

ENSINO DE ECOICO EM PESSOAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA: REVISÃO SISTEMÁTICA DE LITERATURA^{1, 2}

TEACHING OF ECHOIC IN PEOPLE WITH AUTISM SPECTRUM DISORDERS: SYSTEMATIC REVIEW OF LITERATURE

Bárbara Trevizan GUERRA³

Lady Anny Araújo do Espírito SANTO⁴

Romariz da Silva BARROS⁵

Ana Cláudia Moreira ALMEIDA-VERDU⁶

RESUMO: A literatura tem demonstrado uma grande lacuna em estudos com o objetivo de estabelecer ecoico em pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Assim sendo, este trabalho teve por objetivo identificar o acervo de pesquisas direcionadas para o ensino de ecoico em indivíduos com TEA. A revisão foi pautada no modelo *Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis* (PRISMA). A busca, de todas as ocorrências, sem limite de tempo, até o ano de 2018, foi realizada nas bases de dados *Web of Science*, *Pubmed*, *Scopus*, *ERIC* e *PsicINFO*. Adotaram-se as palavras-chave e marcadores booleanos *autism [or] autist [or] autistic [and] echoic [and] verbal behavior*. Os critérios de inclusão foram artigos em português, inglês e espanhol que estabeleceram ecoico como variável dependente em intervenções com pessoas com TEA, apresentar delineamento experimental de sujeito único e demonstrar os dados da aquisição do ecoico no decorrer das sessões de ensino. Como resultados, foram encontrados 338 artigos e, com a aplicação dos critérios de inclusão, foram selecionados três. Os resultados corroboraram os dados da literatura que apontam o déficit de estudos com objetivo de estabelecer ecoico como alvo principal de ensino em pessoas com TEA. A maior parte dos estudos adota o ecoico como *prompt* para o estabelecimento de outro comportamento verbal. Ainda que escassos, os artigos apontam os efeitos de procedimentos distintos sobre a aquisição do comportamento ecoico em pessoas com TEA e com repertórios iniciais diversificados.

PALAVRAS-CHAVE: Autismo. Ensino. Linguagem. Ecoico. Revisão de Literatura.

ABSTRACT: Literature has shown a large gap in studies aiming to establish an echoic in people with Autism Spectrum Disorder (ASD). Thus, the objective of this study was to identify the collection of research aimed at teaching echoic in individuals with ASD. The review was based on the *Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis* (PRISMA) model. The search, of all occurrences, without time limit, until the year 2018, was performed in the *Web of Science*, *Pubmed*, *Scopus*, *ERIC* and *PsicINFO* database. The keywords and boolean operators *autism [or] autist [or] autistic [and] echoic [and] verbal behavior* were adopted. The inclusion criteria were articles in Portuguese, English and Spanish that established echoic as a dependent variable in interventions with people with ASD, present a single subject experimental design and demonstrate the data of the echoic acquisition during the teaching sessions. As a result, 338 articles were found and, with the application of the inclusion criteria,

¹ <http://dx.doi.org/10.1590/s1413-65382519000400010>

² Apoio financeiro: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) Programa/ Edital nº 59/2014 – Pesquisa Científica e Tecnológica em Tecnologia Assistiva (PGPTA) pela concessão de Bolsa de Doutorado para a primeira autora. Este trabalho faz parte do projeto científico do Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia sobre Comportamento, Cognição e Ensino (INCT-ECCE): INCT2014 Processos números: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP): 2014/50909-8; Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq): 465686/2014-1; CAPES: 88887.136407/2017-00.

³ Mestra em Psicologia do Desenvolvimento e Aprendizagem, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Campus Bauru. Departamento de Psicologia. barbaratrevizan@hotmail.com. Bauru/São Paulo/Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1590-3483>.

⁴ Mestra em Teoria e Pesquisa do Comportamento pelo Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento. Universidade Federal do Pará. lady_fono@yahoo.com.br. Belém/Pará/Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7808-342X>.

⁵ Doutor em Psicologia Experimental pela Universidade de São Paulo. Professor do Núcleo de Teoria e Pesquisa do Comportamento e Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia sobre Comportamento Cognição e Ensino. Universidade Federal do Pará. romarizsb@gmail.com. Belém/Pará/Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1306-384X>.

⁶ Doutora em Educação Especial pela Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Professora no Departamento de Psicologia da Universidade Estadual Paulista (UNESP) e Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia sobre Comportamento, Cognição e Ensino. Pesquisador CNPq. ana.verdu@unesp.br. Bauru/São Paulo/Brasil. ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-5202-0263>.



three were selected. The results corroborate the data in the literature that point out the deficit of studies to establish echoic as the main target of teaching in people with ASD. Most studies adopt echoic as a prompt for establishing other verbal behavior. Even if scarce, the articles indicate the effects of different procedures under the acquisition of the echoic behavior in people with ASD and with diversified initial repertoires.

KEYWORDS: Autism. Teaching. Language. Echoic. Literature Review.

1 INTRODUÇÃO

Pessoas diagnosticadas com Transtorno do Espectro Autista (TEA) (Associação Americana de Psiquiatria [APA], 2014) frequentemente apresentam prejuízos no comportamento verbal. O comportamento verbal caracteriza-se como um comportamento social que atua sobre o contexto através de um ouvinte (Skinner, 1957). Assim, uma importante distinção entre o comportamento verbal e outros comportamentos está no fato de que suas consequências são mediadas pela audiência (comunidade verbal que aprendeu a prover consequências para o comportamento verbal de seus membros).

A partir dessa definição (Skinner, 1957), o comportamento verbal foi categorizado com base na relação entre os estímulos que antecedem e controlam a emissão da resposta verbal e suas consequências. As categorias verbais elementares apresentadas por Skinner foram: mando, tato, ecoico, intraverbal, textual e transcrição (ditado e cópia). Dentre os operantes verbais que podem estar falhos nos repertórios de indivíduos com TEA, está o ecoico.

O ecoico consiste na duplicação, com correspondência ponto a ponto, do antecedente verbal vocal apresentado. É um comportamento mantido pelas consequências sociais fornecidas pela audiência (Skinner, 1957). Um exemplo da ocorrência de comportamento ecoico seria o mediador apresentar o modelo auditivo “Bolo”, o aprendiz emitir a resposta “Bolo” e ter a resposta conseqüenciada pelo educador com um elogio “Muito bom!”. Tratando-se do ecoico, ainda que sejam muitos os estudos em que ecoicos sejam utilizados como apoio em condições de ensino de outros operantes verbais (Colón, Ahearn, Clark, & Masalsk, 2012; Finkel & Williams, 2001; Fiorile & Greer, 2007; Shillingsburg, Frampton, Wymer, & Bartlett, 2018) são escassos os estudos que investigam condições para estabelecer e/ou fortalecer o próprio comportamento ecoico.

Pesquisas de revisão de literatura que objetivaram investigar ensino de comportamento verbal em pessoas com TEA confirmam a lacuna de estudos que objetivam ensinar ecoico nessa população (Kubina, Wolf, & Kostewicz, 2009; Martone & Santos-Carvalho, 2012; Sautter & LeBlanc, 2006; Souza, Akers, & Fisher, 2017).

Sautter e LeBlanc (2006) realizaram uma revisão dos estudos empíricos com seres humanos na base PsycInfo e uma busca manual nas revistas *The Analysis of Verbal Behavior* (TAVB), *Journal of Applied Behavior Analysis* (JABA), *Journal of Experimental Analysis of Behavior* (JEAB) e *Research in Developmental Disabilities* (RIDD) no período de 1989 a 2004, com as palavras-chave “mando”, “tato”, “ecoico”, “intraverbal”, “autoclítico” e “comportamento verbal” com os marcadores booleanos “e/ou”.

Os critérios de inclusão adotados foram apresentar estudos empíricos com descrição das variáveis dependentes (VD) e variáveis independentes (VI), e os resultados deveriam ser

avaliados por meio de *design* de pesquisa. As pesquisadoras encontraram apenas sete estudos de ensino do operante ecoico (10% da amostra), e em cinco deles o ecoico foi ensinado juntamente a outros operantes.

Kubina, Wolf e Kostewicz (2009) tiveram por objetivo mensurar resultados gerais para os operantes mando, ecoico, tato e intraverbal. Os autores buscaram artigos na PsycINFO, sem identificação de período, utilizando as de busca “operante mando”, “treino de mando” e “comportamento verbal”, seguindo esse mesmo modelo para buscar artigos sobre os demais operantes-alvo do estudo. Foram analisados quatro componentes dos estudos como forma da resposta, tipo de *prompt*, tipos de materiais e *timing* de resposta por sessão. Os critérios de inclusão adotados foram artigos publicados revisados por pares e escritos em inglês, operantes verbais (mando, tato, intraverbal e ecoico) definidos pelos pesquisadores com base na análise de Skinner, apresentar como variáveis dependentes mandos, tatos, intraverbais e ecoico, e os participantes deveriam apresentar 18 anos ou menos. Os pesquisadores encontraram que apenas cinco estudos elencaram ecoico como objetivo de ensino (9% da amostra). Dos participantes desses estudos, três eram não-vocais e dois eram vocais.

Na busca de estudos especialmente voltados a pessoas com TEA, Martone e Santos-Carvalho (2012) realizaram uma busca no JABA, entre 2008 a 2012, utilizando as palavras “autismo” e “comportamento verbal”. Os critérios de inclusão adotados foram apresentar no corpo do texto as palavras autismo e comportamento verbal. Como resultado, obtiveram que apenas três estudos abordaram o ensino de comportamento ecoico (11% da amostra).

Em outro estudo de revisão, Souza, Akers e Fisher (2017) realizaram buscas de estudos publicados entre 2001 e 2017 nas bases de dados *Academic Search Premiere*, ERIC, PsycINFO (incluindo buscas manuais em *Behavioral Interventions*, JABA, RIDD e TAVB) com as palavras “autismo” com outros termos como “mando”, “tato”, “intraverbal”, “ecoico”, “emergência”, “generativo”, “derivado” e “comportamento verbal”. Os critérios de inclusão adotados foram os participantes serem crianças com até 12 anos, apresentar *design* de sujeito único, incluir como VD ao menos um operante verbal definido por Skinner e ensinar uma ou mais respostas verbais novas. Os autores encontraram que quatro estudos tiveram por objeto o ensino de ecoico (2,3% da amostra).

Dentre as poucas ocorrências de relato de ensino de ecoico como alvo principal, está o estudo de Kodak e Clements (2009). Elas realizaram uma pesquisa que teve por objetivo o ensino de ecoico, como um operante precorrente para aquisição de outros comportamentos verbais. Inicialmente, as autoras ensinaram os operantes de tato e mando para uma criança com TEA que apresentava baixa frequência de comportamento vocal funcional e alta frequência de estereotipia vocal. Como resultado, a criança falhou para adquirir mando e tato independentes. Todavia, quando o ensino combinou treino de ecoico precedendo o ensino de mando ou tato, ocorreu aumento importante nas respostas independentes para mando e tato.

Outro exemplo de estudo que objetivou o ensino de ecoico em pessoas com TEA é o estudo de Cividini-Motta, Scharrer e Ahearn (2017). Os pesquisadores avaliaram a eficácia de três procedimentos de ensino de ecoico para seis participantes com TEA e outros atrasos no desenvolvimento. Os procedimentos testados foram Treino de Imitação Vocal, Pareamento Estímulo-Estímulo e Modelo de Mando que foram comparados via delineamento de tratamen-

to alternado adaptado; as respostas-alvo foram fonemas isolados (p. ex.: “ã”, “i”) e não palavras ou frases. Os resultados demonstraram que os procedimentos foram efetivos para cinco participantes e o procedimento considerado mais efetivo variou entre os aprendizes.

Apesar de ser pouco investigado na literatura, a importância do repertório ecoico é reconhecida, sobretudo no ensino de outros comportamentos como tatos e mandos (Charlop, 1983; Leung & Wu, 1997; Kodak & Clements, 2009). Diversos currículos de ensino de comportamento verbal dependem de repertório ecoico bem estabelecido para instalar outros comportamentos verbais vocais (Koehler-Platten, Grow, Schulze, & Bertone, 2013). Dessa forma, pode-se considerar o treino desse operante como essencial na intervenção para crianças pequenas com TEA (Sundberg & Michael, 2001). Ainda, crianças com atraso na linguagem que ecoam o estímulo que ouvem, mesmo que de forma imprecisa, apresentam uma vantagem instrucional, uma vez que tal repertório pode ser utilizado como *prompt* para o ensino de comportamentos verbais variados. Em contrapartida, pessoas que raramente vocalizam ou que não imitam modelos vocais têm menos oportunidades de se beneficiar do ensino de comportamento verbal, pois um repertório restrito estará disponível para modificação pelas contingências de reforço (Esch, Carr, & Grow, 2009).

Se os estudos com o ensino de ecoico como objetivo principal parecem ser escassos; em contrapartida, são notados muitos estudos que utilizam o ecoico como *prompt* para aquisição de outros operantes como tato, mando e intraverbal (Carroll & Kodak, 2015; Smith et al., 2016; Vedora & Conant, 2015; Williams, Carnerero, & Pérez-Gonzalez, 2006). Nesses casos, os procedimentos podem envolver a apresentação vocal da resposta verbal desejada, com reforçamento diferencial (modelagem) e esvanecimento do *prompt* ecoico (por remissão dos fonemas ou atraso). Dessa forma, o objetivo é que ocorra uma transferência de controle de estímulos do modelo vocal do instrutor para o antecedente vocal específico (Watkins, Pack-Teixeira, & Howard, 1989). Embora a predominância de estudos com ecoico como apoio seja compreensível (pela natureza desse repertório como um comportamento importante para aquisição de outros repertórios), ela acaba por determinar escassez de conhecimento necessário para lidar com os casos em que a questão-chave é o ensino do próprio repertório ecoico (e.g. nos casos de crianças diagnóstico de TEA e comprometimento severo) em que o controle é exercido pelo produto da resposta vocal do interlocutor, e não pela necessidade do aprendiz (e.g. mando) ou pelo objeto (e.g. tato).

Dentre os estudos que exemplificam a transferência de controle de estímulos está de Vedora e Conant (2015) que tiveram por objetivo comparar o efeito dos *prompts* ecoico e visuais (textual e tato) sobre o comportamento intraverbal de três jovens adultos com TEA. Os autores investigaram qual tipo de *prompt* foi mais efetivo para promover a transferência de controle de estímulos para o antecedente vocal do mediador (predominantemente perguntas iniciadas com “O quê?” ou “Quem?”). Nesse caso, os resultados não foram conclusivos, pois não houve diferenças significativas entre os tipos de *prompts* empregados sobre a aquisição do intraverbal.

Considerando-se a lógica experimental em pesquisa de forma geral, os objetivos buscam verificar se há relação funcional entre as variáveis dependentes e independentes. As variáveis dependentes (VD) são as propriedades comportamentais mensuradas a partir do efeito

das variáveis independentes (VI) que são aquelas que o pesquisador manipula para verificar seus efeitos (Sampaio et al., 2008). No presente estudo, as VD de interesse são os comportamentos ecoicos, enquanto as VI são as manipulações realizadas com a finalidade de refinar ou instalar o operante ecoico.

Muita tecnologia pode estar envolvida na programação de ensino. A relação que as variáveis estabelecem entre si podem ser avaliadas de maneira mais ou menos precisa. As maneiras mais precisas adotam delineamentos experimentais e bem controlados em que, segundo Matos (1990), os participantes são expostos às condições de ensino, sendo diversas medidas dos repertórios realizadas com a finalidade de verificar se existe uma relação entre as variáveis independentes (procedimento) e as variáveis dependentes (comportamento resultante). Os experimentos devem descrever delineamentos para verificar os efeitos das VI sobre as VD com o maior controle possível.

De maneira complementar, as pesquisas também adotam diferentes estruturas de ensino em seus procedimentos. Há situações em que um único operante é ensinado nas sessões (*Single Exemplar Instruction* [SEI]) e ocasiões em que respostas verbais distintas são solicitadas dos participantes na mesma sessão, permitindo uma rotatividade entre os operantes verbais (*Multiple Exemplar Instruction* [MEI]) (Greer & Ross, 2008).

Outra variável relevante na programação de procedimento é o tipo de ensino adotado. Dentre os exemplos mais comumente utilizados estão as tentativas discretas, ensino natural e *learn unit*. O ensino por tentativa discreta consiste na apresentação do estímulo discriminativo, ocasião para a resposta do aprendiz, seguido pela consequência programada e um intervalo entre tentativas é realizado; *prompts* são esvanecidos para garantir respostas independentes (Dib & Sturmey, 2007). *Learn Unit* é semelhante ao ensino por tentativas discretas, mas envolve maior controle dos comportamentos do mediador (Greer, 1994). Por fim, o ensino natural ou incidental é um ensino em que os estímulos e eventos são organizados na rotina da criança, de forma que as chances de responder aumentam (Hsieh, Wilder, & Abellon, 2011), sendo a resposta iniciada pela criança.

Considerando a escassez da literatura sobre o ensino de repertório ecoico em pessoas com TEA, com controle experimental rigoroso, de forma a embasar práticas baseadas em evidências, o presente estudo teve como objetivo identificar o acervo de pesquisas para investigar se os procedimentos de ensino de comportamento verbal ecoico têm sido eficazes para garantir a aquisição deste operante em pessoas com TEA. Diferentemente de outras revisões de literatura anteriores, o presente estudo aplicou como critério de inclusão a descrição de delineamentos experimentais. Foram analisadas as variáveis ano e veículo de publicação, variáveis independentes e dependentes, caracterização dos participantes, tipos e estruturas de ensino, delineamentos adotados e resultados principais.

2 MÉTODO

A revisão sistemática foi organizada em três fases com base no PRISMA (Moher, Liberati, Tetzlaff, Altman, & The Prisma Group, 2009), quais sejam: 1. levantamento bibliográfico, 2. seleção dos artigos, 3. análise e categorização. Vigoraram, nesta revisão, os passos apresentados por Sampaio e Mancini (2007) que estabeleceram critérios rigorosos para uma

revisão de literatura sistemática, a saber: (a) Definir a pergunta de pesquisa (deverá conter a condição diagnóstica, a população alvo, a intervenção, o contexto de comparação e o desfecho, também representado pelo acrônimo PICO em que P - *participant*, I - *intervention*, C - *context*, O - *outcome*); (b) Buscar evidências (definir palavras-chave, estratégias de busca e base de dados adequada ao objetivo); (c) Revisar e selecionar estudos (a busca deverá ser realizada por dois pesquisadores de forma independente e respeitar critérios de inclusão e de exclusão adotados); (d) Analisar qualidade metodológica dos estudos; e (e) Apresentar os resultados (detalhar os métodos dos estudos). A seguir uma descrição detalhada das fases do estudo.

- Fase 1- *Levantamento bibliográfico*.

A busca pelos artigos foi realizada, com todas as ocorrências, sem limite de tempo até dezembro de 2018, nas bases de dados ERIC, PsycINFO, *PubMed*, *Scopus* e *Web of Science* no sistema de buscas comum. Foram adotadas as seguintes palavras de busca e marcadores booleanos *autist*, *autistic*, *autism* [and] *verbal behavior* [and] *echoic*. Ainda nessa fase, foram excluídos os artigos repetidos nas bases de dados selecionadas.

- Fase 2 - *Seleção dos artigos que descreveram intervenção de ensino de ecoico em pessoas com TEA*.

Após a Fase 1, adotaram-se os procedimentos de leitura do título, das seções de resumo, participantes e procedimentos para verificar se os estudos se enquadravam no escopo de análise.

Os critérios de inclusão adotados foram: artigos em português, inglês e espanhol que estabeleceram ecoico como VD (com objetivo de ampliar/estabelecer repertório ecoico ou mensurar efeitos de procedimentos sobre esse operante) para pessoas com TEA. Para os estudos publicados antes da nova classificação apresentada pelo DSM-V (2013), foram considerados os diagnósticos de Transtorno Invasivo do Desenvolvimento (TID) e Transtorno Global do Desenvolvimento (TGD); apresentar delineamento experimental de sujeito único definido, cuja análise do controle experimental consiste na comparação visual entre duas ou mais condições (sendo tipicamente uma linha de base e intervenções que sucederam) (Byiers, Reichle, & Symons, 2012). Foram considerados os seguintes delineamentos experimentais : Linha de Base Múltipla ou Múltiplas Sondas, Mudança de Critério, Múltiplos Tratamentos, Tratamento Alternado ou Tratamento Alternado Adaptado (Byiers, Reichle, & Symons, 2012); apresentar dados da aquisição do ecoico e função dos procedimentos de ensino descritos.

Os critérios de exclusão adotados foram: artigos em línguas estrangeiras (exceto inglês e espanhol); editoriais da revista, artigos teóricos, artigos de revisão, artigos descrevendo processos de avaliação, pesquisas que incluíram participantes sem TEA ou que não descreviam características diagnósticas dos participantes; estudos que não estabeleceram ecoico como VD ou que tiveram por objetivo reduzir esse repertório; artigos que não adotaram delineamento experimental de sujeito único definido.

- Fase 3 – *Análise e Categorização dos artigos*.

Realizaram-se a leitura na íntegra e o fichamento dos artigos selecionados para posterior categorização e análise. Adotaram-se as seguintes categorias: ano de publicação; veículos

de publicação; variáveis independentes – os principais procedimentos de ensino adotados no ensino; variáveis dependentes – extensão da resposta ecoica e contingência em que foi estabelecida (ensino ou teste), além de outros comportamentos alvo dos estudos; caracterização dos participantes – idade, número da amostra, repertório de entrada e instrumentos de avaliação; tipos e estrutura de ensino – um operante alvo ou mais por sessão de ensino, ensino por tentativas discretas, ensino natural, pareamento estímulo-estímulo ou *learn unit*; delineamentos adotados; resultados principais – em termos da aquisição do comportamento alvo; custo e variabilidade de respostas – referente ao número de sessões e desempenho em relação à aquisição do comportamento alvo durante o ensino.

- *Análise de concordância.*

Para realizar o levantamento dos artigos para compor o escopo de análise, dois observadores independentes realizaram buscas nas bases de dados a partir dos critérios de inclusão e de exclusão estabelecidos. Inicialmente foram encontrados sete estudos por ambos os observadores, sendo três em comum. Esse resultado inicial demonstrou a necessidade de refinamento dos critérios de inclusão e de exclusão adotados e, após os refinamentos e uma nova busca, os observadores encontraram três artigos, com correspondência total entre as duas amostras (100% de concordância).

Após a definição dos estudos da amostra, os observadores iniciaram fichamento das variáveis de interesse para os artigos encontrados. Os resultados do fichamento da revisão sistemática foram submetidos a uma nova análise de concordância entre juízes. A análise de concordância foi obtida pela fórmula: $\{[\text{número de concordâncias} / (\text{número de concordâncias} + \text{número de discordâncias})] \times 100\}$ (Kazdin, 1982). A porcentagem de concordância obtida foi de 89,3%. A diferença encontrada na concordância entre os autores ocorreu devido à necessidade de interpretação nos gráficos de variáveis que não foram descritas no texto dos artigos.

3 RESULTADOS

Os resultados serão apresentados de acordo com as fases descritas no Método. A Figura 1 apresenta o fluxograma das fases do estudo de revisão de acordo com as recomendações do PRISMA. De acordo com a Figura 1, na Fase 1 foram encontrados 338 artigos, sendo 48 excluídos por repetição. A partir da aplicação dos critérios de exclusão e inclusão da Fase 2, três artigos foram selecionados e analisados na Fase 3. Destaca-se que diversos estudos foram eliminados do escopo de análise por adotarem nos procedimentos o operante ecoico apenas como *prompt* para o estabelecimento de outros repertórios verbais, não sendo essa a principal VD.

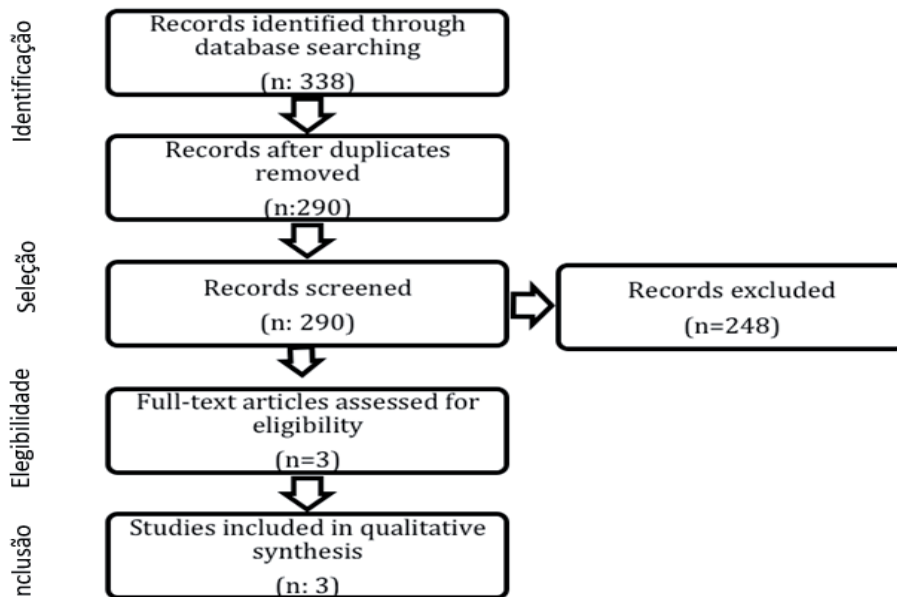


Figura 1. Fluxograma das fases do estudo de revisão com base no modelo PRISMA.
 Fonte: Elaborada pelos autores.

A Tabela 1 apresenta as referências dos estudos (autores, ano de publicação, título e veículos de publicação) adotados na pesquisa em ordem cronológica. Os estudos estão numerados de 1 a 3, do estudo mais antigo para o mais recente. Essa numeração será adotada nas tabelas seguintes para sinalizar ao leitor a referência do estudo.

Estudo	Autores	Ano	Título	Veículo de publicação
1	Drash, P. W., High, R. L., & Tudor, R., M.	1999	<i>Using manding training to establish an echoic repertoire in young children with autism</i>	<i>The Analysis of Verbal Behavior</i>
2	Esch, B. E., Carr, J. E., & Michael, J.	2005	<i>Evaluating stimulus-stimulus pairing and direct reinforcement in the establishment of an echoic repertoire of children diagnosed with autism</i>	<i>The Analysis of Verbal Behavior</i>
3	Carroll, R. A., & Klatt, K. P.	2008	<i>Using Stimulus-stimulus pairing and direct reinforcement to teach vocal verbal behavior to young children with autism</i>	<i>The Analysis of Verbal Behavior</i>

Tabela 1. Referências dos estudos adotados na pesquisa em ordem cronológica.
 Fonte: Elaborada pelos autores.

A Tabela 1 apresenta os resultados dos artigos em relação aos autores, ano de publicação, título e veículos de publicação. De acordo com a Tabela 1, os três estudos foram conduzidos por grupos de pesquisadores diferentes. De acordo com os dados referentes aos

pesquisadores, foram diferentes nos três estudos encontrados. Em relação ao ano, observa-se uma lacuna significativa (onze anos) desde o último artigo encontrado (2008) até a atualidade. Sobre os veículos de publicação, todos os estudos foram encontrados no *The Analysis of Verbal Behavior* (TAVB), uma revista específica de comportamento verbal.

A Tabela 2 apresenta a caracterização dos participantes pela idade, número da amostra, repertório de entrada dos participantes e instrumentos de avaliação adotados.

Estudo	Idade dos participantes	Número da amostra	Repertório de entrada	Instrumento de avaliação
1	P1: 2 anos e 8 meses P2: 2 anos e 6 meses P3: 3 anos e 6 meses	3	P1: Ecoico inicial, mando impuro (<i>prompt</i> ecoico) P2: Ecoico inicial, mando impuro (<i>prompt</i> ecoico) P3: Ecoico inicial, mando impuro (<i>prompt</i> ecoico)	Não há.
2	P1: 6 anos e 10 meses P2: 6 anos e 11 meses P3: 8 anos e 2 meses	3	Os três participantes apresentaram ausência de comportamentos verbais estabelecidos.	<i>Behavioral Language Assessment</i> (BLA) (Sundberg & Partington, 1998); Kaufman <i>Speech Praxis Test</i> (KSPT) (Kaufman, 1995); <i>The Peabody Picture Vocabulary Test III</i> (PPVT) (Dunn, Dunn, & Dunn, 1997); <i>Receptive-Expressive Emergent Language Test</i> (REEL) (Bzoch, League, & Brown, 2003)
3	P1: 1 ano e 10 meses P2: 1 ano e 11 meses	2	P1: ausência de comportamentos verbais estabelecidos P2: Ecoico estabelecido, repertórios iniciais de mando, tato e intraverbal.	<i>Behavioral Language Assessment</i> (BLA) (Sundberg & Partington, 1998)

Tabela 2. Dados referentes aos participantes dos estudos.

Fonte: Elaborada pelos autores.

De acordo com a Tabela 2, cinco participantes (62,5% da amostra) apresentaram idade até três anos e seis meses. Três participantes tinham idade entre seis anos e dez meses a oito anos e dois meses. Tratando-se do número da amostra, todos os estudos foram realizados com duas ou três crianças. O repertório de entrada dos participantes foi diversificado. Metade da amostra apresentou ausência de operantes verbais estabelecidos no início da intervenção. Quanto aos demais participantes, três apresentaram repertório inicial de ecoico e mando impuro (ocorria na presença de *prompt* ecoico) e uma criança apresentou repertório de ecoico estabelecido e mando, tato e intraverbal em aquisição.

A caracterização dos participantes se deu por diferentes instrumentos. Em um estudo, não foi adotada a aplicação de testes padronizados. O teste BLA foi utilizado em dois estudos da amostra.

A Tabela 3 apresenta a extensão da resposta ecoica (por exemplo, unidades fonêmicas, silábicas, palavras) e contingência estabelecida, outras variáveis dependentes dos estudos, as variáveis independentes adotadas no ensino da variável dependente principal, tipo de delimitamento experimental, variabilidade da resposta alvo, número de sessões (custo da resposta),

resultados principais e manutenção/generalização relacionados ao ensino de ecoico. De acordo com a Tabela 3, o ecoico foi estabelecido como VD nos três estudos da amostra. Todavia, no Experimento 2 do Estudo 2, também foi mensurado em contingências de teste. Além do ecoico, o Estudo 1 estabeleceu como VD o mando, tato, erros e ausências de respostas, e o Estudo 3 inseriu como outra VD vocalizações de acordo com o modelo do mediador (procedimento de Pareamento Estímulo-Estímulo). Os dados referentes a VI demonstram que são diversificados os procedimentos de ensino de ecoico; dois experimentos (Estudos 2 e 3) adotaram o reforçamento direto da resposta ecoica e pareamento estímulo-estímulo (Estudo 3, Experimento 2), enquanto um estudo (Estudo 1) adotou outras contingências que podem levar a ecoico como tatos e mandos como ponto de partida.

Número	Extensão da resposta ecoica e contingência	Outras VD dos estudos	VI no ensino da variável dependente principal	Delineamento	Variabilidade da resposta alvo	Nº de sessões	Resultados principais	Manutenção Generalização
1	Extensão: sons ou palavras Contingência: ensino	Mando, tato, erros e ausência de respostas	Mando e Tato	Não especificado. Todavia, a figura sugere um delineamento de Tratamento Alternado entre as condições de ensino.	P1: 70% (30 a 100%) P2: 55% (25% a 83%) P3: 39% (48% a 87%)	P1: 14 P2: 10 P3: 11	P1: 100% de acurácia para 25 palavras e 23 sons. P2: 83% de acurácia para 25 palavras e cinco sons. P3: 87% de acurácia para 12 palavras e seis sons.	Não apresenta dados de manutenção ou generalização.
2	Extensão: Vogais e Sílabas Exper. 1 Contingência: Ensino e Teste	Não há.	Reforçamento direto da resposta ecoica e Pareamento Estímulo-Estímulo	Linha de base múltipla AB entre topografias com controle de séries constante	P1: 10% (0 a 10%) P2: 10% (0 a 10%) P3: 0% (manteve em zero a porcentagem de acertos)	P1: 114 P2: 65 P3: 77	O procedimento não foi efetivo para os três participantes.	Não apresenta dados de manutenção/generalização
Exper. 2				Ecoico não foi estabelecido como VD				
Exper. 3				Ecoico não foi estabelecido como VD				
3	Extensão: fonemas Exper. 1 Contingência: Ensino	Vocalizações semelhantes ou iguais ao modelo apresentado (Pareamento Estímulo-Estímulo)	Reforçamento direto da resposta ecoica.	Não especificada para o ensino de ecoico.	P1: 25% (75 a 100%)	P1: 4	O procedimento de ensino foi efetivo para o participante.	Não apresenta dados de manutenção/generalização.
Exper. 2	Extensão: fonemas Contingência: Ensino		Pareamento Estímulo-estímulo e reforçamento direto (Procedimento 1); reforçamento direto sem pareamento (Procedimento 2); reforçamento direto de qualquer vocalização (Procedimento 4) e reforçamento direto do som-alvo (Procedimento 5).	Design de Comparação	P2: Proc. 1: 10% (0 a 10%) Proc. 2: 0% (manteve em zero a porcentagem de acertos) Proc. 4: 43% (47 a 90%) Proc. 5: 55% (45 a 100%) para um som e 80% para outro som (0 a 80%)	P2: 34	Os procedimentos 4 e 5 foram efetivos para a participante.	A manutenção foi conduzida por dez semanas e os resultados foram mantidos em 100% de acertos.

Tabela 3. Dados dos estudos: extensão da resposta ecoica e contingência, outras variáveis dependentes, variáveis independentes, delineamento, variabilidade da resposta alvo, número de sessões, resultados principais e manutenção/generalização relacionados ao ensino de ecoico. Fonte: Elaborada pelos autores.

Dos procedimentos de ensino adotados, aqueles adotados no Estudo 2 (reforçamento direto da resposta ecoica e pareamento estímulo-estímulo) estão associados ao maior custo de resposta pelos participantes (de 65 a 114 sessões de ensino); e, embora a variabilidade da resposta seja menor ela ocorreu em um nível muito baixo (de 0 a 10% de acertos).

Não foram encontrados registros nos estudos de esvanecimento de *prompt* ecoico para estabelecido de repertório ecoico nos participantes. Observa-se ainda que todos os estudos foram realizados por tentativa discretas e SEI, ou seja, apenas um operante ensinado por

sessão de ensino. O delineamento adotado foi distinto para os três estudos. Embora o Estudo 1 comunique os dados da acurácia da fala, não há descrição de como essa medida foi realizada.

4 DISCUSSÃO

Os resultados apresentados confirmam a carência na literatura acerca de estudos sobre ensino de repertório ecoico. No presente estudo, a busca deu-se sem limite de data, adotou variações de descritores conforme recomendações das bases de dados, e foi realizada em cinco bases de dados distintas e, ainda que poucos artigos tenham sido identificados cuja VD era o comportamento ecoico, os resultados permitem identificar a diversidade de procedimentos e seus diferentes efeitos sobre a aquisição de comportamento ecoico em pessoas com TEA, devendo ser alvo de investigações mais sistemáticas. Se, por um lado, a lacuna indica a necessidade de estudos acerca das condições sob as quais o comportamento ecoico pode ser estabelecido; por outro, quando tais investigações ocorrem, podem trazer contribuições relevantes para o contexto clínico e educacional, uma vez que profissionais que atuam com ensino de linguagem podem identificar procedimentos adequados de acordo com o repertório inicial de seus alunos/clientes.

A revisão de literatura na introdução identificou alguns estudos anteriores interessados nas condições de ensino do comportamento ecoico e que não integraram a presente revisão seja por ter sido adotado como pré-corrente (Kodak & Clements, 2009), seja porque os participantes tinham outros diagnósticos além de TEA (Cividini-Motta, Scharrer, & Ahearn, 2017). Embora o ecoico seja um repertório importante de ser estabelecido, uma vez que pode ser condição para aquisição de outros comportamentos mais complexos (Rosales-Ruiz & Baer, 1997), a literatura revela o seu uso preponderantemente como *prompt* e em estudos com pouco rigor experimental, o que não permite sustentar práticas baseadas em evidências.

Seria coerente fazer parte dessa revisão os artigos selecionados por revisões de literatura anteriores. No entanto, dentre artigos encontrados por Kubina, Wolf e Kostewicz (2009), não foram incluídos todos os estudos porque os participantes não apresentavam diagnóstico de TEA (Lowe, Horne, Harris, & Randle, 2002; Stewart, Barnes-Holmes, Roche, & Smeets, 2001; Yoon & Bennett, 2000). Tratando-se do estudo de Martone e Santos-Carvalho (2012), as autoras não apresentam as referências dos estudos que tiveram por objetivo ensinar ecoico, não sendo possível identificar semelhanças ou diferenças nos resultados da busca. Quanto ao estudo de Souza, Akers e Fisher (2017), dois estudos foram removidos da amostra porque nem todos os participantes apresentaram diagnóstico de TEA (Tarbox, Madrid, Aguilar, Jacobo, & Schiff 2009) e porque não apareceu no levantamento realizado com os descritores específicos e bases de dados selecionadas (Speckman-Collins, Lee Park, & Greer, 2007). Por fim, o estudo de Cividini-Motta, Scharrer e Ahearn (2017) não compôs a amostra desta revisão pelo fato de um participante não ter diagnóstico de TEA.

Uma das contribuições do presente estudo de revisão está relacionada ao método, mais especificamente à inserção de critérios de inclusão adicionais aos dos estudos anteriores, o que permitiu que fossem selecionados para análise apenas artigos que tiveram maior controle experimental, tais como utilizar delineamento de sujeito único. Outro estudo identificado na literatura que adotou critérios mais rígidos de inclusão foi o de Souza, Akers e Fisher (2017),

quais sejam, estudos com *design* de sujeito-único em experimentos que manipulassem de forma sistemática duas ou mais variáveis independentes; que incluíssem um ou mais operantes verbais de Skinner (1957) como variável dependente e que envolvessem o ensino de uma ou mais respostas verbais novas; mas, diferentemente do presente estudo, estabeleceu um limite de data (2001 a 2017) e incluiu outros operantes verbais além do ecoico. Observa-se, em comparação com outros estudos de revisão, que quando os critérios de inclusão dos artigos são mais refinados, o número de artigos identificados no ensino de ecoico reduz drasticamente. Enquanto Kubina, Wolf e Kostewicz (2009), Martone e Santos-Carvalho (2012) e Sautter e Le Blanc (2006), encontraram uma amostra de estudos que objetivaram ensinar ecoico de 9 a 11%, da amostra, este estudo e o de Souza, Akers e Fisher (2017) encontraram respectivamente 1,25% da amostra e 2,3%.

Embora os estudos de revisão apontem o estudo de ecoico em pessoas com TEA como uma lacuna, a importância desse operante não deve ser reduzida. Ecoico é um comportamento importante uma vez que colocar as vocalizações sobre controle ecoico auxiliam no uso de *prompts* para ensinar outros operantes verbais (Souza, Akers, & Fisher, 2017). Dessa forma, o ecoico tem um papel importante na aquisição de outros comportamentos, como tato e mando (Charlop, 1983; Kodak & Clements, 2009). Pesquisas ainda levantam a hipótese de que o comportamento ecoico pode facilitar a aquisição de comportamento de ouvinte (Cividini-Motta, Scharrer, & Ahearn, 2017).

Tratando-se do veículo de publicação dos artigos, enquanto outros estudos identificaram maior número de publicações no JABA (Sautter & Leblanc, 2006; Souza, Akers, & Fisher, 2017), esta pesquisa encontrou o total da amostra na revista TAVB. Embora esses veículos de comunicação sejam referência e amplamente utilizados, podem limitar o acesso à informação por pessoas que não atuam no campo da Análise do Comportamento. Dessa forma, existe uma limitação na disseminação das informações que poderiam beneficiar mediadores de outras áreas sobre estudos de comportamento verbal em pessoas com TEA.

Quanto aos participantes, os resultados demonstraram que todos apresentaram idade entre um a oito anos. Poucas pesquisas são realizadas com adolescentes e adultos, dado que também foi encontrado por Guerra e Almeida-Verdu (2016). Dessa forma, pode-se afirmar que a necessidade de pesquisas com essa população continua.

Os participantes das pesquisas foram agrupados predominantemente em amostras de três. Essa organização é possível por meio do delineamento de sujeito-único, que compreende que as variáveis controladoras devem ser identificadas no ambiente no qual a resposta é apresentada (Martone & Santos-Carvalho, 2012). Essa análise permite que as diferenças individuais sejam analisadas sem comprometer os dados. Em uma revisão realizada por Martone e Santos-Carvalho (2012), as autoras identificaram que 55% dos estudos utilizaram amostras com três participantes.

Quanto ao repertório de entrada dos participantes, Martone e Santos-Carvalho (2012) destacam como necessidade de futuras pesquisas o refinamento da descrição dos repertórios de entrada. Dados específicos em relação à idade e a comportamentos iniciais dos participantes não foram descritos em outros de revisão identificados. Considerando-se as estruturas e os tipos de ensino, os dados corroboram os achados de Guerra e Almeida-Verdu (2016),

em que as autoras encontraram que a maioria dos estudos utilizou o SEI (82,7%) e tentativas discretas (77%) no ensino de comportamento verbal. Tais resultados apontam a necessidade de realizar mais pesquisas com o MEI e outros tipos de ensino, como o *learn unit*.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os procedimentos de ensino adotados nos estudos encontrados nesta revisão foram variados e o efeito sobre o repertório dos participantes também foi de muita variabilidade. Os procedimentos foram de mando e tato (Drash, High, & Tudor, 1999), reforçamento direto e pareamento estímulo-estímulo (Carroll & Klatt, 2008; Esch, Carr, & Michael, 2005). Tais VI empregadas nos estudos implicaram em resultados distintos tratando-se da variabilidade e o custo da resposta durante a aquisição/o fortalecimento do repertório ecoico. Enquanto o estudo que empregou como VI mando e tato teve como resultado para os três participantes uma porcentagem de acurácia da fala maior que 83% e um custo de resposta de 11 a 14 sessões, os estudos que utilizaram diferentes procedimentos de reforçamento direto e pareamento estímulo-estímulo tiveram resultados variados, sendo para os três participantes do Estudo 2 a variabilidade de 0 a 10% com um alto custo de resposta (65 a 114 sessões), e no Estudo 3 apenas dois procedimentos de reforçamento direto adotados foram efetivos para um dos participantes, com uma variabilidade de 0 a 80% e custo de 34 sessões.

A partir dos resultados obtidos nos estudos, verifica-se, de forma geral, que a variabilidade do comportamento alvo foi menor do que 50% para a maioria dos participantes. Uma variável que pode ter interferido nesses resultados é o repertório de entrada dos participantes, uma vez que a maioria não apresentou comportamento verbal funcional e independente. Ainda que os estudos sejam escassos, seus resultados são relevantes podem impactar sobre as práticas de ensino do ecoico aplicadas em indivíduos diagnosticados com TEA em contextos clínicos e educacionais. Contudo, esses resultados indicam que ainda é necessário investigar variáveis de procedimento de ensino de ecoico, a saber: a) verificar a efetividade de um ensino via delineamento de linha de base múltipla; b) comparar procedimentos distintos via delineamento de tratamento alternado; ou c) adotar estruturas de ensino distintas (i.e. ensino de ecoico isoladamente como único exemplar ou em rotatividade de ensino com outros operantes em múltiplos exemplares) a pessoas com TEA que reduzam a variabilidade intra e entre indivíduos observada.

Outra lacuna observada foi a ausência da análise da precisão ou acurácia da resposta (Yoder, Camarata, & Gardner, 2005). Embora a correspondência ponto a ponto de uma resposta verbal com o estímulo auditivo que o antecede seja a base da definição da resposta ecoica, ao considerar unidades mais extensas da fala (e.g. sílabas, palavras, frases), a precisão pode falhar. Estudos futuros podem demonstrar se as vocalizações ecoicas são precisas ou parcialmente precisas após o ensino como em estudos recentes, porém com diagnósticos diferentes de TEA (Grecco, Almeida-Verdu, & Buffa, 2018; Rique, Almeida-Verdu, Silva, Buffa, & Moret, 2017).

Ainda que não tenham sido rastreados pelo presente estudo, há outros grupos de pesquisa que estudam as condições sob as quais repertórios verbais são adquiridos em pessoas com TEA, porém não necessariamente ecoico. Dentre os grupos nacionais, pode-se citar os pesquisadores do Atendimento e Pesquisa sobre Aprendizagem e Desenvolvimento (APRENDE) da Universidade Federal do Pará (UFPA) e do Centro de Autismo e Inclusão Social (CAIS)

da Universidade de São Paulo (USP), ambos associados ao Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia sobre Comportamento, Cognição e Ensino e o Laboratório de Aprendizagem Humana, Multimídia Interativa e Ensino Informatizado (LAHMIEI) da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Dentre os grupos internacionais, pode-se citar o *Verbal Behavior Research Lab* (VBLAB) da *California State University* ou o *Autism Support Services: Education, Research and Training* (ASSERT) da *Utah State University*, ambos nos Estados Unidos. Pode-se citar, ainda, o *Comprehensive Application of Behaviour Analysis to Schooling* (CABAS) da *Columbia University*, também nos Estados Unidos. Futuras pesquisas podem assumir a pauta de sistematizar pesquisas produzidas por grupos já consolidados no estudo de comportamento verbal e, em especial, ecoico em participantes com TEA.

REFERÊNCIAS

- Associação Americana de Psiquiatria (2014). *DSM-V-TR: Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais*. Porto Alegre: Artmed.
- Byiers, B. J., Reichle, J., & Symons, J. (2012). Single-subject experimental design for evidence based-practice. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 21(4), 397-414.
- Bzoch, K. R., League, R., & Brown, V. L. (2003). *Receptive-Expressive Emergent Language Teste*. Austin, TX: Pro-Ed.
- Carroll, R. A., & Klatt, K. P. (2008). Using stimulus-stimulus pairing and direct reinforcement to teach vocal verbal behavior to young children with autism. *The Analysis of Verbal Behavior*, 24(1), 135-146.
- Carroll, R. A., & Kodak, T. (2015). Using instructive feedback to increase response variability during intraverbal training for children with autism spectrum disorder. *The Analysis of Verbal Behavior*, 31, 183-199.
- Charlop, M. H. (1983). The effects of echolalia on acquisition and generalization of receptive labeling in autistic children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 16, 111-126.
- Cividini-Motta, C., Scharrer, N., & Ahearn, W. H. (2017). As assessment of three procedures to teach echoic responding. *The Analysis of Verbal Behavior*, 33(1), 41-63.
- Colón, C. L., Ahearn, W. H., Clark, K. M., & Masalsky, J. (2012). The effects of verbal operant training and response interruption and redirection on appropriate and inappropriate vocalizations. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 45(1), 107-120.
- Dib, N., & Sturmey, P. (2007). Reducing student stereotypy by improving teacher's implementation of discrete-trial teaching. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 40(2), 339-343.
- Drash, P. W., High, R. L., & Tudor, R. (1999). M. Using mand training to establish an echoic repertoire in young children with autism. *The Analysis of Verbal Behavior*, 16, 29-44.
- Dunn, L. M., Dunn, L. M., Dunn, D. M. (1997). *Peabody Picture Vocabulary test*. Circle Pines, MN: American Guidance Service, Inc.
- Esch, B. E., Carr, J. E., & Michael, J. (2005). Evaluating stimulus-stimulus pairing and direct reinforcement in the establishment of an echoic repertoire of children diagnosed with autism. *The Analysis of Verbal Behavior*, 21(1), 43-58.

- Esch, B. E., Carr, J. E., Grow, L. L. (2009). Evaluation of an enhanced stimulus-stimulus pairing procedure to increase early vocalizations of children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis, 42*, 225-241.
- Finkel, A. S., & Williams, R. L. (2001). A comparison of textual and echoic prompts on the acquisition of intraverbal behavior in a six-year-old boy with autism. *The Analysis of Verbal Behavior, 18*, 61-70.
- Fiorile, C. A., & Greer, R. D. (2007). The induction of naming in children with no prior tact responses as a function of multiple exemplar histories of instruction. *The Analysis of Verbal Behavior, 23*, 71-87.
- Grecco, M. K., Almeida-Verdu, A. C. M., & Buffa, M. J. M. B. (2018). Treinamento parental de ensino de comportamento verbal para crianças usuárias de implante coclear: uma intervenção com mães. *Boletim - Academia Paulista de Psicologia, 38*(95), 218-229.
- Greer R. D., & Ross, D. E. (2008). *Verbal Behavior Analysis: Inducing and expanding new verbal capabilities in children with language delays*. Boston: Pearson.
- Greer, R. D. (1994). The measure of a teacher. In R. Gardner, D. M. Sainato, J. O. Cooper, T. E. Heron, & W. L. Heward (Eds.), *Behavior analysis in education: Focus on measurably superior instruction* (1st ed., pp. 225-248). Pacific Grove: Brooks/Cole.
- Guerra, B. T., & Almeida-Verdu, A. C. M. (2016). Ensino de operantes verbais em pessoas com Transtorno do Espectro Autista no The Analysis of Verbal Behavior: revisão sistemática. *Revista Brasileira de Terapia Cognitiva e Comportamental, 18*(2), 73-85.
- Hsieh, H. H., Wilder, D. A., & Abellon, O. E. (2011). The effects of training on caregiver implementation of incidental teaching. *Journal of Applied Behavior Analysis, 44*(1), 199-203.
- Kaufman, N. R. (1995). *Kaufman Speech Praxis Test*. Detroit: Wayne State University Press.
- Kazdin, A. E. (1982). *Single-case Research Designs: Methods for Clinical and Applied Settings*. New York: Oxford University Press.
- Kodak, T., & Clements, A. (2009). Acquisition of mands and tacts with concurrent echoic training. *Journal of Applied Behavior Analysis, 42*, 839-843.
- Koehler-Platten, K., Grow, L. L., Schulze, K. A., & Bertone, T. (2013). Using a lag reinforcement schedule to increase phonemic variability in children with autism spectrum disorders. *The Analysis of Verbal Behavior, 29*, 71-83.
- Kubina, R. M., Wolf, P., & Kostewicz, D. E. (2009). General outcome measures of verbal operants. *The Analysis of Verbal Behavior, 25*(1), 33-49.
- Leung, J. P., & Wu, K. I. (1997). Teaching receptive naming of Chinese characters to children with autism by incorporating echolalia. *Journal of Applied Behavior Analysis, 30*, 59-68.
- Lowe, C. F., Horne, P. J., Harris, F. D., & Randle, V. R. (2002). Naming and categorization in young children: vocal tact training. *J Exp Anal Behav., 78*(3), 527-549.
- Martone, M. C. C., & Santos-Carvalho, L. H. Z. (2012). Uma revisão dos artigos publicados no Journal of Applied Behavior Analysis (JABA) sobre comportamento verbal e autismo entre 2008 e 2012. *Revista Perspectivas em Análise do Comportamento, 3*(2), 73-86.
- Matos, M. A. (1990). Controle experimental e controle estatístico: A filosofia do caso único na pesquisa comportamental. *Ciência e Cultura, 42*, 585-592.

- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G., & The PRISMA Group. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the prisma statement. *Plos Medicine*, *6*(7), 1-6.
- Rique, L. D., Almeida-Verdu, A. C. M., Silva, L. T. N., Buffa, M. J. M. B., & Moret, A. de L. M. (2017). Leitura após formação de classes de equivalência em crianças com implante coclear: Precisão e fluência em palavras e textos. *Acta Comportamental*, *25*(3), 307-327.
- Rosales-Ruiz, J., & Baer, D. M. (1997). Behavioral cusps: A developmental and pragmatic concept for behavior analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *30*, 533-544.
- Sampaio, A. A. S., Azevedo, F. H. B., Cardoso, L. R. D., Lima, C., Pereira, M. B. R., & Andery, M. A. P. A. (2008). Uma introdução aos delineamentos experimentais de sujeito único. *Interação em Psicologia*, *12*(1), 151-164.
- Sampaio, R. F., & Mancini, M. C. (2007). Estudos de revisão sistemática: um guia para síntese criteriosa da evidência científica. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, *11*(1), 83-89.
- Sautter, R. A., & Leblanc, L. A. (2006). Empirical applications of Skinner's analysis of verbal behavior with humans. *The Analysis of Verbal Behavior*, *22*, 35-48.
- Shillingsburg, M. A., Frampton, S. E., Wymer, S. C., & Bartlett, B. (2018). A preliminary procedure for teaching children with autism to mand for social information. *Behavior Analysis in Practice*, *11*(1), 34-38.
- Skinner, B. F. (1957). *Verbal Behavior*. New York: Appleton – Century – Crofts.
- Smith, D. P., Eikeseth, S., Fletcher, S. E., Montebelli, L., Smith, H. R., & Taylor, J. C. (2016). Emergent intraverbal forms may occur as a result of listener training for children with autism. *The Analysis of Verbal Behavior*, *32*, 27-37.
- Souza, A. A., Akers, J. S., & Fisher, W. W. (2017). Empirical application of Skinner's verbal behavior to interventions for children with autism: a review. *The Analysis of Verbal Behavior*, *33*(2), 229-259.
- Speckman-Collins, J., Lee Park, H., & Greer, R. D. (2007). Generalized Selection-Based Auditory Matching and the Emergence of The Listener Component of Naming. *Journal of Early and Intensive Behavioral Intervention*, *4*, 412-429. DOI: <https://doi.org/10.1037/h0100382>
- Stewart, I., Barnes-Holmes, D., Roche, B., & Smeets, P. M. (2001). Generating derived relational networks via the abstraction of common physical properties: A possible model of analogical reasoning. *The Psychological Record*, *51*, 381-408.
- Sundberg, M. L., & Michael, J. (2001). The value of Skinner's analysis of verbal behavior for teaching children with autism. *Behavior Modification*, *25*, 698-724.
- Sundberg, M. L., & Partington, J. W. (1998). *Teaching language to children with autism or other developmental disabilities*. Pleasant Hill, CA: Behavior Analysts, Inc.
- Tarbox, J., Madrid, W., Aguilar, B., Jacobo, W., & Schiff, A. (2009). Use of chaining to increase complexity of echoes in children with autism. *J Appl Behav Anal.*, *42*(4), 901-906. DOI: 10.1901/jaba.2009.42-901
- Vedora, J., & Conant, E. (2015). A comparison of prompting tactics for teaching intraverbals to young adults with autism. *The Analysis of Verbal Behavior*, *31*, 267-276.
- Watkins, C., Pack-Teixeira, L., & Howard, J. S. (1989). Teaching intraverbal behavior to severely retarded children. *The Analysis of Verbal Behavior*, *7*, 69-81.

- Williams, G., Carnerero, J. J., Pérez-Gonzales, L. A. (2006). Generalization of tacting actions in children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 39(2), 233-237.
- Yoder, P., Camarata, S., Gardner, E. (2005). Treatment effects on Speech intelligibility and length of utterance in children with specific language and intelligibility impairments. *Journal of Early Intervention*, 28(1), 34-49.
- Yoon, So-Y., & Bennett, G. M. (2000). Effects of a stimulus—stimulus pairing procedure on conditioning vocal sounds as reinforcers. *Anal Verbal Behavior*, 17, 75-88. DOI: 10.1007/bf03392957

Submetido em 25/03/2019
Reformulado em 04/08/2019
Aceito em 05/08/2019

