



Programa aprovado pelo Conselho Superior de Ensino e Pesquisa da UFPA – Resolução 2545/98. Reconhecido nos termos das Portarias N°. 84 de 22.12.94 da Presidente da Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES e No. 694 de 13.06.95 do Ministério da Educação e do Desporto. Doutorado autorizado em 1999.

## **Ensino por Múltiplos Exemplares: Revisão sistemática de estudos experimentais**

Lucas Cabral Aranha de Lima

Belém, Pará

Outubro - 2020



## **Ensino por Múltiplos Exemplos: Revisão sistemática de estudos experimentais**

Lucas Cabral Aranha de Lima

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Barbosa Alves de Souza.

Belém, Pará

Outubro - 2020

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**  
**UFPA/Núcleo de Teoria e Pesquisa do Comportamento/Biblioteca**

---

**L732e** Lima, Lucas Cabral Aranha de, 1989-  
Ensino por múltiplos exemplares: revisão sistemática de estudos experimentais / Lucas Cabral Aranha de Lima. — 2020.

55f. il

**Orientador: Carlos Barbosa Alves de Souza**  
**Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Pará,**  
**Núcleo de Teoria e Pesquisa do Comportamento, Programa de**  
**Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento,**  
**Belém, 2020.**

**1. Psicologia: análise do comportamento. 2. Instrução por**  
**Exemplares Múltiplos (MEI): revisão sistemática. 3. Ensino por**  
**múltiplos exemplares. 4. Nomeação bidirecional. 5.**  
**Interdependência entre repertórios verbais. I. Título.**

**CDD - 23. ed. 150.724**

---

**Catálogo na fonte: Maria Célia Santana da Silva- CRB-2/780**



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

**This study was financed in part by the Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) - Finance Code 001.**

**Lucas Cabral Aranha de Lima, Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento, Universidade Federal do Pará, Belém-PA, Brasil.**

**Contato: Lucas Cabral Aranha de Lima.**

**Mail: [lucasaranha.la@gmail.com](mailto:lucasaranha.la@gmail.com)**

Termo de Autorização e Declaração de Distribuição não exclusiva para Publicação Digital no  
Repositório Institucional da UFPA

**IDENTIFICAÇÃO DO AUTOR E DA OBRA**

Autor: **Lucas Cabral Aranha de Lima** RG: **9468689** CPF: **027.546.273-08**  
E-mail: [lucasaranha.la@gmail.com](mailto:lucasaranha.la@gmail.com) fone: **+559198416-15**  
Vínculo com a UFPA: **Dissente** Unidade: Núcleo de Teoria e Pesquisa do Comportamento Tipo do documento: ( ) Tese (  ) Dissertação ( ) Livro ( ) Capítulo de Livro ( ) Artigo de Periódico ( ) Trabalho de Evento ( ) Outro. Especifique:  
Título do Trabalho: **Ensino por Múltiplos Exemplos: Revisão Sistemática de Estudos Experimentais**  
Se Tese ou Dissertação: Data da Defesa: **28/08/2020** Área do Conhecimento: **Análise do Comportamento**  
Agência de Fomento: **CAPES** Programa de Pós-Graduação em: **Teoria e Pesquisa do Comportamento**

**DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO EXCLUSIVA**

O referido autor:

- Declara que o documento entregue é seu trabalho original, e que detém o direito de conceder os direitos contidos nesta licença. Declara também que a entrega do documento não infringe, tanto quanto lhe é possível saber, os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade.
- Se o documento entregue contém material do qual não detém os direitos de autor, declara que obteve autorização do detentor dos direitos de autor para conceder à Universidade Federal do Pará os direitos requeridos por esta licença, e que esse material cujos direitos são de terceiros, está claramente identificado e reconhecido no texto ou conteúdo entregue.

**TERMO DE AUTORIZAÇÃO**

Na qualidade de titular dos direitos de autor da publicação, autorizo a UFPA a disponibilizar de acordo com a licença pública *Creative Commons* Licença 3.0 *Unported*, e de acordo com a Lei nº 9610/98, o texto integral da obra citada, conforme permissões abaixo por mim assinaladas, para fins de leitura, impressão e/ou *download*, a partir desta data.

Permitir o uso comercial da obra?

- () Sim  
( ) Não

Permitir modificações em sua obra?

- () Sim, contanto que compartilhem pela mesma licença  
( ) Não

O documento está sujeito ao registro de patente?

- ( ) Sim  
() Não

A obra continua protegida conforme a Lei de Direitos Autorais.



Belém (PA), 13/10/2020

Assinatura do Autor e/ou Detentor dos Direitos do Autor



Programa aprovado pelo Conselho Superior de Ensino e Pesquisa da UFPA –  
Resolução 2545/98. Reconhecido nos termos das Portarias N.º 84 de 22.12.94 da  
Presidente da Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível  
Superior - CAPES e No. 694 de 13.06.95 do Ministério da Educação e do  
Desporto. Doutorado autorizado em 1999.

## Dissertação de Mestrado


### “Ensino por Múltiplos Exemplos: Revisão Sistemática de Estudos Experimentais”


**Aluno:** Lucas Cabral Aranha de Lima


**Data da Defesa:** 28 de agosto de 2020.

**Resultado:** Aprovado.

**Banca Examinadora:**

  
\_\_\_\_\_  
Prof.º Dr.º Carlos Barbosa Alves de Souza (orientador – UFPA)

  
\_\_\_\_\_  
Prof.ª Dr.ª Maria Stella Coutinho de Alcantara Gil (membro 1 – UFSCAR)

  
\_\_\_\_\_  
Prof.ª Dr.ª Ana Claudia Moreira Almeida Verdu (membro 2 – UNESP)

## Sumário

Resumo .....	x
Abstract .....	xi
Introdução.....	1
Método .....	7
Procedimento de busca .....	7
Categorias de análise .....	7
Procedimentos de concordância entre avaliadores .....	9
Resultados .....	10
Discussão.....	30
Referências .....	37

## **Lista de Figuras**

Figura 1. Fluxograma especificando as fases da revisão sistemática.....	8
Figura 2. Total de artigos por ano e número acumulado de artigos que utilizaram o MEI para induzir ‘nomeação bidirecional’ e para promover interdependência entre repertórios verbais.....	20



## **Lista de Tabelas**

Tabela 1. Descrição das categorias de análise dos artigos selecionados.....	11
Tabela 2. Distribuição dos artigos por periódicos.....	21

Lima, L. C. A. (2020). Ensino por Múltiplos Exemplos: Revisão sistemática de estudos experimentais. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento. Universidade Federal do Pará. 55 páginas.

### **Resumo**

O procedimento de ensino por múltiplos exemplares (MEI) se caracteriza pela rotação rápida e randomizada de treino de diferentes repertórios verbais em tentativas consecutivas, e tem sido utilizado na investigação sobre indução de ‘nomeação bidirecional’ (BiN) e promoção de interdependência entre repertórios verbais (IRV). Este trabalho realizou uma revisão sistemática de estudos experimentais que têm utilizado o MEI nas condições mencionadas antes, com o objetivo de identificar e analisar o perfil dos participantes, a estrutura dos testes e os repertórios testados, o objetivo e a estrutura do treino de MEI, e os resultados obtidos. Uma busca nas bases de dados Wiley, PUBMED, SciELO, Web of Science e Scopus, utilizando o termo ‘*multiple exemplar*’, resultou em 24 artigos selecionados para análise (12 dos quais empregaram MEI para induzir BiN e 12 para promover IRV). De forma geral, observou-se que: (1) os participantes foram principalmente crianças com desenvolvimento atípico; (2) as estruturas de testes mais utilizadas foram: pré e pós-teste por meio de treino de emparelhamento ao modelo por identidade com tato do estímulo modelo pelo experimentador (IDMTS+tato) até critério de desempenho, seguido por testes de seleção por emparelhamento ao modelo auditivo-visual (AVMTS), tato puro e impuro (para avaliar BiN), e pré/pós-teste dos repertórios treinados no MEI (e.g., tato, mando) e pré/pós-teste através de treino de um repertório com um conjunto e teste de outro repertório com mesmo conjunto, e vice-versa (para avaliar IRV); e os principais repertórios testados foram os de ‘nomeação unidirecional de falante’, mando e tato puro; (3) as estruturas de MEI mais utilizadas foram: a rotação de tentativas de IDMTS+tato, AVMTS, tatos puro e impuro (para indução de BiN), e rotação de tentativas de mando e tato puro (para IRV); (4) os resultados foram positivos para o estabelecimento IRV e de ‘nomeação unidirecional de falante’. Discute-se que não foram realizados testes adequados de ‘nomeação bidirecional conjunta’ ou ‘nomeação bidirecional incidental’, sendo sugeridas pesquisas para superar esta limitação e para avançar o conhecimento sobre a IRV.

*Palavras-chave:* ensino por múltiplos exemplares, nomeação bidirecional, interdependência entre repertórios verbais.

Lima, L. C. A. (2020). Multiple Exemplar Instruction: Systematic review of experimental studies. Master Thesis. Behavioral Theory and Research Graduate Program. Federal University of Pará. 55 pages.

### **Abstract**

The multiple exemplar instruction procedure (MEI) is characterized by the rapid and randomized rotation of training of different verbal repertoires in consecutive trials and has been used in the investigation of induction of 'bidirectional naming' (BiN) and promotion of interdependence between verbal repertoires (IVR). This work performed a systematic review of experimental studies that have used MEI in the conditions mentioned above, with the aim of identify and analyze the profile of the participants, tests' structure and tested repertoires, the aim and structure of the MEI training, and the obtained results. A search in the databases Wiley, PUBMED, SciELO, Web of Science and Scopus, using the term 'multiple exemplar', resulted in 24 articles selected for analysis (12 of them used MEI to induce BiN and 12 to promote IRV). In general, it was observed that: (1) the majority of participants were children with atypical development; (2) the most used test structures were: pre/post-test through training identity matching to sample with the tact of the sample stimulus by the experimenter (IDMTS+tact) up to performance criteria, followed by tests of auditory-visual matching to sample (AVMTS), pure and impure tacts (for BiN), and pre/post-test of the repertoires trained in the MEI (e.g., tact, mand) and pre/post-test through training a repertoire with one set and testing of another repertoire with the same set, and vice versa (for IRV); and the main tested repertoires were 'speaker unidirectional naming', mand and pure tact; (3) the most used MEI structure were: the rotation of trials with IDMTS+tact, AVMTS, pure and impure tacts (for BiN), and rotation of trials with mands and pure tact (for IVR); and (4) the results were generally positive for establishing IVR and 'speaker unidirectional naming'. It is argued that adequate tests of 'joint bidirectional naming' or 'incidental bidirectional naming' have not been conducted, and research is suggested to overcome this limitation and to advance knowledge about IVR.

*Keywords:* multiple exemplar instruction, bidirectional naming, interdependence between verbal repertoires.

A aquisição da linguagem possibilita que a espécie humana interaja com o ambiente de maneiras que transcendem as limitações de contato direto com as propriedades físico-químicas que caracterizam as habilidades comunicativas das demais espécies (Allan & Souza, 2009, 2011; Dahás, Brasiense, Barros, Costa, & Souza, 2010). Skinner (1957) caracterizou a linguagem como comportamento verbal, enfatizando o papel da comunidade verbal no seu estabelecimento e manutenção (Brino & Souza, 2005; Camelo & Souza, 2009; Souza, 2003; Souza & Affonso, 2007; Souza & Pontes, 2007).

De acordo com a proposta de análise do comportamento verbal apresentada por Skinner (1957), durante a aquisição, os repertórios verbais são funcionalmente independentes entre si. Assim, por exemplo, uma criança que aprende a repetir “maçã” ao escutar esta palavra (i.e., emite um ecoico), pode não ser capaz de dizer “maçã” diante de uma maçã (i.e., emitir um tato), pedir por uma maçã quando estiver com fome (i.e., emitir um mando), ou responder “maçã” para a pergunta “O que você quer comer?” (i.e., emitir um intraverbal)<sup>1</sup>. No entanto, com a consolidação da aprendizagem dos diferentes repertórios verbais, gradualmente pode começar a se estabelecer uma interdependência entre eles (Contreras, Cooper, & Kahng, 2020; Skinner, 1957). Desta forma, por exemplo, quando uma criança aprende a repetir a palavra “pão” (ecoico) sob controle de um antecedente verbal do cuidador enquanto o pão é apresentado a ela, em um momento posterior a criança poderá dizer “pão” ao ver um pão (tato), pedir “pão” quando estiver com fome (mando) ou apontar para o pão diante da pergunta “Você quer pão ou cereal?” (resposta de ouvinte).

O fenômeno da interdependência entre repertórios verbais tem sido investigado de forma mais intensa nos últimos anos, especialmente considerando a recomendação de alguns manuais de intervenção para pessoas com Transtorno do Espectro Autista (TEA) de que

---

<sup>1</sup>Para uma descrição mais completa da taxonomia dos operantes verbais ver Brino e Souza (2005).

repertórios de ouvinte devem ser ensinados antes dos repertórios de falante (e.g. tato, mando, intraverbal) (e.g. Lovaas, 2003). Revisões de estudos experimentais que avaliaram o efeito de ensinar respostas de ouvinte sobre a emergência de respostas de falante e vice-versa, apontaram que, de forma geral, o ensino de respostas de falante foi mais efetivo em favorecer a emergência de respostas de ouvinte do que o contrário (Contreras et al., 2020, Petursdottir & Carr, 2011). Contreras et al. (2020) sinalizaram ainda que não está claro quais variáveis podem estar envolvidas na maior eficácia da sequência de ensino falante-ouvinte, sendo necessário investigar melhor, por exemplo, os repertórios iniciais dos indivíduos e a função da ocorrência de respostas colaterais (ecoicos, tatos e respostas de ouvinte) quando os repertórios de ouvinte e falante estão sendo ensinados, e o papel destas respostas na integração dos repertórios.

No que diz respeito especificamente à integração dos repertórios de falante e ouvinte, Horne e Lowe (1996) apresentaram uma proposta sobre como estes repertórios passam a ser interdependentes, constituindo-se na relação comportamental denominada por eles ‘nomeação’ (ou ‘nomeação bidirecional’[BiN], para utilizar o termo proposto por Miguel [2016] objetivando evitar confusões com o termo cotidiano nomeação e com o operante verbal tato). De acordo com a proposta, nos primeiros anos de vida a criança começa a ser ensinada a se comportar como ouvinte, apresentando respostas de orientação para as vozes das pessoas ao seu redor. Concomitantemente, as expressões vocais produzidas por ela são também reforçadas diferencialmente e modeladas, o que, juntamente com um processo de reforçamento automático pela paridade entre os sons escutados e os produzidos (Dahás, Goulart, & Souza, 2008; Palmer, 2006), resulta no desenvolvimento do repertório ecoico. Estas respostas ecoicas produzidas pela criança podem, por sua vez, evocar comportamentos de ouvinte, dada sua semelhança com os estímulos auditivos produzidos anteriormente pelas pessoas do seu ambiente. Quando esse processo ocorre diante de estímulos com os quais já foram estabelecidas respostas

convencionais/de ouvinte, pode ocorrer uma transferência de controle de estímulos, com os objetos/eventos passando a exercer também um controle discriminativo (não verbal) sobre a topografia vocal previamente estabelecida como ecoica, resultando no tato. A ocorrência repetida e integrada dessas relações comportamentais (comportamentos convencionais, ecoicos, comportamentos de ouvinte e tato) resulta na BiN.

Horne e Lowe (1996) propuseram ainda que, uma vez que o organismo é exposto a diversas contingências como as descritas, a BiN se estabelece como um operante de ordem superior, de forma que o indivíduo pode responder como falante e ouvinte diante de um novo objeto/evento apenas a partir de exposições prévias a pareamentos do objeto/evento com seu nome (i.e., sem ensino direto de nenhum dos dois tipos de respostas). Este repertório é caracterizado como ‘relação de nomeação completa’ (*full name relation* – também denominado de ‘nomeação completa’ [*full naming*] por Greer & Ross, 2008).

Mais recentemente, Hawkins, Gautreaux e Chiesa (2018) realizaram uma revisão sobre estudos que abordaram a BiN. Os autores identificaram diferenças na forma como os repertórios eram classificados, e a partir disto propuseram uma categorização da BiN em seis subtipos: (1) *Nomeação Unidirecional de Ouvinte*: comportamento de falante é adquirido por treino direto e o comportamento de ouvinte correspondente emerge; (2) *Nomeação Unidirecional de Falante*: após treino e aquisição do comportamento de ouvinte, o comportamento de falante correspondente emerge; (3) *Nomeação Bidirecional Conjunta*: quando se ensina repertório de falante e o ouvinte correspondente emerge, e vice-e-versa; (4) *Nomeação Unidirecional Incidental de Ouvinte*: após exposição de um indivíduo a um novo objeto/evento e seu nome, o comportamento de ouvinte correspondente a este emerge; (5) *Nomeação Unidirecional Incidental de Falante*: após uma experiência incidental na qual se apresenta ao indivíduo um novo item e o seu nome, seu comportamento de falante emerge; e (6) *Nomeação Bidirecional*

*Incidental Conjunta*: após uma exposição a um novo item e seu nome, os comportamentos de falante e ouvinte emergem (equivale a ‘nomeação completa’ – Greer & Ross, 2008; Horne & Lowe, 1996).

Hawkins et al. (2018) apontaram que o ‘ensino por múltiplos exemplares’ (*multiple exemplar instruction* - MEI) foi identificado como um procedimento comumente utilizado para estabelecer subtipos de BiN (e.g., Gilic & Greer, 2011; Greer, Stolfi, & Pistoljevic, 2007; Greer, Stolfi, Chavez-Brown, & Rivera-Valdes, 2005; Hawkins, Kingsdorf, Charnock, Szabo, & Gautreaux, 2009; Olaff, Ona, & Holth, 2017). O MEI se caracteriza pela “...rotação rápida e randômica de tentativas de ensino de diferentes operantes verbais em tentativas consecutivas” (LaFrance & Tarbox, 2020, p.13). Segundo LaFrance e Tarbox (2020), o MEI também tem sido utilizado em estudos que buscam promover ‘interdependência entre repertórios verbais’ (IRV) para além da bidirecionalidade entre tatos e respostas de ouvinte (e.g., Eby, Greer, Tullo, Baker, & Pauly, 2010; Greer & Yuan, 2008; Lechago, Carr, Kisamore, & Grow, 2015; Luke, Greer, Singer-Dudek, & Keohane, 2011; Merlin, Almeida-Verdu, Neves, Silva, & Moret, 2019; Nuzzolo-Gomez & Greer, 2004; Rique, Guerra, Borelli, Oliveira, & Almeida-Verdu, 2017).

O primeiro estudo que avaliou o efeito do MEI na indução de subtipos de BiN foi o de Greer, Stolfi, et al. (2005). De acordo com os autores o estudo procurou avaliar o efeito do MEI no estabelecimento de ‘nomeação completa’ em três crianças com atraso no desenvolvimento e linguagem. A ‘nomeação completa’ foi avaliada em pré e pós-testes constituídos por treino inicial de emparelhamento ao modelo por identidade (*identity matching-to-sample* - IDMTS) com o experimentador tateando o estímulo modelo (IDMTS+tato) até critério de desempenho, seguido pelos testes de ouvinte (respostas de seleção em tentativas de emparelhamento ao modelo auditivo-visual - *auditory visual matching-to-sample* - AVMTS), tato impuro (com a apresentação de antecedentes verbais, como “o que é isso?”) e tato puro (sem a apresentação de

antecedentes verbais pelo experimentador). No MEI foi implementada a rotação de tentativas de IDMTS+tato, seleção por AVMTS, tato puro e tato impuro. Após o treino de MEI, todos os participantes passaram nos testes definidos pelos autores como de ‘nomeação completa’.

Estudos posteriores realizaram o treino de MEI com diferentes tipos de participantes, dentre eles, crianças com desenvolvimento típico (Gilic & Greer, 2011; Greer, Corwin, & Buttigieg, 2011; Greer et al., 2007), TEA (Fiorile & Greer, 2007; Greer & Du, 2015; Hawkins et al., 2009; Hawkins, Charnock, & Gautreaux, 2007; Olaff et al., 2017; Santos & Souza, 2016), com atrasos na linguagem (Greer et al., 2007; Greer, Stolfi et al., 2005) e deficiências auditivas (Pereira, Assis, & Almeida-Verdu, 2016; Pereira, Assis, Neto, & Almeida-Verdu, 2018). Também foram realizadas diferentes manipulações na estrutura do treino de MEI, como exigência de respostas ecoicas pelo participante (Hawkins et al., 2009; Olaff et al., 2017; Pereira et al., 2016), ausência de tentativas de IDMTS+tato (Greer & Du, 2015) e ausência de tentativas de tato puro (Gilick & Greer, 2011; Pereira et al., 2018; Santos & Souza, 2016).

Nuzzolo-Gomez e Greer (2004) foi o primeiro estudo que avaliou o efeito do MEI para promover IRV. O estudo avaliou o efeito do MEI na emergência de mandos e tatos com autoclítico<sup>2</sup> (objeto-adjetivo, e.g. “eu quero um carro amarelo” ou “é um carro amarelo”) em quatro crianças com TEA. A emergência dos repertórios foi testada pelo treino de tato impuro com um conjunto de estímulos até critério de desempenho, seguido por teste de emergência do mando com os mesmos estímulos. Após essa etapa, se realizou um treino de mando com outro conjunto, seguido de teste de tato com os mesmos estímulos. Os resultados demonstraram que os quatro participantes apresentaram relações emergentes entre os dois repertórios após o MEI.

---

<sup>2</sup> Autoclítico é “um operante verbal que age sobre outro operante verbal (primário) do falante, transformando-o e/ou rearranjando-o, de forma a modificar a reação do ouvinte com respeito à relação primária” (Santos & Souza, 2017, p.91-92).



Estudos posteriores que utilizaram o MEI com o objetivo de estabelecer IRV avaliaram diversas relações emergentes, como respostas de ditado e intraverbais (Eby et al., 2010; Greer, Yuan, & Gautreaux, 2005), ecoico, tato impuro e mando (Guerra & Almeida-Verdu, 2020), respostas autoclíticas (Luke et al., 2011) e respostas de ouvinte e intraverbais (Lechago et al., 2015). Participaram destes estudos populações com diferentes perfis: pessoas com desenvolvimento típico (Lechago et al., 2015; Luke et al., 2011; Sidener et al., 2010), com TEA (Eby et al., 2010; Greer & Yuan, 2008; Greer, Yaun et al., 2005; Guerra & Almeida-Verdu, 2020; Nuzzolo-Gomez & Greer, 2004; Singer-Dudek, Park, Lee, & Lo, 2017), com atrasos na fala (Cahill & Greer, 2014), com um quadro de deficiência intelectual (Nuzzolo-Gomez & Greer, 2004) e com deficiência auditiva (Merlin et al., 2019; Rique et al., 2017). Também foram realizadas diferentes manipulações na estrutura do treino de MEI, como a implementação de tentativas lineares<sup>3</sup> (Guerra & Almeida-Verdu, 2020; Merlin et al., 2019; Rique et al., 2017), treino de intraverbais de categorização e AVMTS (Lechago et al., 2015) e tentativas de respostas de ouvinte (seguimento de instruções) e tato impuro (Luke et al., 2011).

Considerados em conjunto, observa-se variações na estrutura de treino de MEI, relações comportamentais avaliadas e perfis dos participantes nos estudos que buscaram investigar os efeitos do MEI na indução de BiN e para promover IRV. Em função disto, o presente trabalho realizou uma revisão sistemática de estudos experimentais que avaliaram os efeitos do MEI na indução de BiN ou na promoção de IRV, com o objetivo de identificar e analisar o perfil dos participantes, a estrutura dos testes e os repertórios testados, o objetivo e a estrutura do treino de MEI, e os resultados obtidos, de forma a fornecer uma visão mais precisa das variáveis que vêm sendo estudadas nesta área de pesquisa e dos resultados atuais.

---

<sup>3</sup> A sequência dos repertórios treinados foi a mesma para cada estímulo apresentado (e.g. para um mesmo estímulo eram apresentadas tentativas, de forma linear, por exemplo de AVMTS, ecoico, tato impuro e mando [Guerra & Almeida-Verdu, 2020]).

## Método

### Procedimento de busca

A revisão sistemática da literatura foi realizada de acordo com o *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis* (PRISMA - Moher, Liberati, Tetzlaff, Altman, & The PRISMA Group, 2009). O levantamento bibliográfico foi realizado em abril de 2020, através das bases de dados Wiley, PUBMED, SciELO, Web of Science e Scopus. Em cada base de dados foi utilizado o termo de busca "*multiple exemplar*", restringindo o resultado da busca apenas à artigos, sem delimitação de ano de publicação. Esta busca inicial resultou em 465 artigos. Após a exclusão dos itens repetidos restaram 340 artigos. Em seguida, os resumos e métodos destes artigos foram lidos, sendo selecionados apenas artigos empíricos que tinham como variável independente (VI) a implementação de ao menos um procedimento de MEI para induzir BiN ou para promover IRV. Foram excluídos artigos experimentais que denominaram o procedimento utilizado no estudo como MEI, mas que efetivamente realizaram procedimentos como ‘treino com múltiplos exemplares’<sup>4</sup> (e.g., Silber & Martens, 2010; Speckman, Greer, & Rivera-Valdes, 2012) ou pareamentos de estímulos (Byrne, Rehfeldt, & Aguirre, 2014). Esta etapa da seleção resultou em 18 artigos. Adicionalmente, seis artigos foram incluídos (por estarem listados nas referências de alguns dos 18 artigos selecionados ou com base no conhecimento dos autores do presente artigo), resultando em 24 artigos selecionados para análise (ver Figura 1).

### Categorias de análise

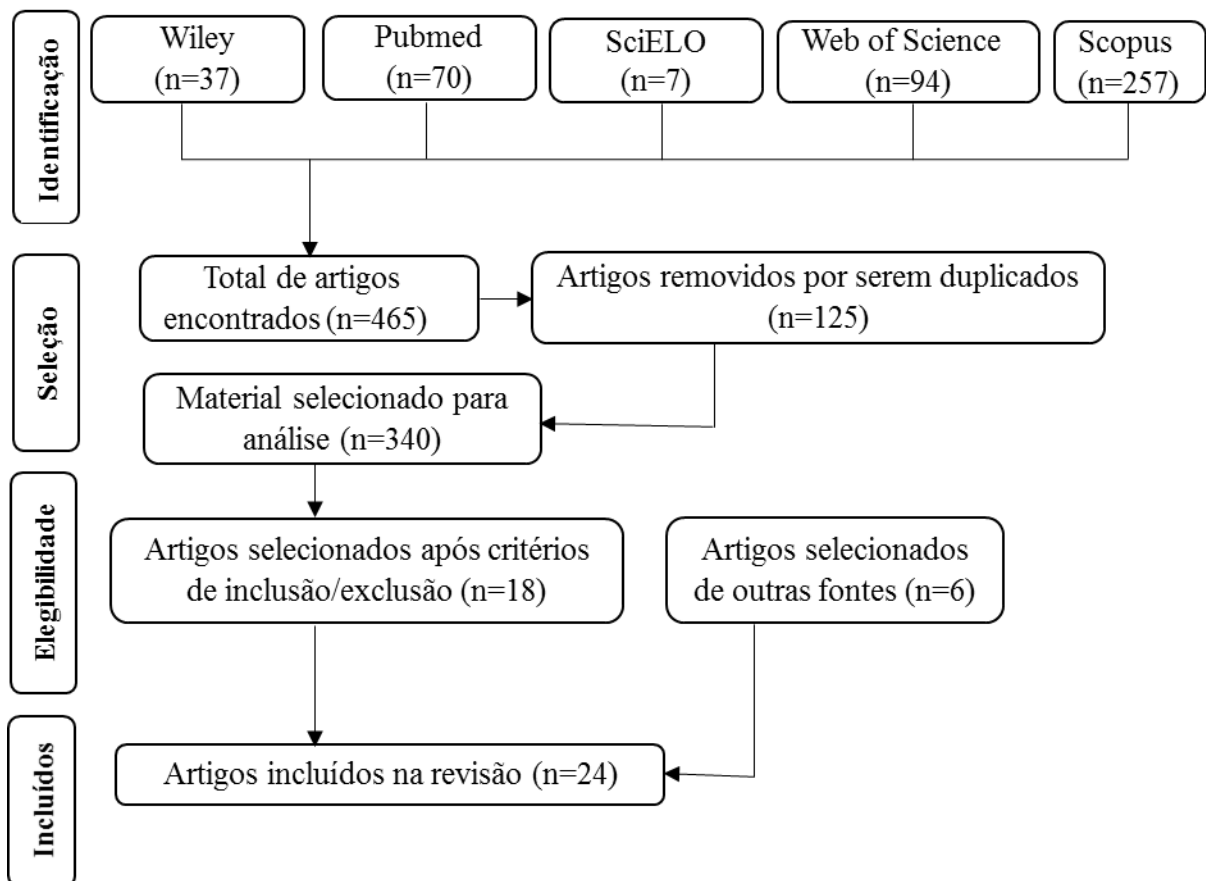
Os 24 artigos selecionados foram lidos na íntegra para descrição das seguintes categorias de análise:

---

<sup>4</sup> O ‘treino com múltiplos exemplares’ se caracteriza pela “...apresentação de diferentes exemplares [de estímulos] a um aprendiz, com a topografia da resposta permanecendo constante, e com a continuidade do treino até que sondas revelem que ocorreu generalização para estímulos não treinados” (LaFrance & Tarbox, 2020, p.12)

1. Participantes: -Faixa etária: (a) 2-6 anos; (b) 7-12 anos; (c) acima de 13. -Diagnóstico: (a) Desenvolvimento atípico; (b) Desenvolvimento típico.

2. Estrutura dos testes e repertórios testados: -Estrutura dos testes (ex. IDMTS+tato, AVMTS e tato impuro; IDMTS+tato, AVMTS, tato puro e impuro; AVMTS e tato impuro; pré e pós-teste dos repertórios treinados no MEI [e.g. ecoico, tato e mando]; pré e pós-teste com treino de um repertório com um conjunto e teste de outro repertório com mesmo conjunto, e vice-versa; treino de AVMTS e teste de intraverbais de categorização com mesmo conjunto). - Subtipos de BiN (ex. 'nomeação unidirecional de falante'). - Repertórios verbais testados (ex. ecoico, tato, mando, tato autoclítico, ditado, intraverbal, ouvinte).



**Figura 1** - Fluxograma especificando as fases da revisão sistemática.

3. Objetivo e estrutura de treino do MEI: -Objetivo do treino: (a) induzir BiN; (b) promover IRV. -Estrutura do MEI (ex. IDMTS+tato, AVMTS e tato impuro; IDMTS+tato, AVMTS, tato puro e impuro; AVMTS e tato impuro; rotação de tentativas de mando e tato puro; tentativas lineares de AVMTS, ecoico e tato; treino alternado de ditado e intraverbal; treino alternado de respostas de imitação, AVMTS, tato puro e tato impuro).

4. Resultados: (a) Positivo: todos os participantes do estudo adquiriam o comportamento alvo da intervenção; (b) Negativo: nenhum dos participantes do estudo atingiu critério de aprendizagem nos comportamentos avaliados; e (c) Misto: ao menos um dos participantes atingiu critério de desempenho na aquisição da VD.

#### **Procedimentos de concordância entre avaliadores**

##### *Acordo sobre a busca de artigos*

Um segundo revisor repetiu o procedimento de busca nas cinco bases de dados utilizando o mesmo descritor (*multiple exemplar*). Para cada base de dados foi calculada a concordância entre os revisores. O cálculo foi realizado dividindo o menor número de artigos encontrados pelo maior, multiplicando o resultado por 100 [(menor número/maior número) x 100]. O índice médio de concordância nessa fase foi de 98%.

##### *Acordo sobre a inclusão de artigos*

Um segundo avaliador analisou 30% dos 340 artigos localizados inicialmente para selecionar os artigos a partir dos critérios de elegibilidade desta revisão. Com base nos materiais selecionados, foi feita uma análise de concordância entre avaliadores, obtida pela fórmula {[número de concordâncias / (número de concordâncias + número de discordâncias)] x 100}. A porcentagem obtida nessa etapa foi de 100%.

##### *Acordo sobre descrição das categorias de análise*

Um segundo revisor realizou a descrição das categorias de análise de 7 dos 24 artigos incluídos na revisão (29,16%). Considerando a descrição de cada avaliador das categorias de análise em cada artigo, foi calculado o índice de concordância pela fórmula [(número de concordâncias)/(número de concordâncias + número de discordâncias) x 100]. O índice de concordância na descrição das categorias de análise entre os revisores foi de 97%.

### **Resultados**

A Tabela 1 apresenta os 24 artigos que foram selecionados para análise nesta revisão categorizados em termos de: (1) perfil dos participantes, (2) repertórios testados e estrutura dos testes, (3) objetivos e estrutura do treino de MEI, e (4) resultados. A metade dos artigos (N=12) empregou o MEI para induzir ‘nomeação bidirecional’ (Fiorile & Greer, 2007; Gilic & Greer, 2011; Greer & Du, 2015; Greer et al., 2011; Greer et al., 2007; Greer, Stolfi et al., 2005; Hawkins et al., 2009; Hawkins et al., 2007; Olaff et al., 2017; Pereira et al., 2018; Pereira et al., 2016; Santos & Souza, 2016), sendo que Greer e Du (2015) buscaram estabelecer nomeação por exclusão (NE)<sup>5</sup> utilizando uma variação do MEI, o ensino por exclusão via múltiplos exemplares (*exclusion multiple exemplar instruction* - EMEI)<sup>6</sup>. A outra metade utilizou o MEI para promover interdependência entre repertórios verbais (Cahill & Greer, 2014; Eby et al., 2010; Greer & Yuan, 2008; Greer, Yuan et al., 2005; Guerra & Almeida-Verdu, 2020; Lechago et al., 2015; Luke et al., 2011; Merlin et al., 2019; Nuzzolo-Gomez & Greer, 2004; Rique et al., 2017; Sidener et al., 2010; Singer-Dudek et al., 2017).

---

<sup>5</sup> Nomeação por exclusão é repertório de responder como falante/ouvinte ao escutar o nome de estímulo desconhecido na presença de outros estímulos conhecidos (condição de exclusão) (Greer & Du, 2015).

<sup>6</sup> Nomeação por exclusão é repertório de responder como falante/ouvinte ao escutar o nome de estímulo desconhecido na presença de outros estímulos conhecidos (condição de exclusão) (Greer & Du, 2015).

**Tabela 1***Descrição das categorias de análise dos artigos selecionados*

Artigo	Participantes	Repertório pré/pós testado Estrutura de pré/pós teste	Estrutura de treino do MEI	Resultados
Fiorile & Greer (2007)	4 crianças diagnosticadas com TEA (2 a 2,5 anos de idade). Possuíam repertório consistente de ouvinte e ecoico.	“Nomeação” (nomeação unidirecional de ouvinte*). Pré e pós-teste: treino de tato puro até critério, depois testes de seleção em tarefas de AVMTS e de tato impuro.	MEI para induzir nomeação bidirecional. Rotação de tentativas de [IDMTS+tato], AVMTS e tato puro.	Positivo. Todos os participantes passaram no teste de "nomeação" (nomeação unidirecional de ouvinte) após MEI. Desempenho médio no Pré-teste: 41% (ouvinte) e 64% (falante); Pós-teste: 96% (ouvinte) e 100% (falante).
Gilic & Greer (2011)	8 crianças neurotípicas com dois anos de idade.	"Nomeação" (nomeação unidirecional de falante). Pré/pós-teste: treino de [IDMTS+tato] até critério, depois testes de tato impuro e respostas de seleção em tarefas de AVMTS.	MEI para induzir nomeação bidirecional. Rotação de tentativas de [IDMTS+tato], AVMTS e tato impuro.	Misto. Sete de oito crianças adquiriram "Nomeação" (nomeação unidirecional de falante) após MEI. Desempenho médio no Pré-teste: 20% (ouvinte) e 16% (falante); Pós-teste: 100%(ouvinte) e 86% (falante).
Greer et al. (2011) [Exp. 2]	4 crianças (2 neurotípicas e 2 com TEA) com idades entre 6 e 7 anos. Três deles demonstravam nomeação unidirecional de ouvinte e um não apresentou qualquer tipo de nomeação.	"Nomeação completa" (nomeação unidirecional de falante). Pré/pós-teste: treino de [IDMTS+tato] até critério, depois testes de seleção por AVMTS, tato puro e impuro.	MEI para induzir nomeação bidirecional. Rotação de tentativas de [IDMTS+tato], AVMTS, tato puro e tato impuro.	Positivo. Todos os participantes passaram no teste de "nomeação completa" (nomeação unidirecional de falante) após MEI. Desempenho médio no Pré-teste: 100% (ouvinte) e 58% (falante); Pós-teste: 100% (ouvinte) e 100% (falante).

Tabela 1 (continuação)

Artigo	Participantes	Repertório pré/pós testado Estrutura de pré/pós teste	Estrutura de treino do MEI	Resultados
Greer & Du (2015) [Exp. 2]	8 crianças de 2 a 5 anos de idade com diagnóstico de TEA (grupo experimental).	“Nomeação por exclusão (NE)”. Pré/pós-teste: testes, em condição de exclusão, de AVMTS e tato impuro.	EMEI para induzir nomeação bidirecional. Rotação, em condição de exclusão, de tentativas de AVMTS (pegar), AVMTS (apontar), tato puro e tato impuro.	Positivo. Todos os participantes que passaram pelo EMEI adquiriram NE. Desempenho médio no Pré-teste: 61% (ouvinte) e 8% (falante); Pós-teste: 96% (ouvinte) e 84% (falante).
Greer, Stolfi et al. (2005)	3 crianças (dois com atraso no desenvolvimento e um com atraso na linguagem) com idades entre 2 e 4 anos.	"Nomeação completa" (nomeação unidirecional de falante). Pré/pós-teste: treino de [IDMTS+tato] até critério, depois testes de seleção em tarefas de AVMTS, tato puro e impuro.	MEI para induzir nomeação bidirecional. Rotação de tentativas de [IDMTS+tato], AVMTS, tato puro e tato impuro.	Positivo. Os participantes demonstraram “nomeação completa” (nomeação unidirecional de falante) após MEI. Desempenho médio no Pré-teste: 76% (ouvinte) e 30% (falante); Pós-teste: 94% (ouvinte) e 80%. (falante).
Greer et al. (2007)	8 crianças de 3 a 5 anos de idade (4 expostas a MEI e 4 expostas primeiro a SEI e depois a MEI). 6 apresentavam atrasos na linguagem, 1 atraso no desenvolvimento e 1 tinha “problemas de comportamento”.	“Nomeação” (nomeação unidirecional de falante). Pré/pós-teste: treino de [IDMTS+tato] até critério, depois testes de seleção em tarefas de AVMTS e tato impuro.	MEI para induzir nomeação bidirecional. Rotação de tentativas de [IDMTS+tato], AVMTS, tato puro e tato impuro.	Positivo. Todos os participantes passaram no teste de “nomeação” (nomeação unidirecional de falante) após o MEI. Desempenho médio no Pré-teste: 50% (ouvinte) e 0% (falante); Pós-teste: 100% (ouvinte) e 90%. (falante).

Tabela 1 (continuação)

Artigo	Participantes	Repertório pré/pós testado Estrutura de pré/pós teste	Estrutura de treino do MEI	Resultados
Hawkins et al. (2007)	3 crianças diagnosticadas com TEA com idades entre 10 e 13 anos. Apresentavam repertório consistente de ouvinte, tato, mando e repertórios iniciais de leitura e escrita.	“Nomeação” (nomeação unidirecional de falante). Pré/pós-teste: treino de [IDMTS+tato] até critério, depois testes de seleção por AVMTS, tato puro e impuro.	MEI para induzir nomeação bidirecional. Treino alternado de [IDMTS+tato], AVMTS, tato puro e impuro.	Positivo. Dois participantes passaram no teste de nomeação unidirecional de falante após única aplicação do MEI. Um dos participantes precisou de duas. Desempenho médio no Pré-teste: 40% (ouvinte) e 20% (falante); Pós-teste: 90% (ouvinte) e 90%. (falante).
Hawkins et al. (2009)	3 adolescentes com diagnóstico de TEA com idades entre 12 e 15 anos. Repertórios de tato e mando generalizados. Um dos participantes não era vocal, se comunicava a partir de troca de figuras e linguagem de sinais.	"Nomeação" (nomeação unidirecional de falante). Pré/pós-treino: treino de [IDMTS+tato] até critério, depois testes de seleção por AVMTS, tato puro e impuro.	MEI para induzir nomeação bidirecional. (1) MEI com exigência de ecoico: rotação de tentativas de [IDMTS+tato] com exigência de ecoico, AVMTS com exigência de ecoico, tato puro e tato impuro; (2) MEI sem exigência de ecoicos: da mesma forma que o anterior, porém sem a exigência de respostas ecoicas.	Positivo. Todos os participantes demonstraram "nomeação" (nomeação unidirecional de falante) após os diferentes tipos de MEI (2 com MEI com ecoico e 1 sem ecoico). Desempenho médio no Pré-teste: 20% (ouvinte) e 15% (falante); Pós-teste: 90% (ouvinte) e 80%. (falante).



Tabela 1 (continuação)

Artigo	Participantes	Repertório pré/pós testado Estrutura de pré/pós teste	Estrutura de treino do MEI	Resultados
Olaff et al. (2017)	3 crianças com idades entre 4 a 6 anos diagnosticadas com TEA.	"Nomeação" (nomeação unidirecional de falante). Pré/pós-teste: treino de [IDMTS+tato] com exigência de ecoico até critério, depois testes de respostas de seleção por AVMTS, tato puro e impuro.	MEI para induzir nomeação bidirecional. Treino rotacionado de [IDMTS+tato] com exigência de resposta ecoica, AVMTS, tato puro e impuro.	Misto. Após MEI todos os participantes adquiriram o componente de ouvinte da nomeação (nomeação unidirecional de ouvinte) e um participante demonstrou "nomeação completa" (nomeação unidirecional de falante). Desempenho médio no Pré-teste: 62% (ouvinte) e 53% (falante); Pós-teste: 72% (ouvinte) e 53% (falante).
Pereira et al. (2016)	3 crianças com idades entre 8 e 12 anos com experiência no uso de IC por ao menos 6 anos.	“Integração dos repertórios de falante e ouvinte” (nomeação unidirecional de falante). Pré/pós-teste: treino de [IDMTS+tato] com exigência de ecoico até critério, depois testes de seleção em tarefas de AVMTS e tato impuro.	MEI para induzir nomeação bidirecional. Treino alternado de [IDMTS+tato] com exigência de resposta ecoica, AVMTS e tato impuro.	Negativo. O procedimento demonstrou emergência de repertório (principalmente em testes de tato), porém sem apresentar critério estabelecido para integração dos repertórios de falante e ouvinte.
Pereira et al. (2018)	1 adolescente de 13 anos de idade, com surdez bilateral e fazia uso de IC.	“Nomeação bidirecional” (nomeação unidirecional de falante). Pré/pós-teste: treino de AVMTS até critério, depois testes de tato impuro e seleção em tarefas de AVMTS.	MEI para induzir nomeação bidirecional. Tentativas alternadas de [IDMTS+tato], AVMTS e tato impuro.	Positivo. O participante atingiu critério para a aquisição de “nomeação bidirecional” (nomeação unidirecional de falante) após MEI. Desempenho no Pré-teste: 31% (ouvinte) e 0% (falante); Pós-teste: 89% (ouvinte) e 87% (falante).

Tabela 1 (continuação)

Artigo	Participantes	Repertório pré/pós testado Estrutura de pré/pós teste	Estrutura de treino do MEI	Resultados
Santos & Souza (2016)	4 crianças diagnosticadas com TEA com idades entre 5 a 10 anos, com atraso no desenvolvimento verbal.	"Nomeação" (nomeação unidirecional de falante). Pré/pós-teste: treino de [IDMTS+tato] até critério, depois testes de seleção em tarefas de AVMTS e de tato impuro.	MEI para induzir nomeação bidirecional. Tentativas intercaladas de [IDMTS+tato], AVMTS e tato impuro.	Misto. Estímulos 2D: 2 participantes apresentaram "nomeação" (nomeação unidirecional de falante); Estímulos 3D: 1 participante apresentou o componente de ouvinte da nomeação (nomeação unidirecional de ouvinte) e outro "nomeação" (nomeação unidirecional de falante). Desempenho médio no Pré-teste: 40% (ouvinte) e 22%. (falante); Pós-teste: 100% (ouvinte) e 92% (falante).
Cahill & Greer (2014) [Exp. 3]	4 crianças (2 com atraso na linguagem e 2 neurotípicas) com idades entre 3 a 4 anos. Apresentavam o componente de ouvinte da nomeação (nomeação unidirecional de ouvinte).	Seleção de ações em tarefas de AVMTS, juntar uma ação com seu nome em tarefas de ARBMTS, imitação e tato de ações (puro e impuro). Pré/pós-teste: treino de IDMTS+tato até critério, depois testes dos repertórios descritos acima.	MEI para promover interdependência entre operantes verbais. Treino alternado dos repertórios de imitação, AVMTS, tato puro e tato impuro.	Positivo. Os participantes demonstram relações emergentes de repertórios de falante e ouvinte. Desempenho médio no Pré-teste: 98% (ouvinte) e 49% (falante); Pós-teste: 100% (ouvinte) e 100% (falante).

Tabela 1 (continuação)

Artigo	Participantes	Repertório pré/pós testado Estrutura de pré/pós teste	Estrutura de treino do MEI	Resultados
Eby et al. (2010)	3 crianças diagnosticadas com TEA com 7 anos de idade.	Respostas escritas (ditados) e faladas (intraverbais) não ensinadas diretamente. Pré/pós-teste: treino de uma das topografias (ex. intraverbal) até critério, depois teste com o mesmo conjunto para outra topografia (ditado).	MEI para promover interdependência entre operantes verbais. Treino alternado de respostas de ditado e intraverbal.	Positivo. O número de respostas corretas não ensinadas aumentou em média 91,7% após MEI para todos os participantes.
Greer & Yuan (2008)	Exp. 1: 4 crianças de 6 a 7 anos de idade com diagnóstico de TEA. Exp. 2: 3 crianças de 4 anos de idade com atraso no desenvolvimento.	Uso de verbos regulares e irregulares no passado (tato com autoclítico). Pré/pós-teste: treino de tato de ações usando verbos no presente e passado regular com um conjunto (ex: C1) e testes de tato usando verbos no passado regulares (C2) e irregulares (C1 e C2).	MEI para promover interdependência entre operantes verbais. Rotação das unidades de ensino de tato com autoclítico (uso de verbos no passado e no presente).	Positivo. Experimento 1 e 2: Todos os participantes atingiram critério. Experimento 1: Dois precisaram de um segundo treino de MEI. Experimento 2: um participante precisou de segundo treino de MEI.

Tabela 1 (continuação)

Artigo	Participantes	Repertório pré/pós testado Estrutura de pré/pós teste	Estrutura de treino do MEI	Resultados
Greer, Yuan et al. (2005)	Exp. 1: 4 crianças (2 com diagnóstico de TEA e 2 com atraso na linguagem) com 5 a 6 anos de idade. Exp. 2: 4 crianças com diagnóstico de TEA com 5 anos de idade. Em ambos os experimentos os participantes apresentavam repertório inicial de leitura e escrita.	Respostas escritas (ditado) e faladas (intraverbais) não ensinadas diretamente. Pré/pós-teste: treino de uma das topografias (ex. intraverbal) até critério, depois teste com o mesmo conjunto para outra topografia (ditado).	MEI para promover interdependência entre operantes verbais. Treino alternado de respostas de ditado e intraverbais.	Positivo. Experimento 1 e 2: Após o MEI as respostas de ditado e intraverbais não ensinadas emergiram nos dois experimentos.
Guerra & Verdu (2020)	2 crianças com TEA de 7 e 8 anos de idade, com atrasos no desenvolvimento intelectual e da linguagem.	Respostas de ecoico, tato impuro e mando não ensinadas diretamente. Pré/pós-teste: ensino de respostas de seleção em tentativas de AVMTS até critério, seguido de testes de ecoico, tato impuro e mando.	MEI para promover interdependência entre operantes verbais. Treino linear (sequência de tentativas era a mesma para cada estímulo) de AVMTS, ecoico, tato impuro e mando.	Misto. Demonstrou integração dos repertórios com um dos participantes, sendo que um não completou o treino de MEI.
Lechago et al. (2015)	6 crianças com desenvolvimento típico de 3 a 4 anos.	Respostas intraverbais de categorização não ensinadas diretamente. Pré/pós-teste: treino de respostas de seleção de categorias em tarefas de AVMTS e teste de intraverbais de categorização com mesmo conjunto.	MEI para promover interdependência entre operantes verbais. Treino rotacionado de respostas intraverbais de categorização e AVMTS com mesmo conjunto de estímulos.	Misto. 2 participantes apresentaram respostas intraverbais emergentes. Para os quatro participantes restantes o procedimento produziu melhorias mínimas ou nenhuma resposta emergente.

Tabela 1 (continuação)

Artigo	Participantes	Repertório pré/pós testado Estrutura de pré/pós teste	Estrutura de treino do MEI	Resultados
Luke et al. (2011)	Exp. 1: 4 crianças com TEA de 5 a 7 anos de idade; Exp. 2: 4 crianças com desenvolvimento típico, bilíngues e com idades entre 3 a 5 anos.	Uso de autoclítico relacional como falante (tato impuro) e como ouvinte (seguimento de instrução). Pré/pós-teste: testes de seguimento de instruções (e.g. “coloque o carro embaixo da mesa”) e tato (e.g. onde está a flor?”).	MEI para promover interdependência entre operantes verbais. Rotação de tentativas de respostas de ouvinte (seguimento de instruções) e tato impuro.	Positivo. Experimento 1 e 2: Todos os participantes passaram a usar autoclíticos relacionais como falantes e ouvintes após MEI.
Merlin et al. (2019)	2 crianças (6 anos de idade). Diagnóstico de Desordem do Espectro da Neuropatia Auditiva (DENA) e faziam uso de implante coclear (IC).	Ecoico, respostas de seleção em tentativas de AVMTS e tato impuro de substantivos e substantivos + adjetivos. Pré-teste: teste dos repertórios de ecoico, seleção em AVMTS e tato impuro não ensinados. Pós-teste: testes de combinações diferentes de ecoico, seleção em AVMTS e tato impuro usando os substantivos e adjetivos já ensinados.	MEI para promover interdependência entre operantes verbais. Treino linear (sequência de tentativas era a mesma para cada estímulo) de AVMTS, ecoico e tato impuro.	Positivo. As porcentagens de acertos dos participantes em ouvinte, tato e ecoico aumentaram após o ensino por MEI, chegando a 100% de respostas independentes em todos os repertórios.
Nuzzolo-Gomez & Greer (2004)	4 crianças (2 com TEA e 2 com deficiência intelectual) com idades entre 6 a 9 anos.	Mandos e tatos puros com autoclítico (objetos-adjetivos, e.g. “quero o copo grande”) não ensinados diretamente. Pré/pós-teste: treino de mando com um conjunto de estímulos e teste de emergência de tato com mesmo conjunto, e vice-e-versa.	MEI para promover interdependência entre operantes verbais. Tentativas lineares de mando e tato puro.	Positivo. Os participantes tiveram um desempenho maior que 80% de respostas corretas não ensinadas diretamente de mando e tato.

Tabela 1 (continuação)

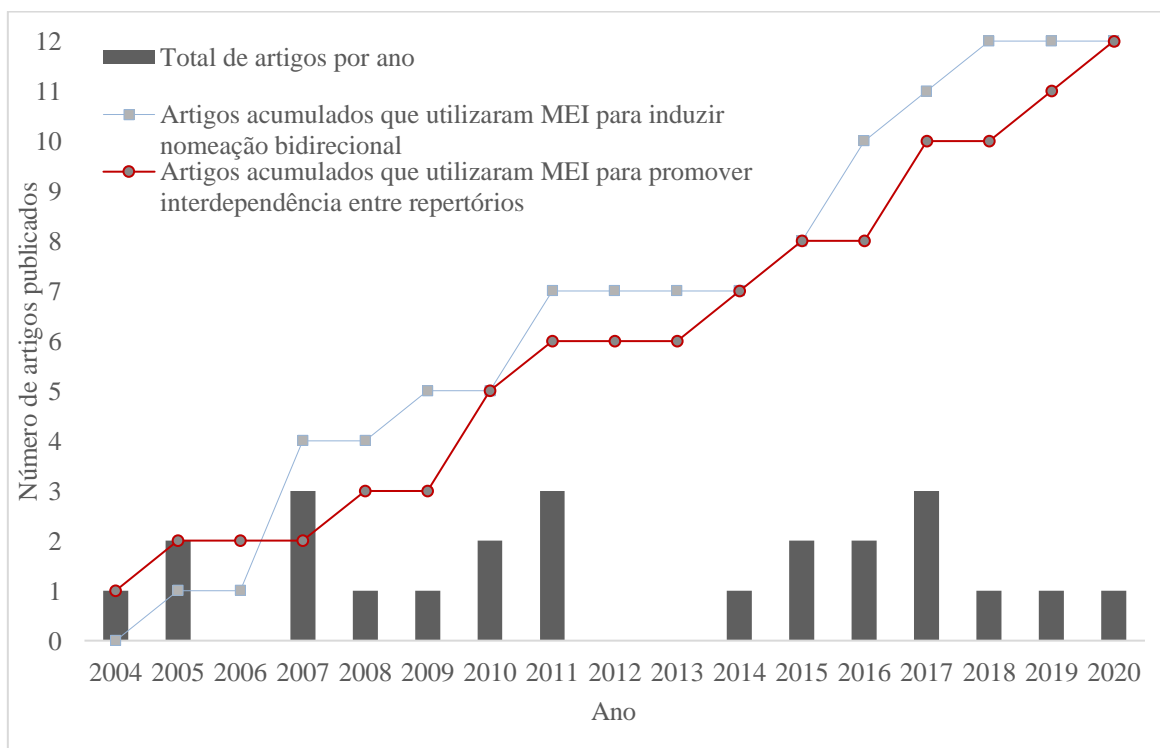
Artigo	Participantes	Repertório pré/pós testado Estrutura de pré/pós teste	Estrutura de treino do MEI	Resultados
Rique et al. (2017)	1 criança do sexo feminino com 6 anos de idade. Diagnóstico de DENA e fazia uso de IC.	Ecoico, seleção em tarefas de AVMTS e tato impuro. Pré/pós-teste: testes dos repertórios referidos.	MEI para promover interdependência entre operantes verbais. Tentativas lineares de ecoico, AVMTS e tato impuro.	Positivo. Comportamentos estabelecidos com sucesso, ainda que com alguma variabilidade no responder.
Sidener et al. (2010)	Exp. 1: 3 crianças neurotípicas com 3 anos de idade; Exp. 2: 2 crianças neurotípicas, com 2 e 3 anos de idade; Exp. 3: 1 criança diagnosticada com TEA com 4 anos de idade.	Respostas mando e tato puro. Pré/pós-teste: testes dos repertórios referidos.	MEI para promover interdependência entre operantes verbais. Rotação de tentativas de tato e mando.	Misto. Exp. 1: efeito relativamente fraco do treino intercalado de repertórios de mando e tato; Exp. 2: falha na aquisição de tatos; Exp. 3: eficaz na aquisição de tato e mando para o participante.
Singer-Dudek et al. (2017)	Exp. 1: 2 crianças de 3 anos de idade com autismo e atrasos na fala; Exp. 2: 5 crianças com 4 anos de idade com autismo.	Mandos e tatos puros com autoclínicos (objeto-adjetivo) não ensinados diretamente. Pré/pós-teste: ensino de mando com objeto-adjetivo com um conjunto de estímulos, seguido de teste de emergência de tato com mesmo conjunto, e vice-e-versa.	MEI para promover interdependência entre operantes verbais. Rotação de tentativas de mando e tato puro compreendendo objeto-adjetivo.	Positivo. Todos os participantes passaram a emitir respostas de mando e tato não treinadas após o MEI.

Nota: MEI: *multiple exemplar instruction* -ensino por múltiplos exemplares. \*Nas descrições dos estudos que usaram MEI para induzir ‘nomeação bidirecional’ é apresentado entre aspas o tipo de nomeação que o estudo declarou ter testado, e entre parêntesis o tipo que foi efetivamente testado. TEA: Transtorno do Espectro Autista. AVMTS: *auditory visual matching-to-sample* - emparelhamento ao modelo auditivo-visual. IDMTS: *identity matching-to-sample* - emparelhamento ao modelo por identidade. (IDMTS+tato): IDMTS com o experimentador Tateando o estímulo modelo. ARBMTS: *arbitrary matching to sample* -emparelhamento ao modelo arbitrário (visual-visual). EMEI: *exclusion multiple exemplar instruction*- ensino por exclusão via múltiplos exemplares. SEI: *single exemplar instruction* – ensino com exemplar único.

Como pode ser visto na Figura 2, os artigos com procedimentos de MEI para induzir ‘nomeação bidirecional’ foram publicados entre os anos de 2005 e 2018, com uma maior concentração em 2007, 2011 e 2017, com duas publicações em cada ano. Por sua vez, os estudos com MEI para promover a interdependência entre repertórios verbais foram publicados entre 2004 e 2020, apresentando um número mais disperso de publicações ao longo do tempo, não ultrapassando uma publicação por ano. Observa-se ausência de publicações nos anos de 2006, 2012 e 2013.

## Figura 2

Total de artigos por ano e número acumulado de artigos que utilizaram o MEI para induzir ‘nomeação bidirecional’ e para promover interdependência entre repertórios verbais



Como pode ser observado na Tabela 2, os estudos que realizaram MEI para induzir ‘nomeação bidirecional’, em sua maioria, foram publicados em periódicos internacionais (N=9, 75%). As publicações encontraram-se em maior número no *The Analysis of Verbal Behavior* e no *European Journal of Behavior Analysis*, com três artigos em cada. Em se

tratando dos artigos que relataram uso de MEI para promover interdependência entre repertórios verbais, a maioria também foi publicada em periódicos internacionais (N=9, 75%). Verifica-se neste caso uma maior concentração no *The Analysis of Verbal Behavior*, com seis artigos (50%).

**Tabela 2**

*Distribuição dos artigos por periódicos*

Periódicos	Nº de Artigos	
	MEI para nomeação bidirecional	MEI para interdependência
The Analysis of Verbal Behavior	3	6
European Journal of Behavior Analysis	3	-
Behavioral Development Bulletin	1	1
Acta de Investigación Psicológica	1	1
CoDAS	-	1
Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva	1	-
Revista Brasileira de Análise do Comportamento	1	-
Psicologia: Teoria e pesquisa	1	-
Revista CEFAC	-	1
Psicologia: Ciência e Profissão	-	1
The Journal of Speech-Language Pathology – Applied Behavior Analysis	-	1
The Psychological Record	1	-

As informações sobre o perfil dos participantes, estrutura dos testes e os repertórios testados, as estruturas do treino de MEI, e os resultados estão sumarizadas a continuação.



## **Participantes**

Considerando-se todos os experimentos dos 24 artigos selecionados, tem-se um total de 110 participantes, com uma média de 4.6 participantes por estudo (DP=2.4) e com idades entre dois a 15 anos (M=5.9, DP=3.3). Destes participantes, 82 (75%) eram indivíduos com desenvolvimento atípico e 28 (25%) com desenvolvimento típico. Entre os participantes com desenvolvimento atípico, 62 (76%) eram diagnosticados com TEA, 11 (13%) apresentavam atrasos na fala, sete (9%) tinham deficiências auditivas e dois (2%) deficiência intelectual.

Considerando apenas os estudos que usaram MEI para induzir BiN, foram verificados 52 participantes, com uma média de 4.3 participantes por estudo (DP=2.1) e com idades entre dois a 15 anos (M=6.7, DP=4.3). Destes participantes, 41 (79%) apresentavam desenvolvimento atípico, dos quais, 30 (73%) eram indivíduos com TEA (Fiorile & Greer, 2007; Greer & Du, 2015; Greer et al., 2011; Hawkins et al., 2009; Hawkins et al., 2007; Olaff et al., 2017; Santos & Souza, 2016), sete (17%) considerados com atraso na linguagem (Greer et al., 2007; Greer, Stolfi et al., 2005) e quatro (10%) com deficiência auditiva (Pereira et al., 2018; Pereira et al., 2016). Os demais participantes foram classificados como neurotípicos (N=11, 21%) (Gilic & Greer, 2011; Greer et al., 2011; Greer et al., 2007). Já nos artigos que utilizaram o MEI para promover IRV foram identificados 58 participantes, com uma média de 4.3 participantes por estudo (DP=2.5) e com idades entre três a nove anos (M=5.1, DP=1.6). Destes participantes, 41 (71%) eram pessoas com desenvolvimento atípico e 17 (29%) com desenvolvimento típico (Cahill & Greer, 2014; Lechago et al., 2015; Luke et al., 2011; Sidener et al., 2010). Entre os participantes com desenvolvimento atípico, 32 (78%) tinham diagnóstico de TEA (Eby et al., 2010; Greer & Yuan, 2008; Greer, Yuan et al., 2005; Guerra & Almeida-Verdu, 2020; Luke et al., 2011; Nuzzolo-Gomez & Greer, 2004; Sidener et al., 2010;

Singer-Dudek et al., 2017), quatro apresentavam atrasos na fala (10%) (Cahill & Greer, 2014), três (7%) deficiência auditiva (Merlin et al., 2019; Rique et al., 2017) e dois (5%) deficiência intelectual (Nuzzolo-Gomez & Greer, 2004).

### **Estrutura dos testes**

Em relação aos estudos que avaliaram a BiN, verificou-se sete diferentes estruturas de teste: (1) pré e pós-teste por meio de treino de IDMTS+tato até critério de desempenho, seguido por testes de seleção por AVMTS, tato puro e impuro (N=4 - Greer et al., 2011; Greer, Stolfi et al., 2005; Hawkins et al., 2009; Hawkins et al., 2007); (2) pré e pós-teste através de treino de IDMTS+tato até critério, seguido por testes de respostas de seleção em tarefas de AVMTS e tato impuro (N=3 - Gilick & Greer, 2011; Greer et al., 2007; Santos & Souza, 2016); (3) pré e pós-teste por meio de treino de tato puro até critério de aprendizagem, seguido por testes de seleção por AVMTS e de tato impuro (Fioril & Greer, 2007); (4) pré/pós-teste por meio de treino de IDMTS+tato com exigência de respostas ecoicas até critério, seguido por testes de respostas de seleção por AVMTS, tato puro e impuro (Olaff et al., 2017); (5) pré/pós-teste por treino de respostas de seleção em AVMTS até critério, seguido por testes de seleção por AVMTS e tato impuro (Pereira et al., 2018); (6) pré/pós-teste através de treino de IDMTS+tato com exigência de resposta ecoica até critério, seguido por testes de seleção em tarefas de AVMTS e tato impuro (Pereira et al., 2016); (7) a avaliação da NE se deu por pré e pós-teste de condições de exclusão, de AVMTS e tato impuro (Greer & Du, 2015).

Os 12 estudos que avaliaram a IRV apresentaram seis estruturas de teste diferentes: (1) pré/pós-teste dos repertórios treinados no MEI (e.g. ecoico, tato e mando) (N=4- Luke et al., 2011; Merlin et al., 2019; Rique et al., 2017; Sidener et al., 2010); (2) pré e pós-teste através de treino de um repertório com um conjunto e teste de outro repertório com mesmo conjunto, e vice-versa (N=4- Eby et al., 2010; Greer, Yuan et al.,

2005; Nuzzolo-Gomez & Greer, 2004; Singer-Dudek et al., 2017); (3) pré e pós-teste através treino de respostas de seleção de categorias em tarefas de AVMTS e teste de intraverbais de categorização com mesmo conjunto (Lechago et al., 2015); (4) treino de tato de ações usando verbos no presente e passado regular com um conjunto (ex: C1) e testes de tato usando verbos no passado regulares (C2) e irregulares (C1 e C2) (Greer & Yuan, 2008); (5) pré/pós-teste com ensino de respostas de seleção em tentativas de AVMTS até critério, seguido de testes de ecoico, tato impuro e mando (Guerra & Almeida-Verdu, 2020); (6) pré/pós-teste por meio de treino de IDMTS+tato até critério, depois testes de seleção de ações em tarefas de AVMTS, juntar uma ação com seu nome em tarefas de ARBMTS, imitação e tato puro e impuro de ações (Cahill & Greer, 2014).

### **Repertórios testados**

Considerando as estruturas dos testes e a taxonomia dos subtipos de BiN proposta por Hawkins et al. (2018), verificou-se que 10 dos 12 (83%) estudos que utilizaram o MEI para induzir BiN avaliaram efetivamente a ‘nomeação unidirecional de falante’ (Gilic & Greer, 2011; Greer et al., 2011; Greer et al., 2007; Greer, Stolfi et al., 2005; Hawkins et al., 2009; Hawkins et al., 2007; Olaff et al., 2017; Pereira et al., 2018; Pereira et al., 2016; Santos & Souza, 2016), e um avaliou ‘nomeação unidirecional de ouvinte’ (Fiorile & Greer, 2007). Greer e Du (2015) avaliaram um repertório de NE.

Os estudos que empregaram o MEI para promover IRV testaram os seguintes repertórios: respostas de ditado e intraverbal (Eby et al., 2010; Greer, Yuan et al., 2005); mando e tato puro com autoclítico (Nuzzolo-Gomez & Greer, 2004; Singer-Dudek et al., 2017) e sem autoclítico (Sidener et al., 2010); ecoico, respostas de seleção em tentativas de AVMTS e tato impuro de substantivos e substantivos com adjetivos (Merlin et al., 2019); uso de verbos regulares e irregulares no passado (tato com autoclítico) (Greer & Yuan, 2008); uso de autoclítico relacional como falante (tato impuro) e ouvinte

(seguimento de instrução) (Luke et al., 2011); ecoico, tato impuro e mando (Guerra & Almeida-Verdu, 2020); ecoico, seleção em tarefas de AVMTS e tato impuro (Rique et al., 2017); respostas de ouvinte (seguimento de instruções) e intraverbais de categorização (Lechago et al., 2015); e seleção de ações em tarefas de AVMTS, juntar uma ação com seu nome em tarefas de ARBMTS, imitação e tato de ações (puro e impuro) (Cahill & Greer, 2014).

### **Estrutura do treino de MEI**

Dentre os artigos que usaram o MEI para induzir BiN foram identificadas seis estruturas de treino distintas: (1) rotação de tentativas de IDMTS+tato, AVMTS, tato puro e tato impuro (N=4- Greer et al., 2011; Greer et al., 2007; Greer, Stolfi et al., 2005; Hawkins et al., 2007); (2) rotação de tentativas de IDMTS+tato, AVMTS e tato impuro (N=3- Gillick & Greer, 2011; Pereira et al., 2018; Santos & Souza, 2016); (3) rotação de tentativas de IDMTS+tato, AVMTS e tato puro (Fioril & Greer, 2007); (4) tentativas intercaladas de IDMTS+tato com exigência de respostas ecoicas, AVMTS com exigência de ecoico, tato puro e tato impuro (Hawkins et al., 2009); (5) treino rotacionado de IDMTS+tato com exigência de resposta ecoica, AVMTS, tato puro e impuro (Olaff et al., 2017); e (6) treino alternado de IDMTS+tato com exigência de resposta ecoica, AVMTS e tato impuro (Pereira et al., 2016). O EMEI para induzir repertório de NE teve como estrutura de treino a rotação, em condição de exclusão, de tentativas de AVMTS (pegar), AVMTS (apontar), tato puro e tato impuro (Greer & Du, 2015).

Nos estudos que utilizaram MEI para promover IRV foram identificadas oito estruturas de treino diferentes: (1) rotação de tentativas de mando e tato puro (N=3- Nuzzolo-Gomez & Greer, 2004; Sidener et al., 2010; Singer-Dudek et al., 2017); (2) tentativas lineares de AVMTS, ecoico e tato (N=2- Merlin et al., 2019; Rique et al., 2017); (3) treino alternado de respostas de ditado e intraverbal (N=2- Eby et al., 2010; Greer,

Yaun et al., 2005); (4) treino alternado de respostas de imitação, AVMTS, tato puro e tato impuro (Cahill & Greer, 2014); (5) rotação de tentativas de ensino de tato com autoclítico (Greer & Yuan, 2008); (6) treino linear de AVMTS, ecoico, tato impuro e mando (Guerra & Almeida-Verdu, 2020); (7) treino rotacionado de respostas intraverbais de categorização e AVMTS (Lechago et al., 2015); e (8) Rotação de tentativas de respostas de ouvinte (seguimento de instruções) e tato impuro (Luke et al., 2011).

Dos estudos que utilizaram MEI para induzir BiN, quatro (33%) realizaram o MEI duas vezes com os participantes (Hawkins et al., 2007; Olaff et al., 2017; Pereira et al., 2018; Santos & Souza, 2016), três (25%) realizaram apenas um treino de MEI (Gilic & Greer, 2011; Greer et al., 2011; Greer, Stolfi et al., 2005) e dois (17%) efetuaram o treino por três vezes (Greer et al., 2007; Hawkins et al., 2009). Três estudos realizaram de um a três treinos de MEI com seus participantes (Fiorile & Greer, 2007; Greer & Du, 2015; Pereira et al., 2016). Dentre os 12 estudos com MEI para promover IRV, seis (50%) implementaram treino de MEI apenas uma vez com seus participantes (Cahill & Greer, 2014; Eby et al., 2010; Greer, Yuan et al., 2005; Luke et al., 2011; Nuzzolo-Gomez & Greer, 2004; Sidener et al., 2010), quatro (33%) realizaram dois treinos de MEI (Greer & Yuan, 2008; Guerra & Almeida-Verdu, 2020; Merlin et al., 2019; Singer-Dudek et al., 2017) e um realizou três treinos (Rique et al., 2017). Em um estudo os participantes passaram por um a três treinos de MEI (Lechago et al., 2015).

## **Resultados**

Considerando a classificação de resultados ‘positivos’, ‘negativos’ e ‘mistos’ apresentada anteriormente, verificou-se que dos 12 estudos que utilizaram MEI para induzir BiN, oito (67%) tiveram resultados positivos, incluindo o EMEI (Fioril & Greer, 2007; Greer & Du, 2015; Greer et al., 2011; Greer et al., 2007; Greer, Stolfi et al., 2005; Hawkins et al., 2009; Hawkins et al., 2007; Pereira et al., 2018), três apresentaram

resultados mistos (Gilic & Greer, 2011; Olaff et al., 2017; Santos & Souza, 2016) e um (Pereira et al., 2016), resultado negativo. Quanto aos 12 estudos que usaram MEI para promover IRV, nove (75%) exibiram resultados positivos (Cahill & Greer, 2014; Eby et al., 2010; Greer & Yuan, 2008; Greer, Yuan et al., 2005; Luke et al., 2011; Merlin et al., 2019; Nuzzolo-Gomez & Greer, 2004; Rique et al., 2017; Singer-Dudek et al., 2017) e três (25%) tiveram resultados mistos (Guerra & Almeida-Verdu, 2020; Lechago et al., 2015; Sidener et al., 2010). Levando em consideração a amostra total de 24 estudos, 17 (71%) apresentaram resultados positivos, enquanto seis (25%) tiveram resultados mistos e um (4%), resultados negativos.

Em relação a como os resultados se distribuíram considerando os perfis dos participantes, nos artigos com MEI para induzir BiN, dos 41 participantes com desenvolvimento atípico, 34 (83%) atingiram critério no repertório avaliado (incluindo os oito participantes que passaram por EMEI), 26 destes (76%) sendo indivíduos com TEA, sete (21%) com atraso na fala e um (3%) com deficiência auditiva. Sete dos 41 participantes (17%) com desenvolvimento atípico não atingiram critério no comportamento avaliado (quatro com TEA e três com deficiência auditiva). Quanto aos participantes com desenvolvimento típico, 10 de 11 (91%) apresentaram emergência do repertório testado. Nos estudos com MEI para promover IRV, dos 41 participantes com desenvolvimento atípico, 40 (98%) demonstraram o repertório avaliado, especificamente, 31 de 32 (97%) indivíduos com TEA, quatro com atraso na fala, três com deficiência auditiva e dois com deficiência intelectual. Referente aos participantes considerados como neurotípicos, 11 de 17 (65%) atingiram critério nos repertórios testados.

A respeito do número de vezes que o MEI ou EMEI foi treinado com os participantes, nos estudos para induzir BiN, 15 participantes foram expostos a estrutura de treino apenas uma vez, e entre eles, 13 (87%) apresentaram o repertório avaliado (Gilic

& Greer, 2011; Greer et al., 2011; Greer, Stolfi et al., 2005; Greer & Du, 2015). O treino foi realizado duas vezes com 19 participantes, e 16 (84%) atingiram critério de desempenho no comportamento testado (Greer & Du, 2015; Hawkins et al., 2007; Pereira et al., 2018; Pereira et al., 2016; Olaff et al., 2017; Santos & Souza, 2016), e o treino foi realizado por três vezes com 18 participantes, dos quais 16 (90%) atingiram critério de aprendizagem (Fiorile & Greer, 2007; Greer & Du, 2015; Greer et al., 2007; Hawkins et al., 2009; Pereira et al., 2016). Nos estudos que usaram MEI para promover IRV, 34 participantes foram expostos a apenas um treino de MEI, e 24 destes (70%) alcançaram os critérios de aprendizagem definidos pelos estudos (Cahill & Greer, 2014; Eby et al., 2010; Greer, Yuan et al., 2005; Lechago et al., 2015; Luke et al., 2011; Nuzzolo-Gomez & Greer, 2004; Sidener et al., 2010); 25 participantes passaram por dois treinos de MEI, e 21 destes (84%) apresentaram o repertório avaliado (Greer & Yuan, 2008; Guerra & Almeida-Verdu, 2020; Lechago et al., 2015; Merlin et al., 2019; Singer-Dudek et al., 2017). Por fim, o treino de MEI foi realizado três vezes com um participante, o qual alcançou o repertório testado (Rique et al., 2017).

Nos estudos que utilizam MEI para induzir BiN é usual pré e pós-testar os repertórios de falante e ouvinte dos participantes para que se evidencie a integração dos repertórios. Considerando isto, foram calculadas as médias dos resultados nos referidos testes, levando em consideração o desempenho de todos os participantes em cada procedimento.

Observou-se mais respostas corretas nas tentativas de seleção em tarefas de AVMTS em relação às de tato no pré-teste em todos os artigos com as seguintes estruturas de pré/pós-teste: (1) pré e pós-teste por meio de treino de IDMTS+tato até critério de desempenho, seguidos de testes de seleção por AVMTS, tato puro e impuro (Greer et al., 2011; Greer, Stolfi et al., 2005; Hawkins et al., 2009; Hawkins et al., 2007); (2) pré e pós-

teste através de treino de IDMTS+tato até critério, seguido de testes de respostas de seleção em tarefas de AVMTS e tato impuro (Gilick & Greer, 2011; Greer et al., 2007; Santos & Souza, 2016); (3) pré/pós-teste por meio de treino de IDMTS+tato com exigência de respostas ecoicas até critério, seguido de testes de respostas de seleção por AVMTS, tato puro e impuro (Olaff et al., 2017); (4) ) pré/pós-teste através de treino de IDMTS+tato com exigência de resposta ecoica até critério, seguido de testes de seleção em tarefas de AVMTS e tato impuro (Pereira et al., 2016); (5) pré/pós-teste por treino de respostas de ouvinte até critério, seguido de testes de ouvinte e tato impuro (Pereira et al., 2018); (6) pré/pós-teste por treino de respostas de seleção em AVMTS até critério, seguido de testes de seleção por AVMTS e tato impuro (Pereira et al., 2018); (7) pré e pós-teste de condições de exclusão, de AVMTS e tato impuro (Greer & Du, 2015). Por outro lado, verificou-se um melhor desempenho em tentativas de tato em comparação às de seleção em tentativas de AVMTS no pré-teste em um estudo que realizou pré e pós-teste por meio de treino de tato puro até critério de aprendizagem, seguido de testes de seleção por AVMTS e de tato impuro (Fioril & Greer, 2007).

Em relação as estruturas de treino identificadas, dos quatro estudos que realizaram rotação de IDMTS+tato, AVMTS, tato puro e tato impuro, em dois (50%) se observou um melhor desempenho em respostas de seleção em AVMTS no pós-teste (Greer et al., 2007; Greer, Stolfi et al., 2005) e as outras duas exibiram desempenhos de tato e AVMTS equiparados (Greer et al., 2011; Hawkins et al., 2007). Dos três estudos que fizeram treino de IDMTS+tato, AVMTS e tato impuro, em dois (67%) os participantes demonstraram mais respostas corretas nos testes de seleção por AVMTS (Gilick & Greer, 2011; Santos & Souza, 2016), e em um os participantes obtiveram resultados semelhantes em tato e em tentativas de AVMTS no pós-teste (Pereira et al., 2018), desempenho similar observado



no estudo que realizou rotação de tentativas de IDMTS+tato, AVMTS e tato puro (Fiorile & Greer, 2007).

Em todos os estudos que tinham como estrutura de treino do MEI (1) tentativas intercaladas de IDMTS+tato com exigência de respostas ecoicas, AVMTS com exigência de ecoico, tato puro e tato impuro (Hawkins et al., 2009), (2) treino rotacionado de IDMTS+tato com exigência de resposta ecoica, AVMTS, tato puro e impuro (Olaff et al., 2017), (3) treino alternado de IDMTS+tato com exigência de resposta ecoica, AVMTS e tato impuro (Pereira et al., 2016), e (4) a rotação de tentativas de AVMTS (pegar), AVMTS (apontar), tato puro e tato impuro que compunha a estrutura do treino de EMEI (Greer & Du, 2015), se observou que os participantes tiveram média de acertos maiores nas tentativas de ouvinte (em tentativas de seleção por AVMTS) em comparação às de falante (tentativas de tato) no pós-teste.

### **Discussão**

O presente trabalho realizou uma revisão sistemática de estudos experimentais que relataram uso de MEI para indução de BiN ou promoção de IRV, com o objetivo de identificar e analisar o perfil dos participantes, a estrutura dos testes e os repertórios testados, o objetivo e a estrutura do treino de MEI, e os resultados obtidos. A partir dos critérios de inclusão/exclusão, 24 artigos foram selecionados para análise, verificando-se que a metade utilizou o MEI para induzir BiN e a outra metade para promover IRV.

Verificou-se uma consistência nas publicações de artigos que utilizaram MEI para promover interdependência entre repertórios verbais, o que evidencia interesse constante na pesquisa do MEI para essa finalidade. Quanto aos estudos com MEI para induzir ‘nomeação bidirecional’, se observou uma curva mais variável de publicações, com queda em 2012 e 2014 e ligeiro crescimento em 2007 e 2017, o que sugere, nestes dois

momentos, retomada de interesse dos pesquisadores em investigar o MEI como procedimento para produzir ‘nomeação bidirecional’.

A maioria dos artigos foram publicados em periódicos internacionais de Análise do Comportamento (AC), com uma concentração em dois periódicos (*The Analysis of Verbal Behavior* e *European Journal of Behavior Analysis*). Estes dados apontam a necessidade de que as investigações sobre a utilização do MEI sejam difundidas (1) em outras fontes no contexto da AC, de forma a aumentar o acesso de pesquisadores e profissionais analistas do comportamento ao que é produzido sobre o tema; e (2) fora do contexto da AC, buscando ampliar a interlocução com outras áreas do conhecimento.

Analisando especificamente o perfil dos participantes, observou-se que a maioria tinha entre 3 a 4 anos de idade. Isto pode estar relacionado com os comportamentos avaliados nos estudos, os quais podem ser observados tipicamente em indivíduos com idade pré-escolar (Contreras et al., 2020; Greer, Yuan et al., 2005; LaFrance & Tarbox, 2020; Horne & Lowe, 1996).

Além disso, tanto nos estudos que usaram MEI para induzir BiN, como para promover IRV, a maior parte dos participantes era de crianças com desenvolvimento atípico, dentre eles, a maioria com diagnóstico de TEA. Este dado é consistente com aqueles observados em revisões acerca de estudos experimentais sobre operantes verbais (e.g., Petursdottir, 2018). Esta predominância de estudos com pessoas com desenvolvimento atípico pode favorecer uma melhor compreensão das variáveis relevantes para a eficácia e a eficiência dos procedimentos de ensino de repertórios verbais para essa população. No entanto, tendo em vista que a investigação sobre a aquisição de repertórios verbais em pessoas com desenvolvimento típico pode fornecer parâmetros para o estudo do funcionamento verbal de pessoas com desenvolvimento

atípico, sugere-se que sejam ampliadas as investigações sobre os efeitos do MEI com indivíduos neurotípicos.

Na maioria das estruturas de teste utilizadas para avaliar a presença de BiN houve um treino de IDMTS+tato com um conjunto de estímulos antes dos testes de ouvinte e falante destes estímulos. Analisando tal estrutura, verifica-se que no treino de IDMTS+tato a seleção do estímulo comparação correto pode ser controlada também pelo nome do estímulo modelo apresentado pelo experimentador, resultando também em um treino de AVMTS e na aquisição de respostas de ouvinte. Neste caso, os testes de seleção por AVMTS e tato realizados após o treino de IDMTS+tato resultam efetivamente em um teste de ‘nomeação unidirecional de falante’. Além disto, a utilização de apenas um conjunto de estímulos não permite a avaliação da emergência da bidirecionalidade dos repertórios de falante-ouvinte que caracteriza a ‘nomeação bidirecional conjunta’ (Pérez-González, Cereijo-Blanco, & Carnerero, 2014). Deve-se destacar ainda que o fato da resposta de seleção do estímulo comparação correto ser reforçada (considerando que esta resposta pode estar sendo também controlada pelo estímulo verbal antecedente) compromete a utilização do IDMTS+tato para avaliar os subtipos de nomeação incidental.

Dessa forma, diferentemente do que foi sugerido por Hawkins et al. (2018), o MEI neste formato (Gilick & Greer, 2011; Greer et al., 2011; Greer et al., 2007; Greer, Stolfi et al., 2005; Hawkins et al., 2009; Hawkins et al., 2007; Olaff et al., 2017; Pereira et al., 2016; Santos & Souza, 2016) tem permitido avaliar se indivíduos que não apresentam ‘nomeação unidirecional de falante’ podem adquirir esse repertório depois da implementação do treino de MEI. O que se observa é que, a partir de todas as estruturas de teste de BiN verificadas por esta revisão, não há testes precisos de subtipos incidentais ou de ‘nomeação bidirecional conjunta’. Portanto, não se tem evidências de eficácia do MEI para o estabelecimento desses repertórios.

Uma forma de se testar subtipos incidentais de BiN é através do procedimento de observação de pareamento de estímulos (*stimuli pairing observation procedure-SPOP*), que consiste no pareamento de pares de estímulos, só com a exigência de respostas de observação do participante, com posterior avaliação da emergência de relações de falante e de ouvinte (Byrne et al., 2014; Carnerero & Pérez-González, 2014). Uma sugestão para a avaliação efetiva de um repertório de ‘nomeação bidirecional conjunta’ é realiza-la por meio do ‘procedimento de tato-seleção’ (*tact-selection procedure* - Pérez-González et al., 2014), o qual consiste em garantir a aquisição de um repertório de tato através de treino direto com um conjunto de estímulos, para depois verificar a emergência de respostas de ouvinte com esse mesmo conjunto, e, após essa etapa, fazer o inverso com outro conjunto de estímulos. Portanto, com base em estruturas de teste apropriadas para avaliar os subtipos de BiN com os participantes, indica-se como pesquisas futuras: a avaliação dos efeitos do MEI na indução de subtipos de nomeação incidental e na aquisição de repertórios de ‘nomeação bidirecional conjunta’.

Nos estudos que avaliaram a promoção de IRV utilizando os treinos de MEI com o objetivo de estabelecer o controle conjunto de estímulos, foi verificado o estabelecimento de interdependência entre repertórios verbais básicos (e.g. tato, mando, intraverbal, etc) (e.g. Eby et al., 2010; Greer, Yuan et al., 2005; Guerra & Almeida-Verdu, 2020; Lechago et al., 2015; Rique et al., 2017; Sidener et al., 2010), e relações autoclíticas (Greer & Yuan, 2008; Luke et al., 2011; Nuzzolo-Gomez & Greer, 2004; Singer-Dudek et al., 2017). Futuras investigações podem comparar a efetividade e a eficiência de procedimentos do MEI com outros procedimentos que têm sido apontados como efetivos para promover IRV (e.g. treino de respostas de falante para indução de respostas de ouvinte – ver Contreras et al., 2020). Além disto, parece relevante ampliar a investigação sobre os efeitos do MEI no estabelecimento de relações autoclíticas, considerando o papel

que estas relações verbais podem ter no desenvolvimento de repertórios verbais mais complexos (ver Santos & Souza, 2017).

Em relação as estruturas de treino do MEI, foram encontrados diversos arranjos procedimentais. Quanto àqueles para induzir BiN, de uma forma geral, eram estruturados por tentativas rotacionadas de falante e de ouvinte, com variação nos repertórios treinados: IDMTS+tato, AVMTS, tato puro, impuro e respostas ecoicas. A maior parte das estruturas de treino verificadas tinham número equiparado de tentativas de ouvinte e de falante, entretanto, ao se analisar os procedimentos que realizaram treinos de IDMTS+tato, AVMTS e tato impuro (Gilick & Greer, 2011; Pereira et al., 2018; Santos & Souza, 2016), ou IDMTS+ tato, AVMTS e tato puro (Fioril & Greer, 2007), percebe-se que há o dobro de tentativas com componente de repertório de ouvinte em relação às de falante, evidenciando assim um treino adicional (*overtraing*) de respostas de ouvinte. Uma alternativa para balancear o treino é excluir tarefas de IDMTS, mantendo somente as tentativas de tato e AVMTS, como em Greer e Du (2015).

Outro ponto a se destacar é que alguns estudos que utilizaram o MEI para induzir BiN, incluíram na estrutura de treino a exigência de respostas ecoicas do participante nas tentativas de IDMTS+tato (Hawkins et al., 2009; Pereira et al., 2016; Olaff et al., 2017) e de respostas de ouvinte (Hawkins et al., 2009). Todavia, como mencionado anteriormente, não há estudos que avaliaram efetivamente a indução de subtipos de nomeação incidental e de ‘nomeação bidirecional conjunta’. Portanto, não há dados de como a indução desses repertórios pode ser afetada pela inclusão do ecoico na estrutura de treino do MEI. Estes dados seriam importantes tendo em vista o papel central do ecoico no estabelecimento de BiN (Horne & Lowe, 1996; Greer & Keohane, 2006; Greer & Longano, 2010) e, por essa razão, sugere-se que estudos futuros incorporem a exigência de respostas ecoicas ao se utilizar o MEI para investigar a indução dos subtipos de BiN.

Quanto ao número de exposições dos participantes ao treino de MEI, nos estudos para induzir BiN, a porcentagem de participantes que atingiu critério de desempenho foi maior quando passaram por três exposições aos treinos de MEI (Fiorile & Greer, 2007; Greer & Du, 2015; Greer et al., 2007; Pereira et al., 2016), entretanto não se observou diferenças no desempenho com a implementação do MEI por uma ou duas vezes (Gilic & Greer, 2011; Greer, Stolfi et al., 2005; Hawkins et al., 2007; Olaff et al., 2017; Santos & Souza, 2016). Nos estudos que usaram MEI para IRV, a porcentagem maior de participantes que apresentou critério de aprendizagem também se deu a partir de três exposições ao MEI (Rique et al., 2017). Os participantes que foram expostos a dois treinos de MEI tiveram melhor desempenho em relação aos que passaram por apenas um treino (Greer & Yuan, 2008; Guerra & Almeida-Verdu, 2020; Lechago et al., 2015). Ainda que estes dados apontem que um número maior de treinos de MEI parece resultar em um melhor desempenho nas avaliações de BiN e de IRV, a diversidade de repertórios testados e de estruturas de treino de MEI utilizados indica a necessidade de mais estudos que busquem comparar a quantidade de treino de MEI utilizando as mesmas estruturas de treino para os mesmos repertórios.

Já no que diz respeito aos resultados nos testes de falante e ouvinte presentes nas fases de pré e pós-teste dos experimentos para indução de BiN, verificou-se que em todos que realizaram o treino de IDMTS+tato prévio a avaliação dos repertórios de falante e ouvinte, os participantes exibiram um desempenho superior nas tentativas de respostas de seleção por AVMTS em comparação às de tato. Este resultado fortalece a análise anterior sobre o treino de IDMTS+tato se caracterizar efetivamente como um treino de repertório de ouvinte. Este resultado contrasta com os observados no pré e pós-teste que compreendia treino de tato puro até critério de desempenho, seguido de testes de seleção por AVMTS e de tato impuro, no qual os participantes tiveram melhor desempenho nas

tentativas de tato impuro no pré-teste. Percebe-se um desempenho superior dos participantes nos testes dos repertórios que passaram por treino anterior, o que pode se justificar pelo histórico de reforçamento de respostas dos referidos repertórios sob controle dos mesmos estímulos utilizados nos testes.

Uma possível limitação desta revisão foi o uso apenas do termo ‘multiple exemplar’ na fase de busca de artigos nas bases de dados. Isto porque podem existir estudos empíricos que realizaram treinos nos moldes de MEI, mas que não foram definidos usando o termo ‘*multiple exemplar*’. Esta limitação pode ser sanada em estudos futuros pelo uso adicional de descritores de busca que denotem procedimentos que apresentem rotação de tentativas de diferentes repertórios verbais, planejados para a indução de BiN ou IRV.

Tomados de forma geral, os resultados da presente revisão mostraram que nos estudos experimentais sobre os efeitos do MEI na indução de BiN ou na promoção de IRV, diferentes repertórios têm sido testados e diversas estruturas de treino de MEI têm sido utilizadas. Apesar desta variedade de estruturas de treino, os resultados indicam a eficácia do uso do MEI para estabelecer IRV, principalmente entre operantes verbais básicos (ex. tato, mando, textual). Por outro lado, no que concerne ao uso do MEI para induzir BiN, verificou-se evidência clara apenas na indução de ‘nomeação unidirecional de falante’ (de acordo com a classificação de Hawkins et al., 2018), especialmente devido a forma como os repertórios de falante e ouvinte têm sido testados nos estudos (utilizando tentativas de IDMTS+tato como “preparação” para os testes e/ou testando ambos os repertórios com o mesmo conjunto de estímulos). Estes dados são de relevância para pesquisadores analítico-comportamentais, na medida que são feitas sugestões para futuras pesquisas com base nas limitações encontradas nos estudos analisados. A presente revisão tem implicações também para profissionais analistas do comportamento que trabalham

com pessoas com desenvolvimento atípico, uma vez que são analisados procedimentos de ensino de repertórios verbais que podem ser utilizados em contexto clínico.

### Referências

Referências precedidas de um asterisco indicam estudos incluídos na revisão da literatura

Allan, S., & Souza, C. B. A. (2009). O modelo de Tomasello sobre a evolução cognitivo-linguística humana. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 25, 161-168.

<http://dx.doi.org/10.1590/S0102-37722009000200003>

Allan, S., & Souza, C. B. A. (2011). Intencionalidade em Tomasello, Searle, Dennett e em abordagens comportamentais da cognição humana. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*,

27, 241-248. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-37722011000200015>

Brino, A. L. F., & Souza, C. B. A. (2005). Comportamento verbal: Uma análise da abordagem skinneriana e das extensões explicativas de Stemmer, Hayes e Sidman.

*Interação em Psicologia*, 9(2), 251-260. <http://dx.doi.org/10.5380/psi.v9i2.4796>

Byrne, B. L., Rehfeldt, R. A., & Aguirre, A. A. (2014). Evaluating the effectiveness of the stimulus pairing observation procedure and multiple exemplar instruction on tact and listener responses in children with autism. *The Analysis of Verbal Behavior*, 30(2),

160-169. <https://doi.org/10.1007/s40616-014-0020-0>

\*Cahill, C. S., & Greer, R. D. (2014). Actions vs. words: How we can learn both. *Acta de Investigación Psicológica*,

4(3), 1717-1746. [https://doi.org/10.1016/S2007-4719\(14\)70976-7](https://doi.org/10.1016/S2007-4719(14)70976-7)

Camelo, M. L., & Souza, C. B. A. (2009). Leitura dialógica, consciência fonológica e o desenvolvimento de repertórios verbais. In R. C. Wielenska (Ed.). *Sobre Comportamento e Cognição* (Vol. 24, pp. 159-168). Santo André: ESETec.



- Carnerero, J. J., & Pérez-González, L. A. (2014). Induction of naming after observing visual stimuli and their names in children with autism. *Research in Developmental Disabilities, 35*(10), 2514-2526. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ridd.2014.06.004>
- Contreras, B. P., Cooper, A. J., & Kahng, S. (2020). Recent research on the relative efficiency of speaker and listener instruction for children with autism spectrum disorder. *Journal of Applied Behavior Analysis, 53*(1), 584-589. <https://doi.org/10.1002/jaba.543>
- Dahás, L. J. S., Goulart, P. H. K., & Souza, C. A. B. (2008). Pode o comportamento do ouvinte ser considerado verbal? *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva, 10*, 281-291. <https://doi.org/10.31505/rbtcc.v10i2.230>
- Dahás, L. J. S., Brasiliense, I. C. S., Barros, R. S., Costa, T. D., & Souza, C. B. A., (2010). Formação de classes funcionais em cães domésticos: uma abordagem da aquisição de comportamento pré-simbólico. *Acta Comportamentalia, 18*, 317-346.
- \*Eby, C. M., Greer, R. D., Tullo, L. D., Baker, K. A., & Pauly, R. (2010). Effects of multiple exemplar instruction on transformation of stimulus function across written and vocal spelling responses by students with autism. *The Journal of Speech and Language Pathology-Applied Behavior Analysis, 5*(1), 20. <https://doi.org/10.1037/h0100262>
- \*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*(1), 71-87. <https://doi.org/10.1007/BF03393048>
- \*Gilic, L., & Greer, R. D. (2011). Establishing naming in typically developing two-year-old children as a function of multiple exemplar speaker and listener experiences. *The Analysis of Verbal Behavior, 27*(1), 157-177. <https://doi.org/10.1007/BF03393099>

- \*Greer, R. D., Corwin, A., & Buttigieg, S. (2011). The effects of the verbal developmental capability of naming on how children can be taught. *Acta de Investigación Psicológica*, *1*(1), 23-55. <https://doi.org/10.22201/fpsi.20074719e.2011.1.214>
- \*Greer, R. D., & Du, L. (2015). Experience and the onset of the capability to learn names incidentally by exclusion. *The Psychological Record*, *65*(2), 355-373. <https://doi.org/10.1007/s40732-014-0111-2>
- Greer, R. D., & Keohane, D. D. (2006). The evolution of verbal behavior in children. *The Journal of Speech and Language Pathology–Applied Behavior Analysis*, *1*(2), 111. <https://doi.org/10.1037/h0100194>
- Greer, R. D., & Longano, J. (2010). A rose by naming: How we may learn how to do it. *The Analysis of Verbal Behavior*, *26*(1), 73-106. <https://doi.org/10.1007/BF03393085>
- Greer, R. D., & Ross, D. E. (2008). *Verbal behavior analysis: Inducing and expanding new verbal capabilities in children with language delays*. Boston, MA: Allyn & Bacon.
- \*Greer, R. D., Stolfi, L., Chavez-Brown, M., & Rivera-Valdes, C. (2005). The emergence of the listener to speaker component of naming in children as a function of multiple exemplar instruction. *The Analysis of Verbal Behavior*, *21*(1), 123-134. <https://doi.org/10.1007/BF03393014>
- \*Greer, R. D., Stolfi, L., & Pistoljevic, N. (2007). Emergence of naming in preschoolers: A comparison of multiple and single exemplar instruction. *European Journal of Behavior Analysis*, *8*(2), 109-131. <https://doi.org/10.1080/15021149.2007.11434278>
- \*Greer, R. D., & Yuan, L. (2008). How kids learn to say the darnedest things: the effect of multiple exemplar instruction on the emergence of novel verb usage. *The Analysis of Verbal Behavior*, *24*(1), 103–121. <https://doi.org/10.1007/bf03393060>

- \*Greer, R. D., Yuan, L., & Gautreaux, G. (2005). Novel dictation and intraverbal responses as a function of a multiple exemplar instructional history. *The Analysis of Verbal Behavior*, 21(1), 99–116. <https://doi.org/10.1007/bf03393012>
- \*Guerra, B. T., & Almeida-Verdu, A. C. M. (2020). Ensino de comportamento verbal elementar por exemplares múltiplos em crianças com autismo. *Psicologia: Ciência e Profissão*, 40, 1-17. <https://doi.org/10.1590/1982-3703003185295>
- \*Hawkins, E., Charnock, J., & Gautreaux, G. (2007). The Jigsaw CABAS® School: Protocols for increasing appropriate behaviour and evoking verbal capabilities. *European Journal of Behavior Analysis*, 8(2), 203-220. <https://doi.org/10.1080/15021149.2007.11434283>
- Hawkins, E., Gautreaux, G., & Chiesa, M. (2018). Deconstructing common bidirectional naming: A proposed classification framework. *The Analysis of Verbal Behavior*, 34(1-2), 44-61. <https://doi.org/10.1007/s40616-018-0100-7>
- \*Hawkins, E., Kingsdorf, S., Charnock, J., Szabo, M., & Gautreaux, G. (2009). Effects of multiple exemplar instruction on naming. *European Journal of Behavior Analysis*, 10(2), 265-273. <https://doi.org/10.1080/15021149.2009.11434324>.
- Horne, P. J., & Lowe, C. F. (1996). On the origins of naming and other symbolic behavior. *Journal of The Experimental Analysis Of Behavior*, 65(1), 185-241. <https://doi.org/10.1901/jeab.1996.65-185>
- LaFrance, D. L., & Tarbox, J. (2020). The importance of multiple exemplar instruction in the establishment of novel verbal behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 53(1), 10-24. <https://doi.org/10.1002/jaba.611>
- \*Lechago, S. A., Carr, J. E., Kisamore, A. N., & Grow, L. L. (2015). The effects of multiple exemplar instruction on the relation between listener and intraverbal

- categorization repertoires. *The Analysis of Verbal Behavior*, 31(1), 76-95.  
<https://doi.org/10.1007/s40616-015-0027-1>
- Lovaas, O. I. (2003). *Teaching individuals with developmental delays: Basic intervention techniques*. Austin, TX: Pro-ed.
- \*Luke, N., Greer, R. D., Singer-Dudek, J., & Keohane, D. D. (2011). The emergence of autoclitic frames in atypically and typically developing children as a function of multiple exemplar instruction. *The Analysis of Verbal Behavior*, 27(1), 141–156.  
<https://doi.org/10.1007/bf03393098>
- \*Merlin, A. M. B., Almeida-Verdu, A. C. M., Neves, A. J., Silva, L. T. N., & Moret, A. L. M. (2019). Ensino por múltiplos exemplares e integração de comportamentos de ouvinte e falante com unidades sintáticas substantivo-adjetivo em crianças com DENA e IC. *CoDAS*, 31(3). <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20182018135>
- Miguel, C. F. (2016). Common and intraverbal bidirectional naming. *The Analysis of Verbal Behavior*, 32(2), 125-138. <https://doi.org/10.1007/s40616-016-0066-2>.
- 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.
- \*Nuzzolo-Gomez, R., & Greer, R. D. (2004). Emergence of untaught mands or tacts of novel adjective-object pairs as a function of instructional history. *The Analysis of Verbal Behavior*, 20(1), 63-76. <https://doi.org/10.1007/bf03392995>
- \*Olaff, H. S., Ona, H. N., & Holth, P. (2017). Establishment of naming in children with autism through multiple response-exemplar training. *Behavioral Development Bulletin*, 22(1), 67. <https://doi.org/10.1037/bdb0000044>

- Palmer, D. C. (1996). Achieving parity: The role of automatic reinforcement. *Journal of The Experimental Analysis of Behavior*, 65(1), 289. <https://doi.org/10.1901/jeab.1996.65-289>
- \*Pereira, F., Assis, G. J. A., & Almeida-Verdu, A. C. M. (2016). Integração dos repertórios de falante-ouvinte via instrução com exemplares múltiplos em crianças implantadas cocleares. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 12(1). <http://dx.doi.org/10.18542/rebac.v12i1.4023>
- \*Pereira, F., Assis, G. J. A., Neto, F. X. P., & Almeida-Verdu, A. C. M. (2018). Emergência de nomeação bidirecional em criança com implante coclear via Instrução com Múltiplos Exemplares (MEI). *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 20(2), 26-39.
- Pérez-González, L. A., Cereijo-Blanco, N., & Carnerero, J. J. (2014). Emerging tacts and selections from previous learned skills: A comparison between two types of naming. *The Analysis of Verbal Behavior*, 30(2), 184-192. <https://doi.org/10.1007/s40616-014-0011-1>
- Petursdottir, A. I. (2018). The current status of the experimental analysis of verbal behavior. *Behavior Analysis: Research and Practice*, 18(2), 151. <https://doi.org/10.1037/bar0000109>
- Petursdottir, A. I., & Carr, J. E. (2011). A review of recommendations for sequencing receptive and expressive language instruction. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 44, 859-876. <https://doi.org/10.1901/jaba.2011.44-859>
- \*Rique, L. D., Guerra, B. T., Borelli, L. M., Oliveira, A. P., & Almeida-Verdu, A. C. M. (2017). Ensino de comportamento verbal por múltiplos exemplares em uma criança com desordem do espectro da neuropatia auditiva: estudo de caso. *Revista CEFAC*, 19(2), 289-298. <http://dx.doi.org/10.1590/1982-021620171928516>

- Santos, B. C., & Souza, C. B. A. (2017). Comportamento autoclítico: Características, classificações e implicações para a Análise Comportamental Aplicada. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 19(4), 88-10. <https://doi.org/10.31505/rbtcc.v19i4.1096>
- \*Santos, E. L. N., & Souza, C. B. A. (2016). Ensino de nomeação com objetos e figuras para crianças com autismo. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 32(3). <https://doi.org/10.1590/0102-3772e32329>
- \*Sidener, T. M., Carr, J. E., Karsten, A. M., Severtson, J. M., Cornelius, C. E., & Heinicke, M. R. (2010). Evaluation of single and mixed verbal operant arrangements for teaching mands and tacts. *The Analysis of Verbal Behavior*, 26(1), 15–30. <https://doi.org/10.1007/bf03393079>
- Silber, J. M., & Martens, B. K. (2010). Programming for the generalization of oral reading fluency: Repeated readings of entire text versus multiple exemplars. *Journal of Behavioral Education*, 19(1), 30-46. <https://doi.org/10.1007/s10864-010-9099-0>
- \*Singer-Dudek, J., Park, H., -S.L., Lee, G., & Lo, C. (2017). Establishing the transformation of motivating operations across mands and tacts for preschoolers with developmental delays. *Behavioral Development Bulletin*, 22(1), 230-248. <http://dx.doi.org/10.1037/bdb0000045>
- Souza, C. B. A. (2003). Uma proposta de análise funcional da aquisição da linguagem: Resultados iniciais. *Interação em Psicologia*, 7, 83-91. <http://dx.doi.org/10.5380/psi.v7i1.3210>
- Souza, C. B. A., & Affonso, L. R. (2007). Pré-requisitos da linguagem: Padrões comportamentais na interação criança- -acompanhante. *Interação em Psicologia*, 11, 43-54. <http://dx.doi.org/10.5380/psi.v11i1.5301>

Souza, C. B. A., & Pontes, S. S. (2007). Variações paramétricas em pré-requisitos da linguagem: Estudo longitudinal das interações criança-acompanhante. *Interação em Psicologia*, 11, 55-70. <http://dx.doi.org/10.5380/psi.v11i1.5302>

Skinner, B. F. (1957). *Verbal behavior*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Speckman, J., Greer, R. D., & Rivera-Valdes, C. (2012). Multiple exemplar instruction and the emergence of generative production of suffixes as autoclitic frames. *The Analysis of Verbal Behavior*, 28(1), 83-99. <https://doi.org/10.1007/BF03393109>