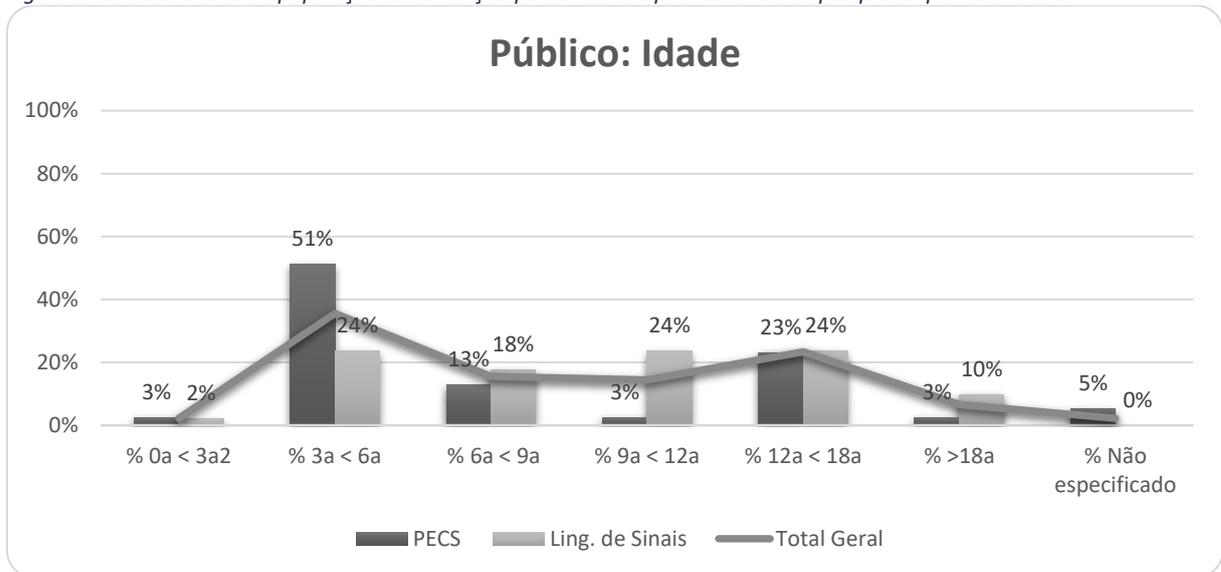
Os resultados das pesquisas com o recorte sobre a idade do público-alvo estão apresentados nas Figuras 5 e 6:

Figura 5. Características da população: Número absoluto de participantes classificados quanto à idade



Verifica-se que os estudos se concentram na população com 3 anos ou mais para ambos os casos. O volume de pesquisas sobre o ensino de habilidades verbais para crianças menores de 3 anos é incipiente. De acordo com a cartilha de desenvolvimento da criança (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021) uma criança entre 2 e 3 anos deve apresentar habilidades verbais e sociais, dentre elas, ser capaz de formar frases com 2 palavras, brincar com outras crianças, compreender dois adjetivos (grande e pequeno, por exemplo). Skinner (1957) afirma que, durante o processo de ensino de fala para uma criança, uma resposta que apresente qualquer semelhança com uma resposta padrão é reforçada. Na medida em que as respostas se tornam mais frequentes maior precisão passa a ser exigidas ocasionando formas verbais mais complexas. A partir dos 3 anos de idade as habilidades verbais e sociais vão se tornando mais complexas e os atrasos no desenvolvimento vão se tornando mais evidentes.

Figura 6. Características da população: Distribuição percentual do público-alvo das pesquisas quanto à idade



Foi observado, ainda, que nos estudos do PECS há uma concentração de pesquisas com crianças entre 3 e 6 anos o que está de acordo com os parâmetros de uma intervenção precoce, isto é, para crianças menores de 8 anos (HORNER *et al.*, 2002). Para os estudos sobre Língua de Sinais não é possível identificar uma concentração em um público específico, observamos uma distribuição das pesquisas pelas diversas idades.

### Gênero

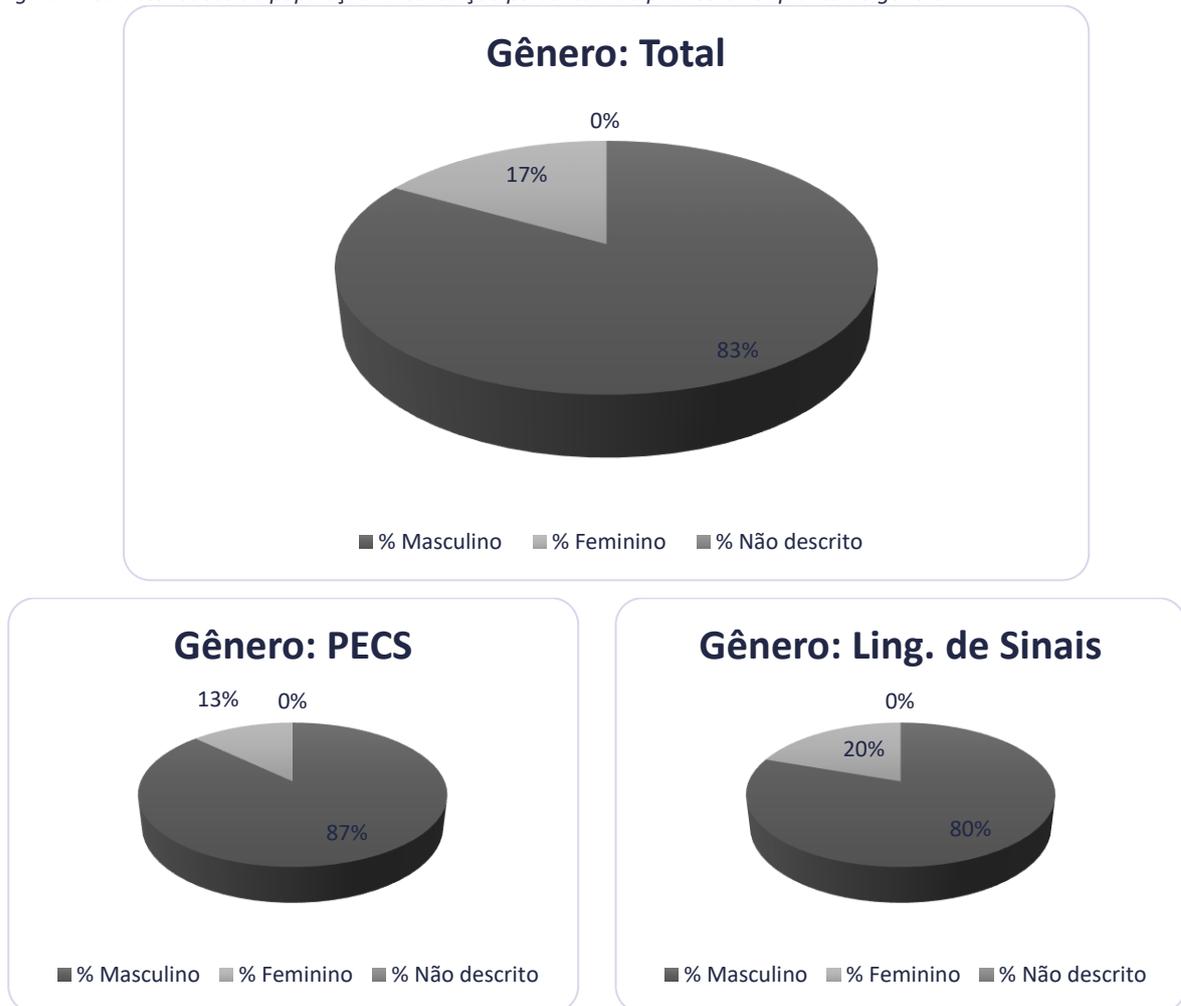
A Tabela 3 apresenta o total de participantes nas pesquisas e a sua distribuição em relação ao gênero:

Tabela 4. Características da população: Caracterização da população quanto ao gênero

<b>Categoria</b>	<b>Masculino</b>	<b>Feminino</b>	<b>Não descrito</b>	<b>Total</b>
<b>PECS</b>	34	5	0	39
<b>Ling. de Sinais</b>	41	10	0	51
<b>Total</b>	<b>75</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>90</b>

Os gráficos exibidos na Figura 7 apresentam a distribuição da população quanto ao gênero:

Figura 7. Características da população: Distribuição percentual do público-alvo quanto ao gênero



Foi possível observar que há um volume mais expressivo de participação de sujeitos do sexo masculino se comparados a sujeitos do sexo feminino nas pesquisas. Essa distribuição está de acordo com dados epidemiológicos em que a proporção do autismo entre meninos e meninas é de 4/1 (ALMEIDA *et al.*, 2018), isto é, para cada 1 menina diagnosticada com o autismo há 4 meninos que possuem o mesmo diagnóstico, indicando uma maior incidência de diagnóstico de autismo em meninos quando comparado ao diagnóstico em meninas.

### Diagnóstico

Quanto ao diagnóstico, avaliamos a descrição para cada participante e classificamos o público em seis categorias:

- Autismo: os autores identificaram apenas o diagnóstico de autismo para o participante.

- Autismo + Atraso no desenvolvimento: os autores identificaram os pacientes como diagnosticados com autismo associado a um diagnóstico de atraso no desenvolvimento.
- Autismo + Condição Psiquiátrica: os autores identificaram os pacientes como diagnosticados com autismo associado a um diagnóstico de transtorno mental.
- Autismo + Deficiência Auditiva: os autores identificaram os pacientes como diagnosticados com autismo associado a uma deficiência auditiva.
- Autismo + Outra condição: os autores identificaram os pacientes como diagnosticados com autismo associado a uma outra condição não descrita anteriormente.
- Outra Síndrome: em estudos com mais de um sujeito, os autores identificaram os pacientes com o diagnóstico de outras síndromes em que também ocorria o prejuízo da fala e comunicação.

As Figuras 7 e 8 apresentam os resultados da distribuição da população das pesquisas quanto ao diagnóstico:

Figura 8. Características da população: Caracterização do público quanto ao diagnóstico para os estudos do PECS

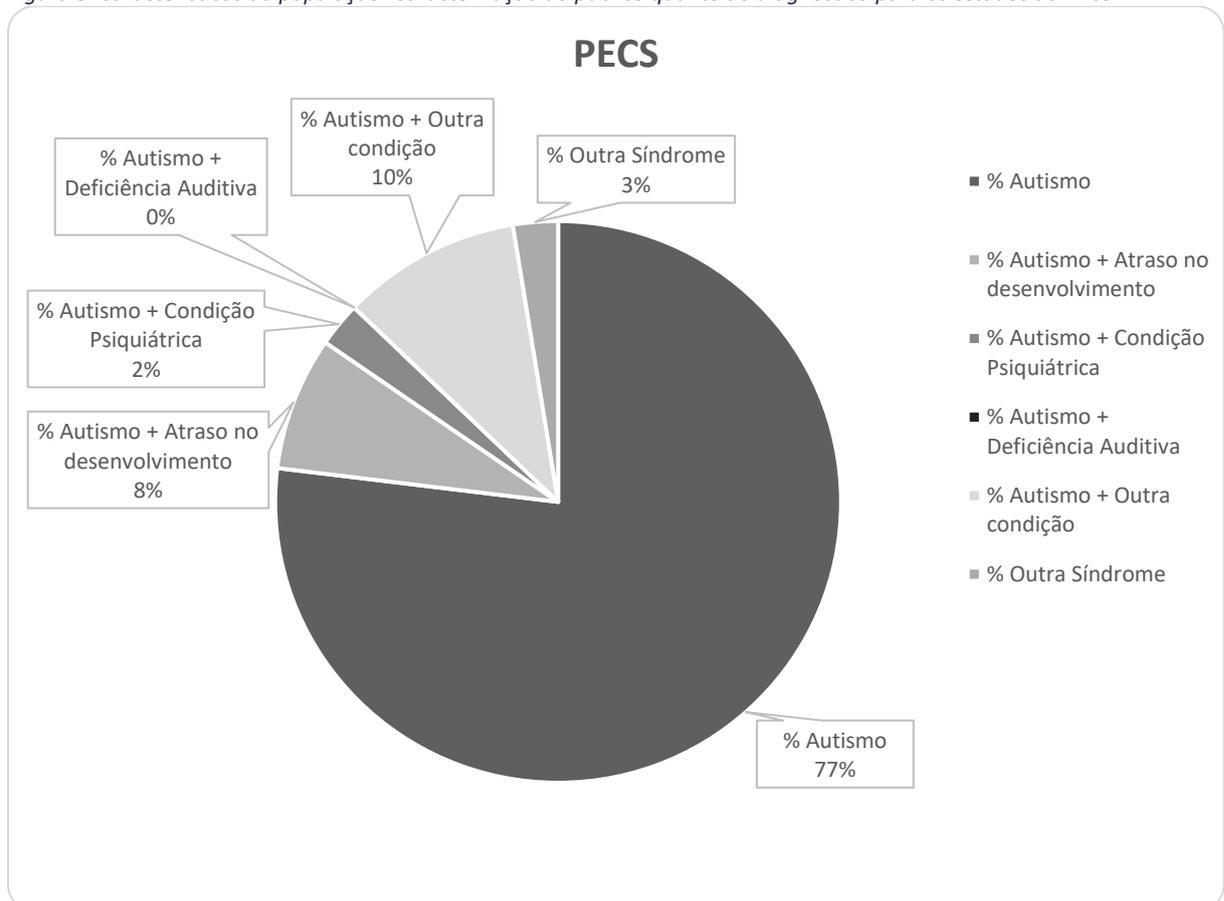
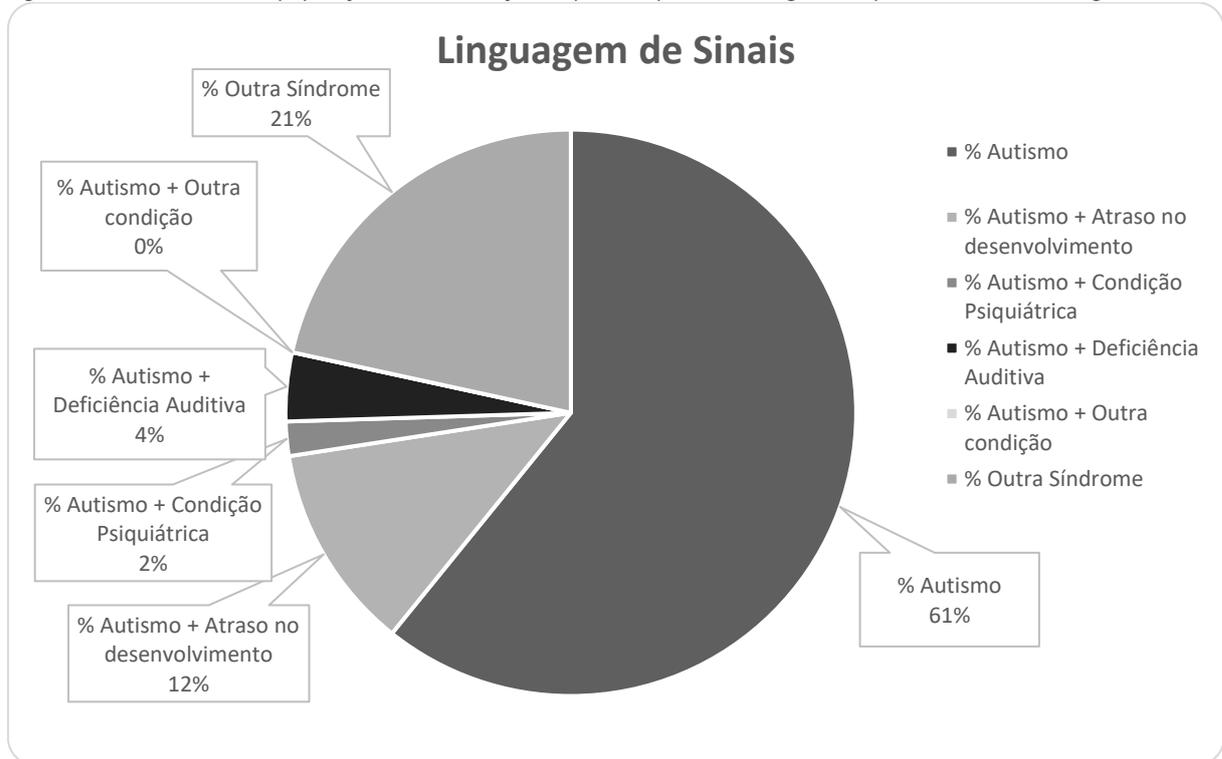


Figura 9. Características da população: Caracterização do público quanto ao diagnóstico para os estudos de Língua de Sinais



Nos estudos do PEC participaram 39 pessoas e nos estudos de Língua de Sinais, 51 pessoas. Em ambos os grupos observamos a predominância do diagnóstico apenas de autismo. Nos estudos do PECS 97% (n=38) do público era constituído de autistas ou de autistas com outra condição associada. Já nos estudos de Língua de Sinais 78% (n=40) do público era de autistas ou de autistas com outra condição associada. Somando o público dos dois estudos 12 indivíduos receberam o diagnóstico de “outra síndrome” (13,3%) destes, 10 pessoas (83,3%) participaram de estudos publicados antes de 2013, ano que coincide com a publicação de novos critérios diagnósticos para o autismo no DSM V.

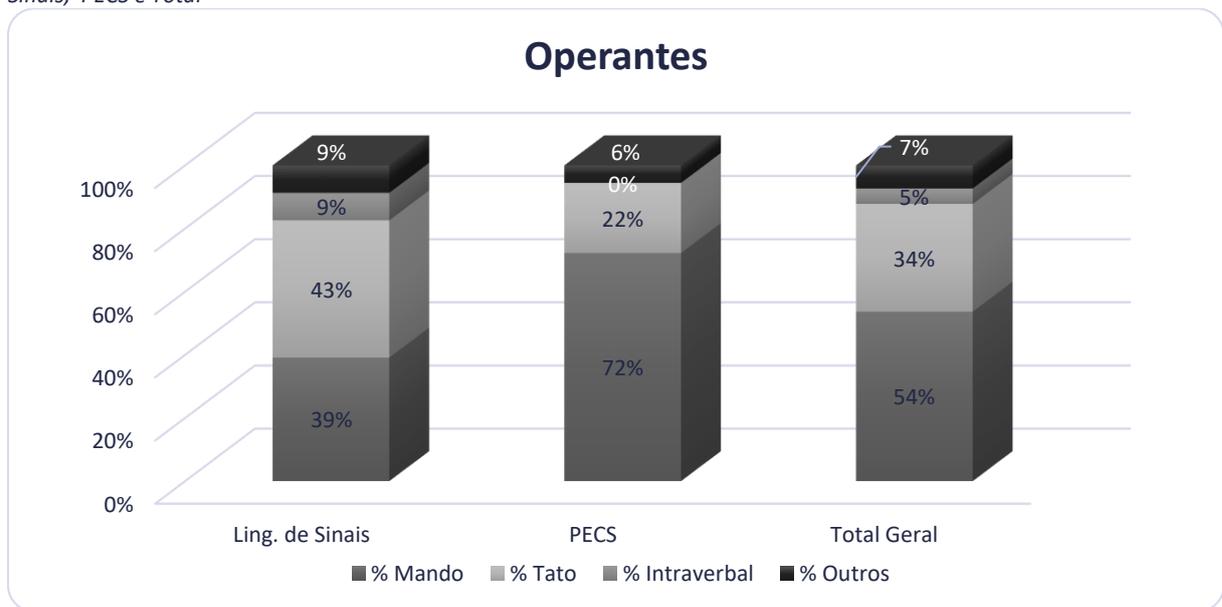
#### 8.4. Metodologias e procedimentos de ensino

As metodologias utilizadas e os procedimentos de ensino foram analisados e classificados em relação aos operantes verbais alvo da intervenção, quanto ao procedimento de ensino de operantes únicos ou ensino de operantes múltiplos, quanto ao uso de dicas, quanto às fases de ensino e quanto à eficácia dos métodos.

## Operantes verbais

Um dos critérios de análise dos estudos foi quanto aos operantes verbais que estavam sendo trabalhados em cada uma das pesquisas. Em alguns casos, mais de um operante estava sendo trabalhado num mesmo estudo. Os resultados estão descritos na Figura 10:

Figura 10. Metodologias e procedimentos de ensino: Principais operantes verbais identificados nos estudos de Língua de Sinais, PECS e Total



Observamos que os estudos se concentraram nos treinos de mando e tato. Este dado se difere dos resultados encontrados em estudos de revisão de literatura anteriores literatura (GUERRA e ALMEIDA-VERDU, 2016; BALBINO et al., 2021) que apontaram que os operantes mando, ecoico e intraverbal foram os que mais apareceram em pesquisas sobre o ensino de habilidades verbais para pessoas autistas.

A importância de respostas verbais com a função de mando para o desenvolvimento, reside no fato de tais respostas viabilizarem a criança pedir e receber o que ou o que precisa (CORREA MARTONE, 2017). O emparelhamento do reforço incondicionado (comida ou bebida, por exemplo) a uma pessoa (fornecedora do reforço) faz com que a essa pessoa assuma o valor de um reforço condicionado o que cria oportunidade para que outras classes de respostas verbais possam ser reforçadas por esta mesma pessoa.

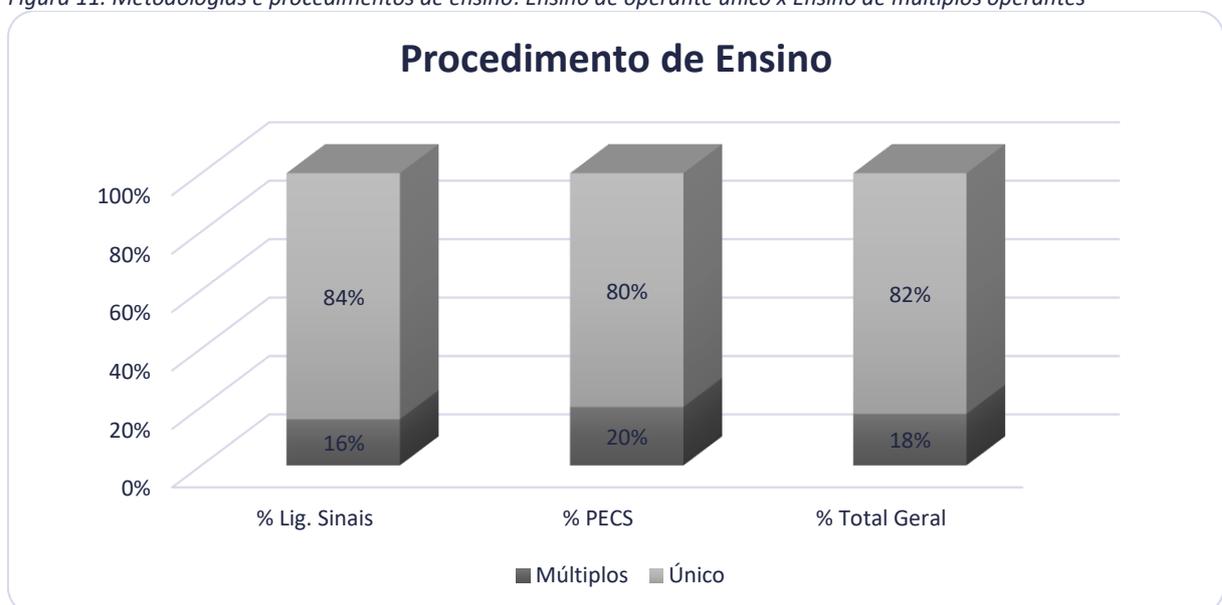
As respostas com função de tato, apresentam um reforço generalizado (um elogio, uma comemoração, etc.) fornecidos pela pessoa que assumiu o valor de reforço condicionado.

As respostas de tato inicialmente ocorrem pelo emparelhamento de um estímulo visual com uma resposta verbal, isto é, é possível treinar habilidades de tato a partir de elementos presentes no ambiente partilhado tanto do falante quanto do ouvinte. Para pessoas com repertório verbal restrito o ensino do tato pode ser favorecido por esta disponibilidade dos estímulos no ambiente partilhado.

### Procedimento de ensino

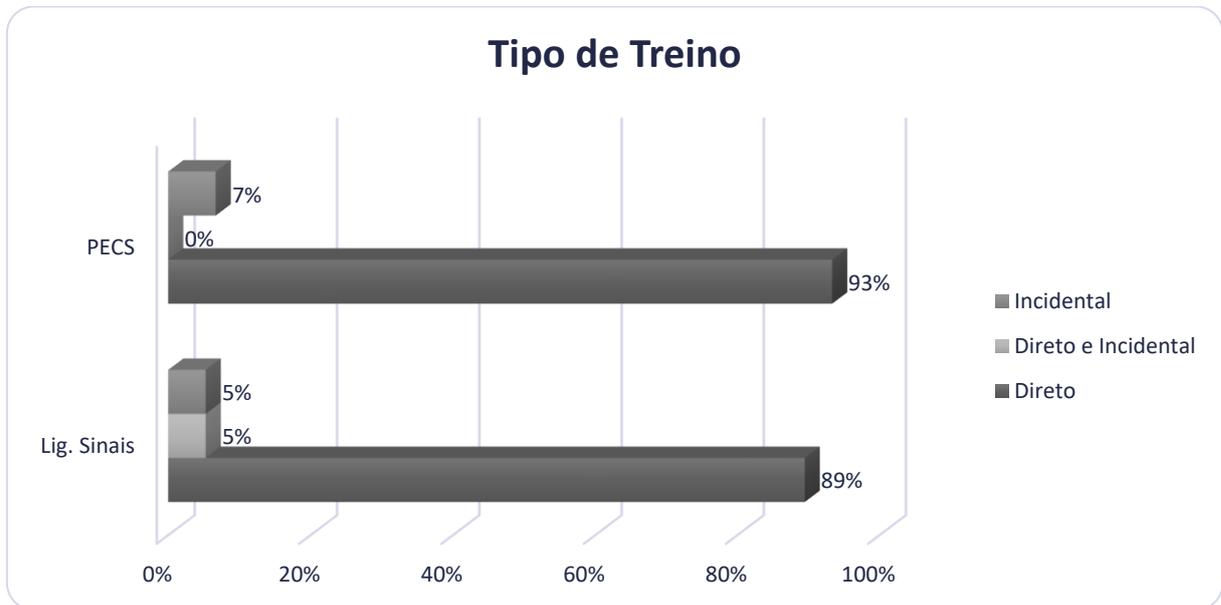
Nesta etapa avaliamos os procedimentos de ensino adotados nos estudos. Os resultados foram subdivididos em relação ao quantitativo de operantes trabalhados em cada estudo, podendo ser um estudo de ensino de exemplar único ou um procedimento de ensino de múltiplos exemplares (Figura 11), estes resultados foram analisados quantitativamente. Outra subcategoria aponta para os estudos realizados com treino direto e estudos com treino incidental (Figura 12). Uma terceira caracterização foi quanto à metodologia de apresentação do estímulo e utilização de dica (Tabelas 4 e 5) .

Figura 11. Metodologias e procedimentos de ensino: Ensino de operante único x Ensino de múltiplos operantes



Quanto à estrutura de ensino, os resultados encontrados corroboram os resultados de pesquisas anteriores (GUERRA; ALMEIDA-VERDU, 2016) em que os estudos que utilizaram procedimentos de ensino de operantes únicos é expressivamente maior que os estudos que utilizaram procedimentos de ensino de operantes múltiplos.

Figura 12. Metodologias e procedimentos de ensino: Caracterização das pesquisas quanto a estrutura de treino e controle de variáveis



Os treinos foram feitos, em sua maior parte, de maneira direta, isto é, o ambiente foi controlado ao máximo para que as variáveis dependentes sofressem o menor número possível de interferência de fatores externos. Os treinos incidentais, que ocorrem quando há uma interação o mais próxima possível de uma condição rotineira o que acarreta um menor controle das variáveis interferentes, apareceram com menor frequência.

Nos procedimentos de ensino de língua de sinais foi observada uma certa variação de metodologia de ensino acerca do modelo de dica utilizado para os treinos. Tais dicas foram utilizadas de maneira simples (dica única), de maneira combinada e de maneira comparativa (dica única e dica combinada), conforme apresentado na Tabela 4:

Tabela 5. Metodologias e procedimentos de ensino: Língua de sinais - Metodologia de ensino quanto à utilização de dicas

Tipos de Dica	Descrição da Dica	Nº de trabalhos	%
Dica única	Dica intraverbal	1	5,26%
Dica única	Modelo físico para imitação	2	10,53%
Dica única	Dica com cartão; Modelo físico para imitação	1	5,26%
Dica única	Modelo físico para imitação; Dica intraverbal	1	5,26%
Dica única	Dica ecoica; Modelo para imitação; Dica gestual; Figuras; Objetos	1	5,26%
Dica combinada	Modelo físico para imitação + Dica ecoica	8	42,11%

Dica combinada	Modelo físico para imitação + Dica intraverbal	1	5,26%
Dica única e Dica combinada	Dica ecoica; Modelo físico para imitação + Dica ecoica	1	5,26%
Dica única e Dica combinada	Dica intraverbal; Modelo físico para imitação + Dica ecoica	1	5,26%
Dica única e Dica combinada	Modelo físico para imitação; Modelo físico para imitação + Dica ecoica; Dica ecoica	2	10,53%
<b>Total Geral</b>		<b>19</b>	<b>100%</b>

Observamos que nos trabalhos sobre ensino de língua de sinais houve a prevalência de estudos em que foram utilizados modelos combinados de dicas (47,37%, n=9) com a apresentação de um modelo físico para imitação associado a uma dica verbal (ecoica ou intraverbal). A apresentação de dica única foi utilizada em 31,7% (n=6) dos estudos – sendo metade dos estudos feito com a utilização de apenas um tipo de dica em todo o procedimento e a outra metade com mais de um tipo de dica, sendo apenas um tipo apresentado por vez. Os estudos em que houve a comparação entre a apresentação de dica única e a apresentação de dicas combinadas somaram 21,05% (n=4) sendo que em todos os estudos (VALENTINO et al., 2012; SUNDBERG et al., 2000; BARRERA et al., 1980; BRADY et al., 1978) os autores indicaram os modelos combinados como sendo mais eficazes para o ensino quando comparados aos modelos simples. De modo geral, todos os estudos foram descritos pelos autores como eficientes para o ensino de comunicação por língua de sinais.

Os trabalhos com o PECS apresentaram diferenças quanto aos procedimentos (seguindo apenas o protocolo PECS, utilizando o protocolo PECS associado a outro procedimento ou utilizando uma modificação do protocolo PECS) e quanto às fases de ensino do PECS, resultados mostrados na Tabela 5:

*Tabela 6. Metodologias e procedimentos de ensino: PECS – Metodologia de ensino quanto à fase do PECS atingida e combinação de procedimentos*

Fase do PECS	Procedimento	Descrição do procedimento	Nº de trabalhos	%
NI	Combinado	Protocolo PECS + Procedimento de Intervenção mediada por pares	1	6,67%
NI	Combinado	Protocolo PECS + Estimulo discriminativo para reforço e extinção	1	6,67%
1	Protocolo PECS	Protocolo PECS fase 1; Imitação vocal	1	6,67%
3	Protocolo PECS	Protocolo PECS fase 3	2	13,33%
3	Protocolo PECS	Protocolo PECS fase 3 + reforço diferencial por ouvinte	1	6,67%

4	Protocolo PECS	Protocolo PECS fase 4	2	13,33%
5	Protocolo PECS	Protocolo PECS fase 5	2	13,33%
6	Protocolo PECS	Protocolo PECS fase 6	1	6,67%
3	PECS Modificado	Protocolo PECS fase 3 modificado	1	6,67%
4	PECS Modificado	Protocolo PECS fase 4 modificado	2	13,33%
NI	PECS Modificado	Protocolo PECS modificado	1	6,67%
<b>Total Geral</b>			<b>15</b>	<b>100%</b>

Dos trabalhos apresentados 20% (n=3) não informaram em qual fase do PECS foi utilizada, as fases 1 e 6 foram utilizadas em 1 estudo cada (6,7%), 13,3% dos estudos (n=2) utilizaram a fase 5, as fases 3 e 4 foram utilizadas em 4 estudos cada (26,7%) sendo estas as fases mais utilizadas. Quanto à metodologia de ensino, 13,3% (n=2) dos estudos utilizaram métodos que combinavam o protocolo PECS a uma outra metodologia, 26,7% (n=4) adotaram uma modificação do protocolo PECS e 60% (n=9) seguiu o protocolo conforme o manual publicado pelos autores. Em 80% (n=12) dos trabalhos os autores apontaram o modelo de ensino como sendo eficaz, em 13,3% (n=2) os autores indicaram resultados promissores (LANDA et. all. 2016; LUND et all.2008) e em 6,7% (n=1) os autores indicaram que o procedimento não se mostrou eficaz (GANZ et. all., 2010). Nos estudos do PECS não foram descritas a utilização de dicas uma vez que o protocolo PECS já prevê um esquema de utilização de dica física (levar o indivíduo até o alvo) associada a dica ecoica na fase 1 do programa.

Quando falamos sobre ocorrência e reforçamento de comportamentos verbais em crianças, inicialmente falamos em respostas incondicionadas emitidas de maneira espontânea e reforçadas de forma seletiva de acordo com a comunidade verbal em que falante e ouvinte estão inseridos. Apesar de as primeiras respostas emergirem de forma espontânea não quer dizer que estímulos antecedentes são irrelevantes. A relação entre condição antecedente, resposta e consequência constitui o sistema de contingências de três termos. Esta relação é condição para o estabelecimento dos estímulos discriminativos. Controlar os estímulos discriminativos é essencial para programas de ensino de habilidades verbais. Quando tais programas são utilizados para o ensino de pessoas autistas uma questão que deve ser adicionada diz respeito à sensibilidade da pessoa ao estímulo. Uma das características do autismo é a

limitação de interesse por itens e atividades, neste caso, é necessário controlar variáveis motivacionais para que as respostas desejadas tenham maior probabilidade de ocorrerem.

Ao falar em interação social, em um episódio verbal, a resposta verbal do falante é reforçada pelo ouvinte. Contudo, pessoas autistas apresentam pouca sensibilidade aos reforços sociais e, por consequência, o reforço disponibilizado após a emissão de uma resposta verbal se faz insuficiente para a manutenção de tal resposta. Nos treinos de respostas com função de mando, além de um reforço social, o falante tem acesso a um item ou atividade com valor de reforço. Como é uma resposta mediada pelo ouvinte em que o beneficiário é o próprio falante, o ouvinte pode assumir a função de reforço condicionado, criando condições para a emergência de outras classes de respostas verbais cujo reforço é um reforço social genérico. Considerando este processo, poderíamos pensar que o treino de mando cria condições para o treino de outras respostas verbais para pessoas autistas com baixa sensibilidade aos reforços sociais.

Um aspecto relevante que apareceu foi quanto ao desenvolvimento de habilidades de ouvinte. Tanto nos estudos do PECS quanto nos estudos de Linguagens de Sinais, respostas de ouvinte eram exigidas. As respostas de falante e ouvinte estão sob controle de estímulos distintos. O comportamento do ouvinte está sob controle de estímulos verbais antecedentes enquanto as respostas de falante estão sob controle de variáveis motivacionais e de respostas não necessariamente verbais do ouvinte.

Nos estudos do PECS o protocolo prevê um procedimento de transferência de controle de estímulos para o comportamento do ouvinte de um antecedente não verbal para um antecedente verbal (o treino inicia com ajuda física para que o aprendiz execute a ação de troca de figura diante de um estímulo físico – item ou atividade – presente no ambiente, após certo tempo o estímulo visual é substituído por um estímulo verbal – “o que você quer?” – antecedente não havendo alteração na topografia da resposta apresentada pelo aprendiz).

Nos estudos com linguagens de sinais não ocorreu um treino direto para a emergência de respostas de ouvinte. Contudo, em alguns estudos, dicas verbais com função de tato eram apresentadas simultaneamente com dicas de imitação e, nestes estudos, as respostas de falante emergiram com maior eficiência quando comparadas a respostas emitidas sem a presença do estímulo verbal associado. Estes resultados podem indicar que as habilidades de ouvinte já estejam presentes. Considerando que as respostas de ouvinte não são respostas necessariamente verbais o repertório desta classe de respostas pode ter sido estabelecido em

ambiente natural em que houve o emparelhamento do antecedente verbal a uma resposta não verbal específica – por exemplo, ao estar em contato com o estímulo verbal “pegue o/a”, e ter a mão levada a um objeto, a criança aprendeu que uma certa resposta motora está associada ao estímulo antecedente “pegue o/a”.

## **9. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O presente estudo teve por objetivo sistematizar e avaliar pesquisas empíricas em Análise do Comportamento que tratem do ensino de habilidades verbais, para pessoas diagnosticadas com transtorno do espectro autista com repertório verbal limitado, utilizando o PECS ou a língua de sinais, avaliando as duas metodologias de comunicação alternativa e aumentativa, de baixo custo de implementação e manutenção. A metodologia adotada no trabalho permitiu que fossem identificados, classificados e comparados de forma satisfatória os estudos experimentais que adotaram o delineamento de sujeito único para avaliar o ensino de operantes verbais para pessoas autistas, utilizando o PECS e a Língua de Sinais como métodos de comunicação aumentativa e alternativa.

Estudos em análise do comportamento tradicionalmente utilizam o delineamento experimental de sujeito único por considerar o comportamento como um fenômeno característico de organismos individuais. Diferentes sujeitos interagem de forma distinta com o ambiente. Quando são realizados estudos comparativos entre um grande número de indivíduos, o que se tem é um resultado estatístico que não traz informações sobre o desempenho de cada um dos sujeitos individualmente e desta forma, apresentam pouca relevância para o analista do comportamento. Os estudos que utilizam o delineamento de sujeito único, ao tratam os sujeitos individualmente, avaliam o desempenho após a exposição a uma série repetida de condições verificando se existe correlação entre as variáveis experimentais em questão (SAMPAIO et al., 2008).

Os resultados das análises indicaram que os estudos de Língua de Sinais se diferem entre si quanto ao tipo de dica utilizado no procedimento de ensino e quanto à utilização destas dicas de modo único ou combinado. Quando houve comparação entre a utilização de dica única e de dica combinada, os resultados apontaram melhores resultados quando houve combinação de dicas.

Quando comparados, ambos os métodos se apresentaram eficazes para o ensino de habilidades verbais para pessoas autistas. Diferenças foram observadas acerca da abrangência etária do público: os estudos do PCES têm como público-alvo crianças entre 3 e 6 anos enquanto os estudos de Língua de Sinais abrangem indivíduos entre 3 e 18 anos. Quanto aos operantes treinados, as respostas com função de mando se apresentam com um volume significativamente maior que qualquer outro operante nos estudos do PECS e os estudos de Língua de Sinais trabalham de forma quase igualitária o ensino de respostas verbais com função de mando e de tato.

As pesquisas realizadas com PECS apresentaram diferenças nos procedimentos quanto à fase do protocolo, utilização do protocolo original e utilização de uma versão modificada do protocolo PECS. Os estudos de língua de sinais apresentaram uma maior variação no desenho experimental por não contar com um protocolo estruturado de ensino.

Não foram observadas diferenças nos relatos dos autores acerca da eficácia de cada um dos métodos adotados, contudo, as pesquisas sobre a utilização de Língua de Sinais se concentram no período anterior ao ano 2000, sendo necessárias evidências mais atuais.

Limitações do trabalho se referem à base de dados utilizada para busca que contempla apenas artigos indexados na MEDLINE que uma base de dados de citações e resumos de artigos de investigação em biomedicina. Artigos indexados na área da educação não fizeram parte da busca. Dispositivos tecnológicos têm sido utilizados como método de ensino de CAA, mas devido aos custos de implementação e manutenção não foram incluídos neste trabalho. Apesar de existirem aplicativos de CAA gratuitos, para que estes possam ser utilizados de forma consistente é necessário que um aparelho tipo smartphone ou tablet esteja sempre à disposição do falante. O estudo se concentrou em pesquisas em que foram utilizados o PECS ou a Língua de Sinais, deixando de fora outras estratégias comunicativas.

Considerando o comportamento verbal como um dos principais mediadores das relações sociais cotidianas, a aquisição ou aumento do repertório de tais comportamentos objetiva contribuir de maneira significativa na melhoria da qualidade de vida dos indivíduos com TEA que apresentam restrições nas habilidades de comunicação e interação social. Os estudos recentes apontaram resultados positivos na instalação e ampliação dos repertórios de comportamento verbal com a utilização das duas metodologias avaliadas.

A maior parte dos estudos descritos (68%) tiveram como sujeito crianças diagnosticadas com o transtorno do espectro do autismo, com idade entre 3 e 12 anos,

período que coincide com a inserção das crianças em ambientes escolares e pré-escolares, colocando-as em contato com uma variedade de contingências sociais em que são demandadas respostas de interação com pessoas que estão fora do círculo de cuidados pessoais. Neste caso, as limitações se tornam mais evidentes exigindo providências específicas quanto às condutas educacionais e terapêuticas a serem adotadas.

Tem-se percebido um aumento no quantitativo de diagnósticos tardios de autismo – tanto por uma maior clareza dos critérios diagnósticos, quanto pela divulgação de informações sobre o tema – e os programas de intervenção para este público necessitam evidências mais robustas. Apesar das evidências apontarem para uma maior eficácia na aquisição e desenvolvimento de habilidades comportamentais em intervenções precoces (GOULART; ASSIS, 2002), estudos que alcancem a população adolescente e adulta com o diagnóstico de TEA também trouxeram resultados positivos sobre o treino de habilidades verbais para esta população, contudo estudos mais recentes necessitam ser feitos.

De acordo com informações da Organização Mundial de Saúde estima-se que uma a cada 160 crianças no mundo tem transtorno do espectro autista (TEA) e as intervenções psicossociais baseadas em evidências, como o tratamento comportamental e os programas de treinamento de habilidades para os pais, podem reduzir as dificuldades de comunicação e comportamento social, com impacto positivo no bem-estar e qualidade de vida das pessoas com TEA e seus cuidadores (OPAS, 2017). As pesquisas e intervenções desenvolvidas em análise do Comportamento assumem papel importante para tratar de questões presentes no cotidiano deste público.

Conforme publicação da revista Espaço Aberto da USP, estima-se que no Brasil existam cerca de 2 milhões de autistas. Apesar do número elevado de pessoas com TEA em território nacional e das recomendações para intervenções que objetivem reduzir as dificuldades de comunicação que sejam baseadas em evidências, pesquisas bibliográficas retornam pouco material produzido por pesquisas em Análise do Comportamento com o público autista publicado em português. A escassez deste material em língua portuguesa dificulta o acesso da comunidade geral, e até mesmo da comunidade acadêmica, a informações e dados baseados em evidências científicas que poderiam contribuir para ações efetivas em intervenções e tratamento destes indivíduos. Após o diagnóstico de autismo, tanto o paciente quanto sua família enfrentam dificuldades na busca pelo tratamento, principalmente pela falta de profissionais preparados para lidar com o transtorno, sobretudo na rede pública de saúde

(OLIVEIRA, 2016), estando estes profissionais concentrados na rede privada de atendimento à saúde.

As pesquisas e intervenções em análise do comportamento têm buscado identificar as relações entre o objeto de interesse e as contingências ambientais com o objetivo de promover melhorias na qualidade de vida sujeito e da sociedade como um todo e tais procedimentos têm aprestado resultados positivos e promissores, como é o caso dos estudos apresentados neste trabalho. Seria importante que os analistas do comportamento se empenhassem na divulgação dos conhecimentos originados de suas pesquisas para o público brasileiro, nos diferentes canais de comunicação, para que as práticas baseadas em evidências possam ser utilizadas nos diversos contextos sociais – saúde pública, educação, educação especial, etc. O alcance de textos publicados em inglês é, sem questionamentos, muito abrangente, mas, por não estarem disponíveis na língua materna, a produção científica nacional nem sempre consegue suscitar transformações em sua própria comunidade.

## REFERÊNCIAS

*Linguagem de sinais*. Disponível em: <<https://scientiapt.com/linguagem-de-sinais>>. Acesso em: 31 jan. 2023.

ALMEIDA, Simone S. A. *et al.* Transtorno do espectro autista. *Residência Pediátrica*, v. 8, n. s1, p. 72–78, 2018.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. [S.l.]: American Psychiatric Association, 2013.

ANDERY, Maria Amália (org). *Para Compreender a Ciência*. 6ª ed. São Paulo: EDUC, 2003.

BALBINO, Elisa Maria Santos *et al.* Efeitos do ensino do comportamento verbal para pessoas com transtorno do espectro autista. *Distúrbios da Comunicação*, v. 33, n. 4, p. 651–658, 2 dez. 2021.

BARROS, Romariz da Silva. Uma introdução ao comportamento verbal. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, v. 5, p. 73–82, 2003. Disponível em: <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1517-55452003000100008&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-55452003000100008&nrm=iso)>.

CARBONE, Vincent J. *et al.* Increasing the Vocal Responses of Children With Autism and Developmental Disabilities Using Manual Sign Mand Training and Prompt Delay. *Journal of Applied Behavior Analysis*, v. 43, n. 4, p. 705–709, 2010.

CHIESA, Mecca. *Behaviorismo radical: a filosofia e a ciência*. Brasília: IBAC Editora & Editora Celeiro, 2006.

CÓRDOVA, Lucas Ferraz. *Efeito de treino sucessivo sobre o comportamento de transposição entre os operantes verbais mando e tato*. 2008. 109 f. Doutorado em Ciências do Comportamento – Universidade de Brasília. Brasília-DF, 2008.

CORREA MARTONE, Maria Carolina. *Tradução e adaptação do Verbal Behavior Milestones Assessment and Placement Program (VB-MAPP) para a língua portuguesa e a efetividade do treino de habilidades comportamentais para qualificar profissionais*. Centro de Educação e Ciência Humanas. Programa de Pós-graduação em Psicologia. Universidade Federal de São Carlos. [S.l: s.n.], 2017.

*DSM-IV-TR*. 1000 Wilson Boulevard, Arlington, VA 22209: American Psychiatric Association, 2000.

FIDALGO, Adriana Piñeiro; GODOI, Juliana Palma De; GIOIA, Paula Suzana. Análise de um procedimento de comunicação funcional alternativa (picture exchange communication system). *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, v. 10, p. 51–66, 2008. Disponível em: <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1517-55452008000100006&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-55452008000100006&nrm=iso)>.

GOULART, Paulo Roney Kilpp; ASSIS, Grauben. Estudos sobre autismo em análise do comportamento: aspectos metodológicos. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, v. 4, p. 151–165, 2002. Disponível em: <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1517-55452002000200007&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-55452002000200007&nrm=iso)>.

GUERRA, Bárbara Trevizan; ALMEIDA-VERDU, Ana Claudia. Ensino de operantes verbais em pessoas com transtorno do espectro autista no The Analysis of Verbal Behavior: revisão sistemática TT - Teaching verbal operants in people with autistic spectrum disorder in The Analysis of Verbal Behavior: systematic review TT. *Rev. bras. ter. comport. cogn*, v. 18, n. 2, 2016. Disponível em: <<http://www.usp.br/rbtcc/index.php/RBTCC/article/view/884/480>>.

GUIMARÃES, Mariana Chernicharo; MICHELETTO, Nilza. Procedimento para ensino de mandos e para promover variação na topografia das respostas em crianças autistas TT - Procedures to teach mand frames and to promote variation of the responses in children with autism TT - Procedimientos para enseñar respuest. *Estud. psicol. (Natal)*, v. 22, n. 4, p. 366–377, 2017. Disponível em: <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&)>.

HORNER, Robert H. *et al.* Problem behavior interventions for young children with autism: a research synthesis. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, v. 32, n. 5, p. 423–446, 2002.

LEONARDI, Jan Luiz; MEYER, Sonia Beatriz. Prática Baseada em Evidências em Psicologia e a História da Busca pelas Provas Empíricas da Eficácia das Psicoterapias. *Psicologia: Ciência e Profissão*, v. 35, n. 4, p. 1139–1156, dez. 2015.

LOPES-HERRERA, Simone Aparecida; ALMEIDA, Maria Amélia. O uso de habilidades comunicativas verbais para aumento da extensão de enunciados no autismo de alto funcionamento e na Síndrome de Asperger. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica*, v. 20, n. 1, p. 37–42, 2008. Disponível em:

<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-56872008000100007&lang=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-56872008000100007&lang=pt)>.

MATOS, Maria Amélia. Análise funcional do comportamento. *Estudos de Psicologia (Campinas)*, v. 16, n. 3, dez. 1999.

MICHEL, Renata Cristina. *Efeitos de um Treino de Comunicação Funcional sobre comportamentos disruptivos com função de esquiva da tarefa em crianças com TEA*. 2018. Pontifícia Universidade Católica de São Paulo PUC-SP, São Paulo, 2018.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. *Caderneta da Criança*. Brasília: Ministério da Saúde. Disponível em: <[https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/caderneta\\_crianca\\_menina\\_passaporte\\_cidadania\\_3ed.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/caderneta_crianca_menina_passaporte_cidadania_3ed.pdf)>. Acesso em: 28 jan. 2023. , 2021

MOHER, David *et al.* Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Medicine*, v. 6, n. 7, p. e1000097, 21 jul. 2009.

NAM, Sang-Sun; HWANG, Young Suk. Acquisition of Picture Exchange-Based vs. Signed Mands and Implications to Teach Functional Communication Skills to Children with Autism. 2016, [S.l: s.n.], 2016.

NUNES, Débora Regina de Paula; NUNES SOBRINHO, Francisco de Paula. Comunicação alternativa e ampliada para educandos com autismo: considerações metodológicas. *Revista Brasileira de Educação Especial*, v. 16, n. 2, p. 297–312, ago. 2010.

OLIVEIRA, Carolina. Um retrato do autismo no Brasil. *Revista Espaço Aberto - USP*, v. 170, 2016. Disponível em: <<http://www.usp.br/espacoaberto/?materia=um-retrato-do-autismo-no-brasil>>.

OPAS. *Folha informativa - Transtorno do espectro autista*. Disponível em: <<https://www.paho.org/bra/index.php?Itemid=1098>>. Acesso em: 12 dez. 2020.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. *Transtorno do espectro autista*.

PEREIRA, Erika Tamyres *et al.* Comunicação alternativa e aumentativa no transtorno do espectro do autismo: impactos na comunicação. *CoDAS*, v. 32, n. 6, 2020. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2317-17822020000600304&lang=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2317-17822020000600304&lang=pt)>.

SAMPAIO, Angelo Augusto Silva *et al.* Uma introdução aos delineamentos experimentais de sujeito único. *Interação em Psicologia*, v. 12, n. 1, 30 jun. 2008.

SANTOS, Maxleila Reis M.; ANDERY, Maria Amalia Pie Abib. Comportamento Intraverbal: Aquisição, Reversibilidade e Controle Múltiplo de Variáveis. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, v. 3, n. 2, 26 mar. 2012.

SCHNEIDER, Luana Roberta; PEREIRA, Rui Pedro Gomes; FERRAZ, Lucimare. Prática Baseada em Evidências e a análise sociocultural na Atenção Primária. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, v. 30, n. 2, 2020.

SERIO, Tereza Maria de Azevedo Pires. O behaviorismo radical e a psicologia como ciência. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, v. 7, p. 247–262, fev. 2005. Disponível em: <[http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1517-55452005000200009&nrm=iso](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-55452005000200009&nrm=iso)>.

SILVA, Nayla Nara F. M. *Efeito de treino de mando através do PECS<sup>®</sup> sobre o desempenho de transposição entre operantes verbais*. 2017. Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Psicologia – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2017.

SKINNER, Burrhus Frederic. *Ciência e Comportamento Humano*. 11ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003/1953.

SKINNER, Burrhus Frederic. *Comportamento verbal*. São Paulo: Cultrix, 1957.

SKINNER, Burrhus Frederic. *Sobre o Behaviorismo*. 10ª ed. São Paulo: Cultrix, 2006/1974.

STEINBRENNER, J. R., Hume, K., Odom, S. L., Morin, K. L., Nowell, S. W., Tomaszewski, B., Szendrey, S., McIntyre, N. S., Yücesoy-Özkan, S., & Savage, M. N. *Evidence-based practices for children, youth, and young adults with Autism*. The University of North Carolina at Chapel Hill, Frank Porter Graham Child Development Institute, National Clearinghouse on Autism Evidence and Practice Review Team. Chapel Hill: The University of North Carolina at Chapel Hill. 2020.

TOURINHO, Emmanuel Zagury. Notas sobre o Behaviorismo de ontem e de hoje. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, v. 24, n. 1, p. 186–194, 2011.

## ANEXO 1 – PECS - Breve Descrição-2020<sup>4</sup>



### O Sistema de Comunicação de Troca de Figuras® (PECS®)

#### O que é PECS®?

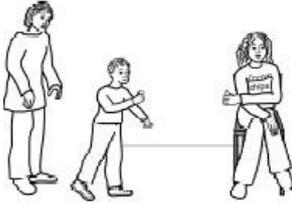
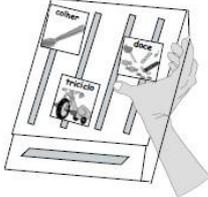
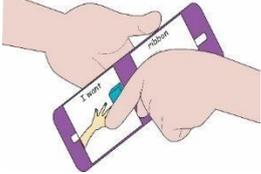
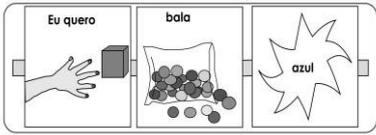
PECS é um sistema de comunicação alternativo/aumentativo desenvolvido nos EUA em 1985 por Andy Bondy, PhD e Lori Frost, MS, CCC-SLP. O PECS foi implementado pela primeira vez com alunos da pré-escola diagnosticados com Autismo no Programa de Autismo em Delaware. Desde então, o PECS tem sido implementado em todo o mundo com uma variedade de alunos de todas as idades que têm várias dificuldades cognitivas, físicas e de comunicação.

O protocolo de ensino do PECS baseia-se no livro de B.F. Skinner, '*Comportamento Verbal*' (1957) e na Análise do Comportamento Aplicada. Estratégias específicas de solicitação e reforço que levarão à comunicação independente são utilizadas em todo o protocolo. O protocolo também inclui procedimentos sistemáticos de correção de erros para promover a aprendizagem caso ocorra um erro. As dicas verbais não são utilizadas, ensinando assim a iniciação desde o começo e evitando dependência de dica.

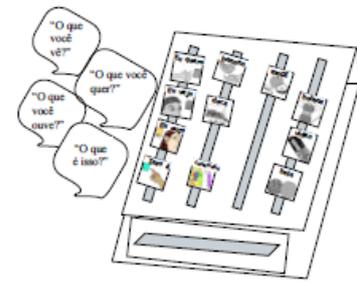
O PECS é composto por seis fases. Começa ensinando um indivíduo a dar uma única figura de um item desejado a um "parceiro de comunicação", que imediatamente honra a troca como um pedido. O sistema continua ensinando a discriminação de figuras e como colocá-las juntas formando frases. Nas fases mais avançadas, os indivíduos são ensinados a usar atributos, responder perguntas e comentar. Abaixo está um resumo das seis fases do PECS. Uma descrição mais detalhada pode ser encontrada no Manual de *Treinamento do PECS*, 2ª edição.

Fases do PECS®	Breve descrição das Fases
<p>Fase I: "Como" Comunicar</p> 	<p>Os indivíduos aprendem a trocar uma única figura de um item ou atividade desejada.</p> <p>O treinamento começa quando um parceiro de comunicação apresenta uma única figura de um item altamente desejado. O aluno pega a figura e a libera na mão de um parceiro de comunicação em troca do item solicitado. O parceiro de comunicação dá o item ao nomear o item (por exemplo, "bola"). Dois adultos (ou seja, o parceiro de comunicação e um estimulador físico) são usados para ensinar essa fase. Discriminação de figuras não é necessária.</p> <p><i>Manual de Treinamento PECS, 2ª ed. páginas 67-89</i></p>

<sup>4</sup> Disponível para download em: <https://pecs-brazil.com/download/Portuguese-%20PECS-Brief%20Description-2020-TEMPLATE.pdf>

<p>Fase II: Distância e Persistência</p> 	<p>Os indivíduos aprendem a generalizar a troca deslocando até a pasta de comunicação e até o parceiro de comunicação em diferentes lugares, com pessoas diferentes e com distâncias variadas. Os alunos também são ensinados a serem comunicadores persistentes.</p> <p>Figuras continuam a ser usadas individualmente, uma vez que a discriminação de figuras ainda não é necessária. Uma pasta de comunicação com tiras de velcro e alça é introduzida. <i>Manual de Treinamento PECS, 2ª ed. páginas 93-119</i></p>
<p>Fase III: Discriminação de Figuras</p> 	<p>Os indivíduos aprendem a selecionar entre duas ou mais figuras da sua pasta de comunicação para pedir seus itens favoritos.</p> <p>O treinamento de discriminação começa entre duas figuras, uma que representa um item que é altamente desejado versus uma que representa um item não desejado. Ensinar discriminação sistematicamente se expande para múltiplas figuras que representam itens desejados. <i>Manual de Treinamento PECS, 2ª ed. páginas 123-156</i></p>
<p>Fase IV: Estrutura da sentença</p> 	<p>Os indivíduos aprendem a construir frases simples em uma Tira de Sentença™ destacável usando uma figura "Eu quero" seguida de uma figura do item que está sendo solicitado.</p> <p>Construir e trocar uma sequência de duas figuras começa ensinando o aluno a colocar a figura do item desejado na Tira de Sentença. O aluno é então sistematicamente ensinado a colocar a figura "Eu quero" mais a figura do item desejado e apontar para a Tira de Sentença. O parceiro de comunicação lê a Tira da sentença. A fala é estimulada, mas não é exigida durante esta fase. Se ocorrer alguma tentativa vocal, são utilizadas estratégias de reforço diferencial. <i>Manual de Treinamento PECS, 2ª ed. páginas 159-181</i></p>
<p>Atributos e Expansão da Linguagem</p> 	<p>Os indivíduos aprendem a expandir suas sentenças adicionando adjetivos, verbos e preposições.</p> <p>Expandir frases, como "Eu quero bala azul" é ensinada. A identificação receptiva dos atributos não é um pré-requisito. Os indivíduos aprendem conceitos baseados em um atributo que é importante para eles. <i>Manual de Treinamento PECS, 2ª ed. páginas 185-206</i></p>
<p>Fase V: Respondendo pergunta:</p> 	<p>Os indivíduos aprendem a usar o PECS para responder à pergunta: "O que você quer?"</p> <p>Esta é a primeira vez dentro do protocolo do PECS onde o parceiro de comunicação faz uma pergunta sobre o que o aluno quer. O aluno é questionado, como, "O que você quer?" e é fornecido uma dica gestual. Com o tempo, essa dica é sistematicamente eliminada, e uma variedade de perguntas são ensinadas. É importante lembrar de manter a comunicação espontânea que foi ensinada nas Fases I-IV. <i>Manual de Treinamento PECS, 2ª ed. páginas 209-219</i></p>

### Fase VI: Comentário



Os indivíduos são ensinados a comentar em resposta a perguntas como: "O que você vê?", "O que é?". Eles aprendem a construir frases com "Eu vejo", "Eu ouço", "Eu sinto", "Isto é", etc.

O objetivo final é que os alunos comentem sobre o mundo ao seu redor. Alguns alunos podem não achar o reforço social reforçador. Portanto, essa fase começa com a resposta a perguntas de comentário e usando materiais/lições que os alunos acharão divertido e interessante. *Manual de Treinamento PECS, 2ª ed. páginas 223-240*

É importante ressaltar que o objetivo principal da PECS é ensinar a comunicação funcional. Pesquisas mostram que alguns alunos que utilizam o PECS também desenvolvem a fala. Outros alunos podem fazer a transição para um vocalizador. O número de pesquisas que apoia a eficácia do PECS como prática baseada em evidência é grande e continua a expandir com pesquisas de vários países ao redor do mundo <https://pecs-brazil.com/pesquisa/>

Visite o nosso site <http://www.pecs-brazil.com/> para obter mais informações sobre o PECS. Para assistir a vídeos sobre PECS visite o link <https://pecs-brazil.com/videos/>

Para obter informações sobre Cursos e Consultoria sobre o PECS, entre em contato com a Pyramid Consultoria Educacional do Brasil Ltda no email [soraia@pecs.com](mailto:soraia@pecs.com)

Copyright, 2020, Consultores Educacionais da Pirâmide educacionais.

Pode ser reproduzido para fins

Disponível para download em: <https://pecs-brazil.com/download/Portuguese-%20PECS-Brief%20Description-2020-TEMPLATE.pdf>