



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.

**Nomeação Bidirecional e Nomeação Bidirecional Incidental: Revisão Sistemática  
Atualizada e Análise dos Efeitos do Bloqueio e Exigência de Ecoicos no Ensino por  
Múltiplos Exemplares.**

**David de Lima Rabelo**

Belém/PA

2026



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.

## **Nomeação Bidirecional e Nomeação Bidirecional Incidental: Revisão Sistemática**

**Atualizada e Análise dos Efeitos do Bloqueio e Exigência de Ecoicos no Ensino por  
Múltiplos Exemplos.**

**David de Lima Rabelo**

Tese de Doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento como requisito parcial para obtenção do título de Doutor, sob orientação do Professor Dr. Carlos Barbosa Alves de Souza.

Belém/PA

2026

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

---

R114n Rabelo, David de Lima  
Nomeação bidirecional e nomeação bidirecional incidental:  
revisão sistemática atualizada e análise dos efeitos do bloqueio e  
exigência de Ecoicos no ensino por múltiplos exemplares. David de  
Lima Rabelo.— 2026.  
121 f.: il.

Orientador: Carlos Barbosa Alves de Souza  
Tese (Doutorado) - Universidade Federal do Pará, Núcleo de  
Teoria e Pesquisa do Comportamento, Programa de Pós-  
Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento, Belém, 2026.

1. Psicologia: Pesquisa Experimental. 2. Transtorno do  
Espectro Autista (TEA). 3. Revisão sistemática. 4. Ensino por  
múltiplos exemplares. 5. Ecoico (Comportamento verbal). I. Título.

CDD - 23. ed. — 150.77

---

Catalogação 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.

David de Lima Rabelo, Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento, Universidade Federal do Pará, Belém-PA, Brasil.

Contato: (91) 985883227

E-mail: [daviddelimarabelo@gmail.com](mailto:daviddelimarabelo@gmail.com)



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.

## **Defesa de Doutorado**

**Nomeação Bidirecional e Nomeação Bidirecional Incidental: Revisão  
Sistemática Atualizada e Análise dos Efeitos do Bloqueio e Exigência  
de Ecoicos no Ensino por Múltiplos Exemplares.**

**Aluno: David de Lima Rabelo.**

**Data da Defesa: 03 de março de 2026.**

**Resultado: Aprovado.**

**Banca Examinadora:**

---

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

---

Profa. Dra. Maria Stella Coutinho de Alcântara Gil

---

Prof. Dr. Ramon Marin

---

Prof. Dr. Robson Brino Faggiani

---

Prof. Dr. Pedro Felipe dos Reis Soares

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

**IDENTIFICAÇÃO DO AUTOR E DA OBRA**

Autor: David de Lima Rabelo

Vínculo com a UFPA: ( ) Servidor; ( X ) Discente      Unidade: Núcleo de Teoria e Pesquisa do Comportamento

Sub Unidade: Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento

Tipo do documento: (X) Tese; ( ) Dissertação; ( ) Livro; ( ) Capítulo de Livro; ( ) Artigo de Periódico;

( ) Trabalho de Evento; ( ) Outro. Especifique: \_\_\_\_\_

Título do Trabalho: Nomeação Bidirecional e Nomeação Bidirecional Incidental: Revisão Sistemática Atualizada e Análise dos Efeitos do Bloqueio e Exigência de Ecoicos no Ensino por Múltiplos Exemplares.

Data da Defesa: 03/03/2026      Área do Conhecimento: Psicologia Experimental

Agência de Fomento: CAPES.

**DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO EXCLUSIVA**

O referido autor:

- a) 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.
- b) 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.

Se o documento entregue é baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não a Universidade Federal do Pará, declara que cumpriu quaisquer obrigações exigidas pelo respectivo contrato ou acordo.

**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

(X) Não

Permitir modificações em sua obra?

( ) Sim, contanto que compartilhem pela mesma licença

(X) Não

O documento está sujeito ao registro de

Belém(PA), 13/03/2026

Assinatura do Autor



Documento assinado digitalmente

DAVID DE LIMA RABELO

Data: 13/03/2026 23:15:52-0300

Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Rabelo, D. L. (2025). Nomeação Bidirecional e nomeação bidirecional incidental: Revisão sistemática atualizada e análise dos efeitos do bloqueio e exigência de ecoicos no ensino por múltiplos exemplares. Tese de doutorado. Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento, Universidade Federal do Pará, Belém, PA. 121 p.

### **Resumo Geral**

A nomeação bidirecional (BiN – o ensino de respostas de ouvinte resulta na emergência de respostas de falante, e vice-versa) e nomeação bidirecional incidental (Inc-BiN – emergência de respostas de ouvinte e falante após exposição incidental ao nome e objeto correspondente) têm sido descritas como repertórios capazes de produzir um ganho acelerado no desenvolvimento verbal, consistindo na integração dos repertórios de falante e ouvinte de forma generalizada. As revisões sistemáticas sobre os trabalhos produzidos sobre BiN e Inc-BiN têm indicado os procedimentos mais eficientes na indução desses repertórios e as principais lacunas a serem resolvidas. Considerando essa lacunas, dois estudos independentes foram conduzidos nessa tese. O Estudo 1 consistiu em uma revisão sistemática atualizada de 66 pesquisas sobre a indução de nomeação. Foram analisados trabalhos presentes em revisões anteriores (Santos & Souza, 2020; Sivaman & Barnes-Holmes, 2023) e em nova uma busca no período de 2022 a 2025, com o objetivo de categorizar e analisar as características dos participantes, as intervenções, testes e resultados, assim como o rigor metodológico e o tamanho do efeito das intervenções. A maioria dos estudos incluiu como participantes crianças autistas com repertório verbal existente. As variáveis independentes mais utilizadas foram o ensino por múltiplos exemplares (MEI), observação do pareamento de estímulos (SPOP) e ensino sequencial de ouvinte e falante. As variáveis dependentes mais comuns foram o desempenho nos testes de *matching-to-sample* auditivo-visual (AVMTS) e tato intraverbal. Os resultados indicam limitações procedimentais e metodológicas, como contradição entre o tipo de nomeação relatado e aquele efetivamente avaliado, além de força metodológica fraca e

tamanhos do efeito mistos. O Estudo 2 avaliou o efeito do ecoico em tarefas de AVMTS durante o MEI na indução de BiN e Inc-BiN, em quatro crianças com TEA. Os pré-testes consistiram em testes de BiN (ensino de tato intraverbal seguido de teste de AVMTS para um conjunto; ensino AVMTS e teste de tato intraverbal para outro conjunto), e Inc-BiN (SPOP para um conjunto seguido dos testes de tato intraverbal e ouvinte). Em uma condição experimental aplicou-se um procedimento para bloquear respostas ecoicas (MEIcb) e em outra condição exigiu-se tais respostas (MEIce), durante tarefas de AVMTS. O procedimento de bloqueio consistiu em a criança contar de um a três, em voz alta, após a apresentação do estímulo auditivo modelo. Em seguida, foram realizados novamente os testes de BiN e Inc-BiN. Todos os participantes demonstraram emergência de ouvinte após ensino de tato intraverbal (nomeação unidirecional de ouvinte – NUO) nos pré-testes. Os dois participantes do MEIcb demonstraram apenas BiN nos pós-testes. Um participante do MEIce demonstrou BiN e Inc-BiN, e o outro não demonstrou nenhum dos dois repertórios nos pós-testes. Discute-se a relação do ecoico, estabelecimento de atenção compartilhada e função reforçadora de respostas de observação na indução de BiN e Inc-BiN, assim como adaptações no procedimento de bloqueio de ecoico e registro de respostas ecoicas durante todas as etapas do estudo.

*Palavras-chave:* revisão sistemática, ensino por múltiplos exemplares, nomeação bidirecional, nomeação bidirecional incidental, ecoico, autismo.

Rabelo, D. L. (2025). Bidirectional naming and incidental bidirectional naming: An updated systematic review and analysis of the effects of echoic blocking and echoic requirement in multiple exemplar instruction. Doctoral dissertation. Graduate Program in Theory and Research on Behavior, Federal University of Pará, Belém, PA, Brazil. 121 pages.

### **General Summary**

Bidirectional naming (BiN – when the teaching of listener responses results in the emergence of speaker responses, and vice versa) and incidental bidirectional naming (Inc-BiN – the emergence of listener and speaker responses following incidental exposure to the name and its corresponding object) have been described as repertoires capable of producing accelerated gains in verbal development, consisting of the generalized integration of speaker and listener repertoires. Systematic reviews of studies on BiN and Inc-BiN have identified the most efficient procedures for inducing these repertoires, as well as the main gaps yet to be addressed. Considering these gaps, two independent studies were conducted in this dissertation. Study 1 consisted of an updated systematic review of 66 studies on the induction of naming. Studies included in previous reviews (Santos & Souza, 2020; Sivaman & Barnes-Holmes, 2023), as well as those identified in a new search conducted between 2022 and 2025, were analyzed with the aim of categorizing and examining participant characteristics, interventions, tests, and outcomes, as well as methodological rigor and intervention effect sizes. Most studies included autistic children with existing verbal repertoires as participants. The most frequently used independent variables were multiple exemplar instruction (MEI), stimulus pairing observation procedure (SPOP), and sequential listener and speaker training. The most common dependent variables were performance on auditory–visual matching-to-sample (AVMTS) and intraverbal tact tests. The results indicate procedural and methodological limitations, such as inconsistencies between the type of naming reported and that actually assessed, as well as weak methodological strength and mixed effect sizes. Study 2 evaluated the effect of echoic behavior

during AVMTS tasks embedded in MEI on the induction of BiN and Inc-BiN in four children with autism spectrum disorder (ASD). Pretests consisted of BiN assessments (intraverbal tact training followed by AVMTS testing for one set; AVMTS training followed by intraverbal tact testing for another set) and Inc-BiN assessments (SPOP for one set followed by intraverbal tact and listener tests). In one experimental condition, a procedure to block echoic responses was implemented (MEIcb), whereas in another condition echoic responses were required (MEIce) during AVMTS tasks. The echoic-blocking procedure consisted of the child counting aloud from one to three following the presentation of the auditory sample stimulus. BiN and Inc-BiN tests were then re-administered. All participants demonstrated the emergence of listener responses following intraverbal tact training (listener unidirectional naming) in the pretests. The two participants exposed to MEIcb demonstrated BiN only in the posttests. One participant exposed to MEIce demonstrated both BiN and Inc-BiN, whereas the other did not demonstrate either repertoire in the posttests. The role of echoic behavior, the establishment of joint attention, and the reinforcing function of observing responses in the induction of BiN and Inc-BiN is discussed, as well as adaptations to the echoic-blocking procedure and the recording of echoic responses across all phases of the study.

**Keywords:** systematic review echoic, multiple exemplar instruction, bidirectional naming, incidental bidirectional naming, echoic, autism.

## **Lista de Figuras**

### **Estudo 1**

Figura 1. Fluxograma das Fases da Revisão Sistemática .....	31
---	----

### **Estudo 2**

Figura 1. Exemplo de Um dos Conjuntos de Estímulos Utilizados no Estudo.....	88
--	----

Figura 2. Percentual de Respostas Corretas nos Testes de Tato Intraverbal e Matching-to-Sample Auditivo-Visual (AVMTS) nas Condições do MEI com Bloqueio de Ecoicos (MEICB - Painel A) e MEI com Exigência de Ecoicos (MEICE - Painel B) .....	96
--	----

## Lista de Tabelas

### Estudo 1

Tabela 1. Categorias de Análise dos 22 Estudos Presentes em Sivaraman e Barnes-Holmes (2023) e dos 15 Novos Estudos Localizados na Presente Revisão.....	34
Tabela 2. Critérios Primários e Secundários - Rigor Metodológico e Tamanho do Efeito de Todos os 66 Estudos .....	48

### Estudo 2

Tabela 1. Tentativas de Ensino de Tato Intraverbal (T) e Matching-to-Sample Auditivo-Visual (Av) nos Treinos que Precederam os Testes de Nomeação Bidirecional (BiN) nas Etapas de Pré e Pós-Testes, Generalização e Manutenção, e Durante o Ensino por Múltiplos Exemplos (MEI).....	98
Tabela 2. Número de Respostas Ecoicas Espontâneas (1) no Ensino de <i>Matching-To-Sample</i> Auditivo-Visual (Av) que Precederam os Testes de Nomeação Bidirecional (BiN) e nos Procedimentos de Observação do Pareamento de Estímulos (SPOP) que Precederam os Testes de Nomeação Bidirecional Incidental (Inc-BiN), nas Etapas de Pré e Pós-testes, Generalização e Manutenção; e (2) Durante o Procedimento de Ensino por Múltiplos Exemplos (MEI) com Bloqueio de Ecoicos .....	99

## Sumário

Introdução Geral .....	15
Estudo 1: Estudos Experimentais sobre Nomeação: Uma evisão sistemática atualizada.....	20
Resumo .....	21
Abstract.....	23
Introdução .....	25
Método .....	30
Procedimento de Busca.....	30
Extração de Dados .....	31
Acordo Sobre a Busca de Artigos.....	33
Acordo Sobre a Inclusão de Artigos .....	33
Acordo para a Extração de dados.....	33
Resultados .....	34
Categorias de análise.....	44
Perfil dos participantes.....	44
Nomeação que relataram avaliar.....	44
Procedimentos de teste de Nomeação.....	45
Variáveis independentes - Procedimento de ensino.....	45
Nomeação efetivamente avaliada e resultados .....	45
Nomeação avaliada (Sivaraman & Barnes-Holmes, 2023) .....	46
Análise do rigor metodológico e tamanho do efeito.....	47
Características dos participantes (PART) .....	57

Variável independente (VI).....	58
Linha de base (LB).....	58
Variável dependente (VD).....	58
Análise visual (AV) .....	59
Controle experimental (CE).....	59
Indicadores secundários .....	58
Força metodológica do estudo (FME) .....	60
Tamanho do efeito (Tau-U) .....	61
Discussão .....	62
Referências.....	68
Estudo 2: Nomeação Bidirecional e Bidirecional Incidental em Crianças Autistas: Efeitos do Bloqueio de Ecoicos no Ensino por Múltiplos Exemplos.....	79
Resumo .....	80
Abstract.....	81
Introdução .....	82
Método .....	87
Participantes .....	87
Ambiente, Material e Equipamentos.....	87
Estímulos Antecedentes .....	88
Estímulos consequentes .....	88
Delineamento Experimental.....	89
Variável Dependente e Independente .....	89

Procedimento .....	90
Etapa 1 – Pré-teste de nomeação bidirecional e nomeação incidental.	90
Etapa 2 – Implementação do MEI .....	92
Etapa 3 – Pós-testes de nomeação bidirecional e nomeação incidental .....	94
Etapa 4 – Testes de generalização de nomeação bidirecional e nomeação incidental.....	95
Etapa 5 – Testes de manutenção de nomeação bidirecional e nomeação incidental.....	95
Concordância entre observadores e integridade do procedimento .....	95
Resultados .....	96
Discussão .....	101
Referências.....	105
Discussão geral .....	111
Referências gerais .....	113
Apêndices.....	116
Apêndice 1: Checklists de Integridade de Aplicação das Etapas Experimentais .....	116
Apêndice 2: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) – Resoluções CNS 466/2012 e 510/2016 .....	118
Apêndice 3: Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE).....	120

Skinner (1957/1992) descreveu em termos operantes o comportamento denominado, de forma ampla, como linguagem. O comportamento verbal, conforme sua formulação, baseia-se nos mesmos processos comportamentais básicos observados em outras classes operantes, distinguindo-se pelo fato de suas consequências serem mediadas por uma comunidade verbal especialmente treinada para essa função. Os operantes verbais descritos por ele (e.g., mando, tato, intraverbal<sup>1</sup>), originaram diversas linhas de pesquisa, com forte vertente aplicada, em especial nas intervenções dirigidas a pessoas autistas. Uma dessas linhas investiga relações derivadas ou emergentes, nas quais a criança demonstra novos repertórios não diretamente ensinados.

Horne e Lowe (1996) fundamentam-se nesses operantes verbais para propor uma teoria explicativa de como, no desenvolvimento infantil, se estabelecem relações bidirecionais entre classes de estímulos e o comportamento integrado de falante e ouvinte da própria criança. Na prática, isso implica que a criança aprende a responder tanto aos estímulos verbais produzidos pela comunidade verbal como a responder verbalmente diante de estímulos não-verbais. Por exemplo, ao emitir uma resposta verbal “bola” diante de uma bola, a criança também responde como ouvinte à palavra produzida por ela própria, emitindo respostas dirigidas à classe de estímulos nomeada.

A gênese dessas relações, segundo essa teoria, se daria após uma história de reforçamento envolvendo interações específicas entre a criança e a comunidade verbal. Nos

---

<sup>1</sup> O mando é uma resposta verbal controlada por operações motivadoras (i.e., variáveis que alteram o valor reforçador de um estímulo e a probabilidade de respostas que anteriormente produziram esse estímulo), no qual uma resposta resulta em uma consequência reforçadora específica. O tato é uma resposta verbal controlada por variáveis não verbais, mantida por reforço generalizado. O intraverbal é uma resposta controlada tematicamente por estímulos antecedentes verbais, sem correspondência ponto-a-ponto entre esses estímulos e a resposta, e mantido por reforço generalizado.

primeiros anos de vida, a comunidade verbal reforça as respostas da criança de observação do pareamento nome-estímulo, as respostas convencionais de ouvinte e, eventualmente, ecoicos na presença desses estímulos. Após sucessivas repetições e variações entre diferentes estímulos, a criança demonstra aprendizagem de novas relações de forma acelerada, bastando observar poucos pareamentos nome-estímulo. Horne e Lowe (1996) denominam essa habilidade de *full name relation*.

A proposição acima deu origem a um conjunto de pesquisas voltadas a investigar a emergência de relações de falante e ouvinte não ensinadas diretamente, com algumas mudanças taxonômicas ao longo das duas décadas de produção. Greer e Ross (2008) referem-se à *full name relation* como *full naming*, diferenciando entre um componente de ouvinte (*listener half of naming*) e outro de falante (*speaker half of naming*). Posteriormente, Miguel (2016) destacou o uso do termo “bidirecional” como forma de diferenciar o uso coloquial e generalizado de “nomeação” como referência a outros processos diferentes daqueles descritos por Horne e Lowe (1996). Hawkins et al. (2018), por sua vez, destacaram que alguns dos estudos da área demonstraram emergência de ouvinte após o ensino de tato (Nomeação Unidirecional de Ouvinte, NUO), outros, a emergência de tato após ensino de ouvinte (Nomeação Unidirecional de Falante, NUF), ou a emergência de ambos os componentes após o ensino apenas de ouvinte ou de falante (Nomeação Bidirecional, BiN). Outros trabalhos demonstraram a aprendizagem incidental dessas relações, classificadas como nomeação bidirecional incidental (Inc-BiN), com um componente de nomeação unidirecional incidental de ouvinte (NUIO) e um de nomeação unidirecional incidental de falante (NUIF).

A primeira revisão sistemática dos estudos experimentais sobre nomeação bidirecional e nomeação bidirecional incidental (Santos & Souza, 2020) mostrou algumas lacunas e imprecisões nos estudos encontrados a serem respondidas. O estudo sintetizou os principais achados na área. A principal limitação sinalizada foi a incongruência entre o tipo de nomeação

relatado nos estudos, com base na classificação de Hawkins et al. (2018), e os testes realizados. A avaliação de nomeação empregou, em vários estudos, um procedimento de pareamento ao modelo por identidade (IDMTS) com tato do estímulo modelo pelo experimentador. Ao tatear o estímulo o experimentador estabeleceu, portanto, condições que configuram um emparelhamento ao modelo auditivo-visual (AVMTS). Ao testar relações de tato intraverbal e AVMTS, após o treino, os estudos avaliaram, efetivamente, se emergia tato intraverbal após o ensino de ouvinte (AVMTS), o que configura nomeação unidirecional de falante (NUF).

Os principais resultados produzidos na literatura experimental sobre nomeação foram a demonstração do ensino por múltiplos exemplares (MEI) como procedimento eficaz na indução de nomeação bidirecional e de algum subtipo de nomeação, especialmente nomeação unidirecional de falante; e da efetividade do procedimento de observação do pareamento entre estímulos auditivo-visuais (SPOP) na indução de nomeação bidirecional incidental em participantes avaliados corretamente no pré-teste, com ressalvas quanto aos resultados mistos e às limitações no controle experimental.

Ao empregar essa categoria de análise, Santos e Souza (2020) destacaram a necessidade de estudos futuros testarem adequadamente os repertórios de nomeação bidirecional e de nomeação bidirecional incidental. Uma revisão sistemática posterior (Sivaraman & Barnes-Holmes, 2023) analisou estudos experimentais sobre nomeação incluindo aqueles publicados no período compreendido por Santos e Souza (2020). Nessa análise, parte dos estudos avaliou a nomeação como variável explicativa para outros processos, como formação de classes de equivalência e categorização, e uma outra parte como variável dependente, ou seja, como induzir esse repertório. Sivaraman e Barnes-Holmes (2023) confirmaram a falta de padronização na nomenclatura empregada, a variabilidade metodológica e o emprego do MEI e SPOP como procedimentos principais. Apesar disso, não foi empreendida uma análise sobre a congruência entre nomeação relatada e nomeação avaliada.

As revisões mostraram, portanto, esforços no sentido de analisar como induzir nomeação bidirecional incidental. Ambas as revisões sinalizaram para a centralidade do ecoico na indução desses repertórios. Santos e Souza (2020) retomam brevemente a análise de Lowe et al. (2002), segundo a qual o ecoico desempenha papel central durante o ensino de tato na transferência do controle exercido, inicialmente, pelo estímulo verbal do comportamento de falante para o comportamento de ouvinte. Por sua vez, Sivaraman e Barnes-Holmes (2023) incluem um artigo (Miller et al., 2021) que avaliou a relevância do ecoico na emergência de tato após procedimento de observação do pareamento de estímulos. Apesar disso, poucos trabalhos avaliaram empiricamente esse aspecto da proposição de Horne e Lowe (1996).

A presente tese abordou as limitações conceituais e metodológicas acima descritas, avaliando a literatura recente sob a perspectiva bidirecional e incidental, e manipulando o ecoico em procedimentos de indução desses repertórios.

O primeiro estudo consistiu em uma revisão sistemática atualizada que incluiu os estudos presentes em Sivamaram e Barnes-Holmes (2023) e aqueles publicados posteriormente, e os analisou com as mesmas categorias empregadas em Santos e Souza (2020), como forma de identificar possíveis manutenções do problemas metodológicos indicados anteriormente, como a divergência entre o objetivo do estudo e a nomeação efetivamente avaliada. Adicionalmente, realizou-se uma avaliação do rigor metodológico (Reichow, 2011) e do tamanho do efeito das variáveis independentes com base no índice Tau-U (Parker et al., 2010; Rakap, 2015), contribuindo para a produção de evidências na área de análise do comportamento aplicada ao autismo.

O segundo estudo, empírico, analisou o papel do ecoico durante o ensino de pareamento auditivo-visual (AVMTS) no ensino por múltiplos exemplares (MEI) sobre a emergência de nomeação bidirecional (BiN) e nomeação bidirecional incidental (Inc-BiN). Os participantes passaram por condições planejadas para impedir a ocorrência de ecoicos (MEI com bloqueio)

ou para exigir a ocorrência de ecoicos (MEI com exigência), como forma de avaliar a necessidade desse operante na indução de BiN e Inc-BiN.

**Estudo 1: Estudos experimentais sobre Nomeação: Uma revisão sistemática atualizada**

David de Lima Rabelo

Carlos Barbosa Alves de Souza Universidade Federal do Pará

## Resumo

A nomeação bidirecional incidental (Inc-BiN - quando emergem repertórios de ouvinte e falante após observação do pareamento nome-estímulo) é apontada como fundamental para o pleno desenvolvimento da linguagem. Uma primeira revisão sistemática (Santos & Souza, 2020) analisou 29 estudos experimentais sobre esse repertório e observou uma discrepância entre a descrição do repertório avaliado e o que os estudos efetivamente testaram. Uma revisão mais recente (Sivaraman & Barnes-Holmes, 2023) avaliou 46 estudos, dos quais 24 estavam presentes na revisão anterior, mas não indicou tal divergência. O presente estudo teve como objetivos: 1) analisar os 22 artigos incluídos em Sivaraman e Barnes-Holmes (2023), mas não incluídos em Santos e Souza (2020), bem como aqueles publicados posteriormente, aplicando os mesmos critérios utilizados por Santos e Souza (2020), a fim de avaliar a correspondência entre a nomeação relatada e aquela efetivamente avaliada nos estudos; 2) analisar a força metodológica dos estudos (FME) e o tamanho do efeito da variável independente (Tau-U) em todos os estudos incluídos nas duas revisões, além daqueles identificados na presente revisão. Uma busca na base de dados Scopus, Wiley Online Library e PubMed, utilizando os termos como “*bidirectional naming*”, “*incidental bidirectional naming*” e variações, resultou na inclusão de 15 novos estudos, somados a 51 das duas revisões anteriores. Verificou-se que a discrepância entre o repertório relatado e aquele efetivamente avaliado ainda se constitui como um desafio para a área, com a maior divergência sendo de estudos que relataram avaliar Inc-BiN mas avaliaram efetivamente NUF. Essa divergência relaciona-se com os procedimentos de teste compostos pelo *matching-to-sample* de identidade (IDMTS) e *matchig-to-sample* auditivo-visual (AVMTS) seguidos dos testes de AVMTS e tato intraverbal. A FME foi predominantemente fraca, em função de medidas insuficientes de linha de base/pré-teste. O tamanho do efeito variou de fraco a forte, mas foi calculado na minoria dos estudos, também em função da quantidade de medidas de linha de base/pré-teste. Discutem-se sugestões

metodológicas, procedimentais e conceituais para trabalhos futuros na área de nomeação.

*Palavras-chave:* nomeação bidirecional incidental; força metodológica do estudo; tamanho do efeito da variável independente; revisão sistemática.

### Abstract

Incidental bidirectional naming (Inc-BiN - defined as the emergence of listener and speaker repertoires following observation of name-stimulus pairings) is considered fundamental for full language development. An initial systematic review (Santos & Souza, 2020) analyzed 29 experimental studies on this repertoire and identified a discrepancy between the repertoire described and what was actually assessed in the studies. A more recent review (Sivaraman & Barnes-Holmes, 2023) evaluated 46 studies, 24 of which were included in the earlier review, but did not report such a divergence. The present study aimed to: (1) analyze the 22 articles included in Sivaraman and Barnes-Holmes (2023) but not in Santos and Souza (2020), as well as those published subsequently, applying the same criteria used by Santos and Souza (2020), in order to evaluate the correspondence between the naming repertoire reported and the repertoire effectively assessed in the studies; and (2) analyze the research report strength rating (RRSR) and the effect size of the independent variable (Tau-U) across all studies included in both reviews, as well as those identified in the present review. A search of the Scopus, Wiley Online Library, and PubMed databases using terms such as “*bidirectional naming*”, “*incidental bidirectional naming*” and their variations resulted in the inclusion of 15 new studies, in addition to 51 from the two previous reviews. The results indicated that the discrepancy between the reported repertoire and the repertoire actually assessed remains a challenge for the field, with the greatest divergence observed in studies that reported assessing Inc-BiN but in fact assessed speaker unidirectional naming. This discrepancy is related to testing procedures composed of identity matching-to-sample (IDMTS) and auditory-visual matching-to-sample (AVMTS), followed by AVMTS and intraverbal tact tests. The research report strength rating of the studies was predominantly weak, due to insufficient baseline/pretest measures. Effect sizes ranged from weak to strong but were calculated in only a minority of studies, also as a function of the limited number of baseline/pretest measures.

Methodological, procedural, and conceptual recommendations for future research in the area of naming are discussed.

**Keywords:** incidental bidirectional naming; methodological strength of studies; independent variable effect size; systematic review.

A capacidade de responder como falante e ouvinte de forma integrada pode possibilitar a aprendizagem acelerada de novos repertórios com poucas exposições aos estímulos e de forma incidental (Greer et al., 2017). Horne e Lowe (1996) propuseram como base para o desenvolvimento dessa relação o estabelecimento de respostas de ouvinte e dos operantes verbais ecoico<sup>2</sup> e tato<sup>3</sup>. Por exemplo, ao brincar com seu filho de dois anos de idade com uma bola, a mãe aponta para o objeto, diz “bola” e fornece atenção contingente ao olhar, ao apontar e à interação com o brinquedo, bem como à emissão ecoica “bola”. Após uma extensa história de reforçamento desse tipo de relação funcional, a presença da bola passa a funcionar como estímulo discriminativo tanto para a emissão do tato “bola” quanto para respostas de ouvinte convencionadas. Assim, diante do objeto, a criança pode tatear, ecoar e responder de forma convencional ao estímulo, sem a mediação direta de outra pessoa.

Ao ser ensinada a tatear um estímulo, a criança pode demonstrar o comportamento de ouvinte correspondente sem ensino direto e, inversamente, ao aprender a responder como ouvinte, pode emergir o repertório de falante. Miguel (2016) caracterizou esse fenômeno como nomeação bidirecional (*bidirectional naming*). A generalização da relação bidirecional entre os repertórios de ouvinte e falante, ou *full name relation* (Horne & Lowe, 1996, p. 207), seria a capacidade de responder, como falante e como ouvinte, a novos estímulos apenas pela observação do pareamento entre nome e objeto na comunidade verbal. Greer e Ross (2008) denominaram esse repertório de *full naming* (nomeação completa – NC). Apesar dos avanços empíricos sobre nomeação bidirecional (BiN) e nomeação completa (NC), desde a publicação

---

<sup>2</sup> Ecoico é o operante verbal em que o estímulo antecedente é verbal, a resposta guarda similaridade formal e correspondência ponto-a-ponto com o estímulo antecedente e o reforço é generalizado e mediado socialmente (Skinner, 1957/1992).

<sup>3</sup> Tato é o operante verbal em que o estímulo antecedente é não-verbal, a resposta é produto do comportamento verbal do falante e mantida por reforço generalizado pela comunidade verbal (Skinner, 1957/1992).

de Horne e Lowe (1996), persistiam problemas conceituais, terminológicos e procedimentais na área (Hawkins et al., 2018; Miguel, 2016; Santos & Souza, 2020).

Ao analisarem os estudos empíricos que empregaram o termo “nomeação”, Hawkins et al. (2018) identificaram subtipos adicionais, além da nomeação bidirecional (BiN) e da nomeação bidirecional incidental (Inc-BiN – o mesmo que nomeação completa). Observou-se que, em alguns desses estudos, o ensino direto de repertórios de ouvinte produziu a emergência de repertórios de falante, denominando-se esta relação de nomeação unidirecional de falante (NUF). Em outros estudos, o ensino direto de falante resultou na emergência de repertórios de ouvinte, caracterizando a nomeação unidirecional de ouvinte (NUO). A nomeação bidirecional conjunta (BiN) seria demonstrada quando ambos os repertórios de falante e ouvinte emergem após o ensino direto de um ou de outro. Além do ensino direto, observou-se também um componente incidental, caracterizado pela emergência dos repertórios de falante e ouvinte sem ensino direto, a partir da mera observação do pareamento entre o nome e o objeto, realizado pela comunidade verbal. Nesse caso, quando emerge apenas o repertório de ouvinte, trata-se de nomeação bidirecional incidental de ouvinte (NUIO) e, quando emerge apenas o repertório de falante, trata-se de nomeação unidirecional incidental de falante (NUF). A nomeação bidirecional incidental conjunta (Inc-BiN), portanto, ocorre quando ambos os repertórios de ouvinte e falante emergem incidentalmente.

Santos e Souza (2020) adotaram essa mesma proposta de classificação e realizaram uma revisão sistemática de estudos experimentais sobre nomeação. Foram selecionados 29 artigos, publicados entre 1996 e 2019, nos quais analisou-se, entre outras categorias (como características dos participantes e procedimentos de teste), o tipo de nomeação que os estudos declaravam avaliar e o tipo de nomeação efetivamente avaliado pelos procedimentos empregados. No que se refere à categoria de nomeação avaliada, em oito estudos que relataram avaliar nomeação bidirecional incidental (Inc-BiN; e.g., Greer et al., 2005; Hawkins et al.,

2007; Longano & Greer, 2015; Olaff et al., 2017) o procedimento de teste avaliou, efetivamente, nomeação unidirecional de falante. O mesmo padrão foi observado em três estudos que relataram avaliar nomeação bidirecional (BiN; Pereira et al., 2016; Pereira et al., 2018; Santos & Souza, 2016). Esses resultados indicam que parte da produção científica sobre BiN e Inc-BiN pode estar baseada em procedimentos que não correspondem precisamente às categorias conceituais declaradas, o que sugere a possibilidade de conclusões imprecisas na literatura da área.

De acordo com Santos e Souza (2020) a discrepância entre o tipo de nomeação relatado e efetivamente avaliado resulta da forma como os pré e pós-testes de nomeação foram conduzidos. Esses estudos empregaram testes compostos pelo pareamento ao modelo auditivo-visual (*Auditory-Visual Matching to Sample* – AVMTS) e pelo pareamento por identidade (*Identity Matching-to-Sample* – IDMTS). Nos procedimentos descritos, o participante era ensinado a selecionar, entre estímulos de comparação, aquele idêntico ao modelo, apresentado enquanto o experimentador emitia simultaneamente o tato correspondente (IDMTS + AVMTS). Funcionalmente, isso configura um treino de AVMTS, pois a seleção correta pode ocorrer sob controle conjunto do modelo visual e do estímulo verbal auditivo fornecido pelo experimentador.

Por exemplo, ao apresentar a imagem de um triângulo como modelo e três estímulos de comparação (triângulo, círculo e quadrado), o experimentador diz “combine o triângulo”. A resposta de selecionar o triângulo é reforçada tanto por corresponder ao modelo visual (IDMTS) quanto por estar sob controle do tato emitido pelo experimentador (AVMTS). Após o ensino com todos os exemplares do conjunto, os participantes são testados apenas quanto às respostas de tato e AVMTS para os mesmos estímulos treinados. Dessa forma, o procedimento avalia, de fato, a emergência de tato após o ensino de AVMTS, caracterizando uma avaliação de nomeação unidirecional de falante (NUF), em vez de nomeação bidirecional (BiN).

Mais recentemente, Sivaraman e Barnes-Holmes (2023) realizaram uma revisão sistemática com o objetivo de identificar estudos experimentais sobre nomeação, descrevendo a terminologia empregada, assim como os procedimentos de teste e de ensino utilizados. Foram selecionados 46 artigos a partir de uma busca realizada em 11 de abril de 2022, avaliando-se, entre outras características, os subtipos de nomeação testados. Dentre esses 46 artigos, 24 já haviam sido incluídos na revisão de Santos e Souza (2020). No estudo de Sivaraman e Barnes-Holmes (2023) foi observada a mesma discrepância anteriormente entre os repertórios testados de acordo com os autores e aqueles realmente testados com base na análise dos estudos, relatada por Santos e Souza (2020).

Dos 24 estudos em comum entre as duas revisões, Sivaraman e Barnes-Holmes (2023) categorizaram nove como avaliando nomeação bidirecional incidental (BiN; Fiorile & Greer, 2007; Gillic & Greer, 2011; Greer et al., 2005; Greer et al., 2007; Greer et al., 2011; Hawkins et al., 2007; Hawkins et al., 2009; Pereira et al., 2018 e Santos & Souza, 2016) e 1 avaliando nomeação unidirecional incidental de ouvinte (NUIO; Speckman-Collins et al., 2007). Entretanto, conforme indicado por Santos e Souza (2020), os estudos classificados como Inc-BiN empregaram predominantemente um procedimento de teste composto por ensino de IDMTS + AVMTS e teste de tato, o que caracteriza, na realidade, a avaliação de nomeação unidirecional de falante (NUF), e não de Inc-BiN. Adicionalmente, Fiorile e Greer (2007) utilizaram o ensino de tato seguido de teste de ouvinte, caracterizando uma avaliação de nomeação unidirecional de ouvinte (NUO).

Tais divergências na interpretação do repertório avaliado geram confusão quanto às conclusões dos estudos que investigaram nomeação bidirecional (BiN) e nomeação bidirecional incidental (Inc-BiN). Uma nova análise dos demais estudos (n = 22) revisados por Sivaraman e Barnes-Holmes (2023), assim como dos artigos publicados sobre o tema após 2022, permitiria verificar se essa divergência permanece como um problema na literatura da

área. Além disso, como as revisões anteriores não avaliaram o rigor metodológico dos estudos nem o tamanho do efeito das variáveis independentes, uma análise desses aspectos contribuiria para os esforços de produção de evidências científicas na área de análise do comportamento aplicada (Reichow et al., 2011).

Os delineamentos de sujeito único, predominantes na Análise do Comportamento Aplicada, têm sido frequentemente excluídos de meta-análises sobre práticas baseadas em evidências, que tradicionalmente priorizam estudos com delineamento de grupos. O cálculo do tamanho do efeito tem sido proposto como uma estratégia para incluir esses estudos em análises comparativas, por fornecer uma medida quantitativa e complementar à inspeção visual dos dados (Rakap, 2015).

Um modelo utilizado de avaliação do rigor metodológico em pesquisas de sujeito único, proposto por Reichow et al. (2011), compreende um conjunto de indicadores para estimar a força metodológica do estudo (FME). Esses indicadores são organizados em primários e secundários. Os indicadores primários incluem a caracterização dos participantes, a variável independente, a linha de base, a variável dependente, a análise visual e o controle experimental. Os indicadores secundários incluem a concordância entre observadores, a confiabilidade das medidas, o uso de avaliadores cegos (*blind raters*), a fidelidade à implementação, a generalização e/ou manutenção dos efeitos e a validade social. Com base nesses indicadores, é possível avaliar a força metodológica da literatura sobre nomeação e identificar lacunas a serem abordadas em pesquisas futuras.

A análise do tamanho do efeito possibilita classificar os estudos de acordo com o impacto da variável independente sobre a variável dependente, estimando o grau em que a intervenção produziu mudanças comportamentais. O índice Tau-U calcula a proporção de dados não sobrepostos entre fases, representando o efeito da intervenção, e pode corrigir

tendências pré-existentes na linha de base, nem sempre detectadas apenas pela inspeção visual (Parker et al., 2010; Rakap, 2015).

Portanto, o presente estudo teve como objetivos: 1) analisar os 22 artigos incluídos em Sivaraman e Barnes-Holmes (2023), mas não incluídos em Santos e Souza (2020), bem como aqueles publicados posteriormente, aplicando os mesmos critérios utilizados por Santos e Souza (2020), a fim de avaliar a correspondência entre a nomeação relatada e aquela efetivamente avaliada nos estudos; 2) analisar a força metodológica dos estudos (FME) e o tamanho do efeito da variável independente sobre a variável dependente em todos os estudos incluídos nas duas revisões, além daqueles identificados na presente revisão.

## **Método**

### **Procedimento de Busca**

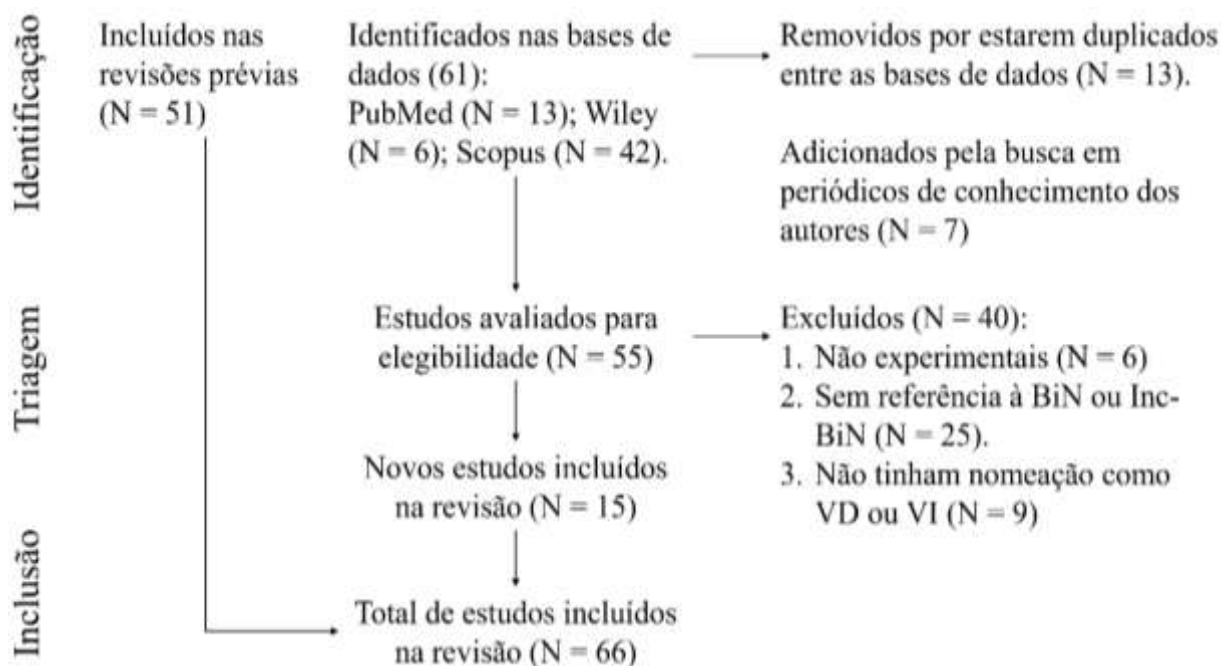
A revisão sistemática foi realizada de acordo com o PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* – Page et al., 2021). Inicialmente foi realizada uma busca nas bases de dados PubMed, Scopus e Wiley Online Library utilizando os termos “*bidirectional naming*”, “*incidental naming*”, “*incidental bidirectional naming*”, “*full naming*”, “*unidirectional naming*”, “*unidirectional speaker naming*”, “*unidirectional listener naming*”, “*unidirectional incidental speaker naming*”, “*unidirectional incidental listener naming*”, “*speaker component of naming*” e “*listener component of naming*”, nos títulos ou resumos de artigos revisados por pares no período de abril de 2022 a 30 de novembro de 2025.

A busca resultou em um total de 61 publicações nas bases de dados e sete foram encontrados por uma busca em periódicos de conhecimento dos autores, sendo removidos 13 estudos duplicados entre as bases de dados. Títulos e resumos dos estudos restantes foram lidos e aplicados os critérios de inclusão, selecionando os que: 1) faziam referência à Nomeação conforme Horne e Lowe (1996); 2) eram experimentais; 3) tinham BiN ou Inc-BiN como VD ou VI. Restaram 15 novos estudos, que foram somados aos 51 das revisões anteriores (46 de

Sivaramam & Barnes-Holmes, 2023 e 5 artigos incluídos apenas em Santos & Souza, 2020), resultando em um total de 66 estudos incluídos na revisão (ver Figura 1).

**Figura 1**

*Fluxograma das Fases da Revisão Sistemática*



**Extração de Dados**

Os artigos (N = 22) presentes apenas em Sivaraman e Barnes-Holmes (2023), em comparação à revisão de Santos e Souza (2020) e os novos estudos localizados na presente revisão (N = 15), foram analisados quanto às categorias de 1) perfil dos participantes (quantidade, idade, gênero e diagnóstico); 2) Nomeação avaliada, segundo os autores; 3) procedimento de testagem da Nomeação; 4) Variável independente; 5) Nomeação efetivamente avaliada e resultados; e 6) Nomeação avaliada segundo Sivaraman e Barnes-Holmes (2023). Para todos os 66 artigos incluídos na revisão, foram analisados a Força metodológica do estudo (FME – Reichow, 2011) e o tamanho do efeito, medido pelo Tau-U (Rakap, 2015).

A FME foi avaliada como alta (A), suficiente (S) ou baixa (B), com base em seis indicadores primários: 1) descrição dos participantes/aplicadores; 2) descrição da variável independente; 3) descrição da variável dependente; 4) linha de base; 5) análise visual dos

gráficos; 6) controle experimental, e seis indicadores secundários: 1) acordo entre observadores; 2) índice Kappa; 3) avaliação de acordo entre observadores e integridade sem conhecimento da condição experimental (avaliadores “cegos”); 4) integridade do procedimento; 5) medidas de generalização/manutenção e 6) medidas de validade social. Os indicadores primários foram classificados como “alto”, “aceitável” ou “insuficiente”, e os secundários avaliados quanto à sua presença ou ausência<sup>4</sup>. O alto rigor metodológico foi atribuído a estudos com a classificação “alta” para todos os indicadores primários e à presença de, no mínimo, três indicadores secundários. O rigor metodológico suficiente foi atribuído a estudos com classificação “alta” para, no mínimo, quatro indicadores primários e “aceitável” para os demais, além da presença de, pelo menos, dois indicadores secundários. A qualidade metodológica baixa foi atribuída às demais classificações.

O Tau-U foi obtido comparando o desempenho de cada participante entre as condições pré e pós-intervenção. O tamanho do efeito de cada intervenção foi calculado ponderando-se os valores de Tau-U entre os participantes para cada repertório. Utilizou-se uma calculadora digital ([singlecaseresearch.org/calculators/tau-u](http://singlecaseresearch.org/calculators/tau-u)), na qual foram inseridos os dados extraídos dos artigos, conforme os valores informados nos estudos, com auxílio de software de extração automática de dados gráficos ([graph2table.com](http://graph2table.com)). Calculou-se o Tau-U para cada VD do estudo, adotando-se os critérios para análise do tamanho do efeito indicados por Rakap (2015): efeito pequeno (0–0.65), médio (0.66–0.92) ou grande (0.93–1.00). Valores mais baixos indicam menor efeito da VI sobre a VD, enquanto valores mais próximos de 1 indicam maior relação entre a manipulação da VI e a alteração da frequência dos comportamentos ensinados.

---

<sup>4</sup> Conferir Reichow et al. (2011) para mais detalhes sobre os critérios de avaliação utilizados em cada um dos indicadores, primários e secundários.

### **Acordo Sobre a Busca de Artigos**

Um segundo avaliador, independente e treinado, realizou nova busca utilizando os mesmos termos nas bases de dados. O índice de acordo foi realizado para cada base de dados através do cálculo: (menor número de artigos encontrados/maior número de artigos encontrados) x 100. A média do acordo entre as bases de dados foi de 100%.

### **Acordo Sobre a Inclusão de Artigos**

O segundo avaliador analisou os artigos encontrados nas bases de dados, considerando título, resumo e, caso necessário, o texto completo, para identificar se os estudos atendiam aos critérios de inclusão na revisão sistemática. Foram comparados os estudos incluídos e excluídos por ambos os avaliadores e utilizada a seguinte fórmula para cálculo do índice de concordância:  $(\text{Concordâncias} / (\text{Concordâncias} + \text{Discordâncias})) \times 100$ . A porcentagem de acordos foi de 100%.

### **Acordo para a Extração de dados**

#### **Força metodológica**

O avaliador independente analisou 30% (n = 20) do total de artigos (66). Foram comparadas as análises de ambos os avaliadores e utilizada a seguinte fórmula para cálculo do índice de concordância:  $(\text{Concordâncias} / (\text{Concordâncias} + \text{Discordâncias})) \times 100$ . A porcentagem de acordos foi de 100%.

#### **Categorias de análise**

Um avaliador independente analisou 30% (n = 6) dos artigos (22) presentes apenas em Sivaraman e Barnes-Holmes (2023) e 30% (n = 5) dos novos estudos (15) com as categorias de análise empregadas em Santos e Souza (2020). Compararam-se as análises dos avaliadores utilizando-se a seguinte fórmula:  $(\text{Concordâncias} / (\text{Concordâncias} + \text{Discordâncias})) \times 100$ . A porcentagem de acordo foi de 95%.

## Resultados

A Tabela 1 apresenta para 37 artigos incluídos na atual revisão (22 artigos presentes em Sivaraman & Barnes-Holmes, 2003, e 15 localizados na busca atual), as seguintes categorias: (1) perfil dos participantes; (2) nomeação que relataram avaliar; (3) procedimentos de teste de nomeação; (4) variáveis independentes (procedimentos de ensino de nomeação); (5) tipo ou subtipo de nomeação efetivamente avaliada e os resultados; e (6) Nomeação avaliada segundo Sivaraman e Barnes-Holmes (2023).

**Tabela 1**

*Categorias de Análise dos 22 Estudos Presentes em Sivaraman e Barnes-Holmes (2023) e dos 15 Novos Estudos Localizados na Presente Revisão.*

Artigos	Participantes	Nomeação relatada	Teste de Nomeação	Variável independente	Nomeação avaliada e resultados	Nomeação segundo S&B-H (2023)
Abdool-Ghany & Fienup (2024) – experimentos 1 e 2.	10 meninos e 3 meninas entre 4 e 5 anos de idade.	Inc-BiN e NUIO.	IDMTS + AVMTS e, após 2h, testes de tato intraverbal e ouvinte.	Ensino de AVMTS e tato (exp. 1). MEI com MTS, tato, tato intraverbal e AVMTS (exp. 2).	NUF. 9 participantes demonstraram NUF (exp. 1 e 2).	N/A
Baldonado & Greer (2025) – experimento 2	3 meninas e 3 meninos (6 anos de idade) neurotípicos.	Inc-BiN	Pareamento nome-estímulo e testes de tato intraverbal e ouvinte.	MEI	Inc-BiN. Os seis participantes demonstraram Inc-BiN e melhor desempenho	N/A

Artigos	Participantes	Nomeação relatada	Teste de Nomeação	Variável independente	Nomeação avaliada e resultados	Nomeação segundo S&B-H (2023)
					nos testes de leitura.	
Bastos et al. (2025)	2 meninas e 1 menino (4 e 5 anos) autistas.	BiN e Inc-BiN	Tato-seleção (BiN) e SPOP com testes de tato intraverbal e AVMTS (Inc-BiN).	Tato intensivo com 50 tentativas por conjunto (2 por estímulo).	BiN e Inc-BiN. 1 participante demonstrou BiN e nenhum Inc-BiN.	N/A
Cahill & Greer (2014) – experimento 3	4 crianças (2F e 2M), duas com atraso de linguagem, entre 3 e 4 anos de idade.	Inc-BiN	IDMTS + AVMTS e testes de AVMTS, tato e tato intraverbal.	MEI (imitação, AVMTS, tato puro e tato intraverbal).	NUF. Todos os 4 participantes mostraram NUF após MEI adicional.	Inc-BiN
Cao & Greer (2019) – experimento 2	4 meninas e 2 meninos (3 e 4 anos), sendo 3 neurotípicos.	Inc-BiN	IDMTS + AVMTS e testes de tato intraverbal e AVMTS.	Treino intensivo de ecoico.	NUF. 6 participantes mostraram NUF para estímulos familiares e 5 para não-familiares.	Inc-BiN

Artigos	Participantes	Nomeação relatada	Teste de Nomeação	Variável independente	Nomeação avaliada e resultados	Nomeação segundo S&B-H (2023)
Carnerero & Pérez-González (2015)	9 mulheres e 3 homens adultos.	Inc-BiN	Teste de tato, AVMTS e intraverbal.	SPOP	Inc-BiN. Seis participantes experimentais demonstraram Inc-BiN após pareamento.	Inc-BiN
Carnerero et al. (2019)	5 mulheres e 6 homens neurotípicos (18 a 36 anos).	Inc-BiN	Testes de tato, AVMTS e intraverbal	SPOP	Inc-BiN. Cinco participantes mostraram Inc-BiN.	Inc-BiN
Carr & Blackman (2001)	18 adultos	NUIO	Não realiza testes formais de nomeação.	MTS com estímulo auditivo-visual como modelo e símbolos como comparação.	Sem intervenção para nomeação.	NUIF
Delfs et al. (2014)	4 meninos com desenvolvimento atípico (3, 7 e 8 anos), três autistas.	BiN	Testes de tato intraverbal e AVMTS.	Ensino sequencial de tato e AVMTS	BiN. Dois mostraram BiN e dois NUO.	BiN

Artigos	Participantes	Nomeação relatada	Teste de Nomeação	Variável independente	Nomeação avaliada e resultados	Nomeação segundo S&B-H (2023)
Greer & Du (2015) – exp. 2	11 meninos e 5 meninas (3 e 5 anos) neurotípicos e neurodivergentes.	Inc-BiN por exclusão	Ensino de AVMTS e testes de AVMTS e tato intraverbal.	MEI (por exclusão)	NUF. Oito participantes mostraram NUF após MEI.	NUF
Hempkin et al. (2025) – experimentos 1, 2 e 3.	6 meninos e 3 meninas (3 a 7 anos), sendo 6 autistas.	Inc-BiN	Testes de AVMTS e tato intraverbal, com diferentes níveis de dicas contextuais, após o pareamento.	Pareamento auditivo visual com diferentes níveis de dica contextual.	Inc-BiN. Todos emitiram respostas de ouvinte e falante após exposição ao pareamento (sem critério de aquisição).	N/A
Hewett & Hawkins (2024)	4 crianças autistas (5 e 6 anos).	NUO	Ensino de tato intraverbal e teste de AVMTS e tato intraverbal	MEI (tato, AVMTS e tato intraverbal)	NUO. Três crianças mostraram NUO e intraverbal emergente.	N/A
Hotchkiss & Fienup (2020)	6 meninos e 2 meninas (5 autistas), de 5 a 8 anos.	Inc-BiN	IDMTS + AVMTS, testes de AVMTS, tato e tato intraverbal.	Tato Intensivo (ITI)	NUF. Todos os 8 participantes mostraram NUF após ITI.	Inc-BiN

Artigos	Participantes	Nomeação relatada	Teste de Nomeação	Variável independente	Nomeação avaliada e resultados	Nomeação segundo S&B-H (2023)
Kleinert-Ventresca et al. (2023) – experimento 2	5 meninos e 1 menina (6 a 7 anos), autistas (2), TDAH (2) e neurotípicos (2).	Inc-BiN	SPOP seguido de testes de AVMTS e tato intraverbal	SPOP com estímulos não familiares.	Inc-BiN. Cinco participantes mostraram Inc-BiN.	N/A
Lee et al (2015)	4 crianças autistas (3 e 5 anos).	NUF	Testes de categorização visual e tato intraverbal de categorias.	Treino de AVMTS de categorias.	NUF. Dois participantes mostraram NUF.	NUF
Lee et al. (2021)	3 meninos autistas (5 anos).	Inc-BiN	IDMTS + AVMTS e testes de tato, tato intraverbal e AVMTS	MEI (AVMTS e tato intraverbal)	NUF. Todos os três mostraram NUF após MEI.	Inc-BiN
Lee et al. (2025)	2 meninos e 1 menina (7 anos) autistas e 3 professoras.	Inc-BiN	IDTMS + AVMTS seguido dos testes de tato, tato intraverbal e AVMTS.	MEI (MTS, AVMTS, tato e tato intraverbal)	NUF. Todos os três mostraram melhora no desempenho (60 a 100%) no teste.	N/A

Artigos	Participantes	Nomeação relatada	Teste de Nomeação	Variável independente	Nomeação avaliada e resultados	Nomeação segundo S&B-H (2023)
Lobato & Souza (2020)	4 meninos autistas.	Inc-BiN	IDMTS + AVMTS e testes de tato intraverbal e AVMTS.	Sequência MEI (IDMTS + AVMTS, AVMTS e tato) / SPOP e SPOP/MEI	NUF. Um participante mostrou NUF.	Inc-BiN
Mahoney et al. (2011)	5 crianças neurotípicas (4 e 5 anos).	NUO	Testes de tato intraverbal, AVMTS e categorização.	Treino de tato gestual (exp. 1) e vocal (exp. 2).	NUO. Todas as crianças mostraram NUO.	NUO
Mandel et al. (2022)	3 meninos (6 e 7 anos).	NUO	Testes de tato intraverbal e AVMTS.	Treino de tato intraverbal	NUO. Todas as crianças mostraram NUO.	N/A
Mascotti et al. (2024)	3 meninos e 1 menina (5 a 8 anos) autistas (3) e distúrbio fonológico (1).	NUF	Treino de AVMTS e teste de tato intraverbal.	MEI (AVMTS, ecoico e tato intraverbal)	NUF. Todos os 4 mostraram NUF após MEI.	N/A
Miller et al. (2021)	2 meninos e 3 meninas (3 e 4 anos).	NUIF	Teste de tato intraverbal.	SPOP	NUIF. Nenhum alcançou critério para tato.	NUF

Artigos	Participantes	Nomeação relatada	Teste de Nomeação	Variável independente	Nomeação avaliada e resultados	Nomeação segundo S&B-H (2023)
Monseco-Gómez et al. (2024)	15 mulheres e 1 homem (23 a 43 anos).	Inc-BiN	Testes de tato intraverbal e AVMTS.	SPOP	Inc-BiN. 16 participantes mostraram Inc-BiN para estímulos visuais e/ou auditivos.	N/A
Morgan et al. (2021)	23 meninos e 8 meninas (3 a 5 anos).	Inc-BiN	IDMTS + AVMTS seguido de estes de tato intraverbal e AVMTS	Estudo apenas correlacional, sem VI.	NUF. Seis participantes demonstraram NUF. NUF fortemente correlacionada com derivação arbitrária (auditivo-visual)	Inc-BiN.
Olaff & Holth (2020)	4 meninos autistas (4 e 5 anos).	Inc-BiN	SPOP seguido de testes de AVMTS e tato intraverbal.	Ensino sequencial de tato, tato intraverbal e AVMTS.	Inc-BiN. Três participantes demonstraram Inc-BiN e um demonstrou NUIO.	Inc-BiN

Artigos	Participantes	Nomeação relatada	Teste de Nomeação	Variável independente	Nomeação avaliada e resultados	Nomeação segundo S&B-H (2023)
Olaff & Holth (2025)	9 meninos (3 a 6 anos), sendo autistas.	Inc-BiN	IDMTS + AVMTS seguido dos testes de AVMTS, tato e tato intraverbal.	MEI (ecoico, tato, tato intraverbal e AVMTS) e duração da linha de base.	NUF. Dois participantes demonstraram NUF na linha de base e seis após MEI.	N/A
Petursdottir et al. (2020).	4 meninas e 4 meninos (2 a 5 anos).	Inc-BiN	Teste de tato intraverbal e AVMTS (apenas no pós-teste).	SPOP	NUIF. Todos mostraram NUIF.	NUF
Ribeiro et al. (2018)	4 meninos autistas (entre 7 e 10 anos).	NUO	Testes de categorização e AVMTS	Ensino de tato intraverbal	NUO. Todos mostraram NUO.	NUO
Ribeiro & Miguel (2020)	2 meninos autista (9 e 10 anos).	NUO	Testes de categorização e de AVMTS.	Treino de tato para estímulos e categorias.	NUO. Todos mostraram NUO.	NUO
Rosales et al. (2011)	4 crianças neurotípicas (3 anos)	NUF	Ensino de AVMTS e testes de tato intraverbal e AVMTS.	MET (ensino sequencial de AVMTS e tato intraverbal)	NUF. Duas crianças mostraram NUF, após MET.	NUF

<b>Artigos</b>	<b>Participantes</b>	<b>Nomeação relatada</b>	<b>Teste de Nomeação</b>	<b>Variável independente</b>	<b>Nomeação avaliada e resultados</b>	<b>Nomeação segundo S&amp;B-H (2023)</b>
Rothstein & Gautreaux (2007)	3 meninos (12 e 13 anos) com transtornos emocionais.	Inc-BiN	IDMTS + AVMTS e testes de AVMTS e tato intraverbal, nesta sequência.	Sistema de Instrução Observacional.	NUF. Todas as três crianças demonstraram NUF.	Inc-BiN
Salomonsen & Eldevik (2024)	4 crianças autistas	Inc-BiN	SPOP seguido de testes de tato intraverbal e AVMTS	S-MET	Inc-BiN. Três crianças demonstraram Inc-BiN.	N/A
Silva et al. (2024)	2 meninos e 1 menina (28 a 29 meses) neurotípicas.	NUF	Ensino de AVMTS e testes de AVMTS e tato intraverbal.	MEI (AVMTS e tato intraverbal)	NUF. Um participante demonstrou NUF.	N/A
Sivaraman et al. (2021)	6 meninos e 2 meninas neurotípicas (17 a 22 meses).	Inc-BiN	SPOP seguido de testes de AVMTS e tato intraverbal.	MET (pareamento auditivo-visual e treino de AVMTS)	Inc-BiN. Um participante demonstrou Inc-BiN e três demonstraram NUIO.	Inc-BiN

Artigos	Participantes	Nomeação relatada	Teste de Nomeação	Variável independente	Nomeação avaliada e resultados	Nomeação segundo S&B-H (2023)
Sousa & Souza (2025)	2 meninos e 2 meninas autistas (4, 5 e 9 anos).	BiN e Inc-BiN	Tato-seleção (BiN) e SPOP seguido de teste de tato intraverbal e ouvinte (Inc-BiN).	MEI com exigência de ecoico no treino de AVMTS.	BiN e Inc-BiN. Três participantes demonstraram BiN e Inc-BiN nos pós testes.	N/A
Sprinkle & Miguel (2012)	4 crianças autistas (5 a 7 anos)	BiN	Testes de AVMTS, tato intraverbal e pareamento visual-visual.	Ensino sequencial de AVMTS e tato intraverbal.	BiN. Três participantes atingiram BiN.	BiN
Yoon et al. (2023)	4 crianças (4 anos) com atrasos no comportamento verbal.	Inc-BiN	IDMTS + AVMTS e testes de AVMTS e tato intraverbal	MEI (MTS com ecoico, apontar, tato e tato intraverbal)	NUF. Duas crianças mostraram NUF.	N/A

*Nota.* F = sexo feminino; M = sexo masculino; VI = variável independente; N/A = não foram incluídos por Sivaraman e Barnes-Holmes (2023); Exp. = experimento; BiN = nomeação bidirecional; Inc-BiN = nomeação bidirecional incidental; NUF = nomeação unidirecional de falante; NUIO = nomeação unidirecional incidental de ouvinte; IDMTS = *matching-to-sample* de identidade; AVMTS = *matching-to-sample* auditivo-visual; MEI = ensino por múltiplos exemplares; SPOP = procedimento de observação do pareamento de estímulos; NUO = nomeação unidirecional de ouvinte; NUIF = nomeação unidirecional incidental de falante; MET = treino com múltiplos exemplares para um mesmo operante; S-MET = treino do operante em déficit para um estímulo (ouvinte ou falante).

## **Categorias de análise**

### **Perfil dos participantes**

Os 37 artigos revisados somaram, ao todo, 262 participantes. Considerando os artigos nos quais o sexo dos participantes foi informado ( $n = 29$ ), o sexo masculino predominou ( $n = 137$ ) em relação ao sexo feminino ( $n = 78$ ). A maioria dos participantes era composta por crianças ( $n = 199$ ; 76,0%), na faixa etária de 1 a 10 anos, seguida por adultos ( $n = 60$ ; 23,0%) e adolescentes ( $n = 3$ ) entre 12 e 13 anos.

Quanto ao neurodesenvolvimento, do total de participantes com algum diagnóstico relatado ( $n = 86$ ), predominou o transtorno do espectro autista (TEA;  $n = 69$ ; 80%) seguido de participantes com desenvolvimento atípico ou outros transtornos não especificados ( $n = 12$ ). Os demais participantes ( $n = 5$ ) distribuíram-se entre transtorno do déficit de atenção/hiperatividade (TDAH), distúrbio do espectro da neuropatia auditiva (DNA), transtorno do desenvolvimento da linguagem (TDL) e deficiência intelectual (DI).

### **Nomeação que relataram avaliar**

A análise dos objetivos de cada estudo indicou que a maioria buscou avaliar apenas Inc-BiN ( $n = 21$ ; 56,8%). Dois estudos relataram investigar BiN e Inc-BiN (Bastos et al., 2025; Sousa & Souza, 2025) e um estudo relatou analisar Inc-BiN e NUIO (Abdool-Ghany & Fienup, 2024). Dois estudos relataram avaliar exclusivamente BiN (Delfs et al., 2014; Sprinkle & Miguel, 2012) e os demais estudos focaram em NUF (Lee et al., 2015; Mascotti et al., 2024; Rosales et al., 2011; Silva et al., 2024), NUO (Hewett & Hawkins, 2024; Mahoney et al., 2011; Mandel et al., 2022; Ribeiro et al., 2018; Ribeiro & Miguel, 2020), NUIO (Carr & Blackman, 2001) e NUIF (Miller et al., 2021).

### **Procedimentos de teste de Nomeação**

Dentre os 37 estudos analisados, a maior parte realizou apenas testes de falante e ouvinte (n = 13; 35,1%). Dez estudos (27,0%) empregaram o ensino de IDMTS + AVMTS seguido dos testes dos repertórios de ouvinte (AVMTS) e falante (tato puro, tato intraverbal). Oito estudos (21,6%) utilizaram um procedimento de observação do pareamento auditivo-visual (SPOP) e testes dos repertórios de ouvinte e de falante. Os demais estudos empregaram ensino por AVMTS, seguido dos testes de ouvinte e de falante (n = 4), treino de falante seguido de teste de ouvinte (n = 1) ou não realizaram testes de BiN ou Inc-BiN (n = 1).

### **Variáveis independentes - Procedimento de ensino**

Quanto aos procedimentos de ensino (VI) de BiN e Inc-BiN, observou-se maior utilização de MEI (n = 16; 43,2%) e de SPOP (n = 10; 27,0%). Um estudo (Lobato & Souza, 2020) aplicou MEI (IDMTS+AVMTS, AVMTS e tato) e SPOP, enquanto outro empregou MEI em um experimento e ensino de AVMTS em outro (Abdool-Ghany & Fienup, 2024). Os demais trabalhos (n = 11) utilizaram sequências variadas de ensino de AVMTS, tato e/ou intraverbal (n = 6) ou apenas ensino de tato (n = 5), sendo um destes com treino de tato intensivo (ITI).

### **Nomeação efetivamente avaliada e resultados**

A correspondência entre o objetivo do estudo e o repertório efetivamente testado foi de 100% para BiN, NUF, NUIF e NUO. Por outro lado, essa correspondência foi de 45,8% para Inc-BiN (n = 9), pois os demais (n = 12) estudos que relataram avaliar Inc-BiN avaliaram, na prática, NUF (n = 11) e NUIF (n = 1). Um estudo (Abdool-Ghany & Fienup, 2024) relatou investigar Inc-BiN e NUIO em experimentos distintos, mas, conforme a análise empreendida na presente tese, avaliou NUF em ambos. Um estudo (Carr & Blackman, 2001) relatou avaliar NUIO, mas não empregou testes formais desse repertório. Os dois estudos que relataram avaliar

BiN e Inc-BiN no mesmo experimento (Bastos et al., 2025; Sousa & Souza, 2025) efetivamente testaram ambos os repertórios, conforme a presente análise.

Entre os estudos que implementaram exclusivamente algum tipo de MEI como VI (e.g., Cahill & Greer, 2014; Greer & Du, 2015; Lee et al., 2021; Rosales et al., 2011) observou-se uma alta taxa de sucesso na indução de NUF (n = 69; 77%), BiN (n = 3; 75%) e Inc-BiN (n = 10; 63%). Um estudo que implementou MEI e SPOP (Lobato & Souza, 2020) demonstrou NUF em um dos quatro participantes. Um estudo implementou MEI como VI e demonstrou NUO (Hewett & Hawkins, 2024) em três dos quatro participantes.

Para os estudos que implementaram exclusivamente algum tipo de pareamento auditivo-visual como VI (e.g., Carnerero & Pérez-González, 2015; Carnerero et al., 2019; Petursdottir et al., 2020; Rothstein & Gautreaux, 2007) essa taxa de sucesso também foi alta para NUF (n = 3; 100%) e Inc-BiN (n = 16; 70%). Em Miller et al. (2021) nenhum participante alcançou o critério para tato nos testes de NUIF após SPOP, enquanto em Petursdottir et al. (2020) todos os oito participantes demonstraram NUIF após SPOP.

Quando a variável independente consistiu em alguma variação no ensino sequencial entre tato e AVMTS, a efetividade foi de 75% para indução de Inc-BiN (Olaff & Holth, 2020; Salomonsen & Eldevik, 2024; para seis participantes) e de 63% para indução de BiN (Delfs et al., 2014; Sprinkle & Miguel, 2012; para cinco participantes). Outros estudos implementaram apenas treino de tato (Mahoney et al, 2011; Mandel et al, 2022; Ribeiro et al., 2018; Ribeiro & Miguel, 2020) e demonstram efetividade de 100% para NUO (para 14 participantes). Cao e Greer (2019) realizaram um treino de ecoico e demonstraram NUF para seis participantes com estímulos familiares, e para cinco participantes com estímulos não-familiares. Lee et al. (2015) realizaram treino de AVMTS e demonstraram NUF dois dos quatro participantes.

Dentre os estudos que utilizaram protocolo de treino intensivo de tato, Bastos et al. (2025) demonstraram BiN para um dos três participantes do estudo, e Hotchkiss e Fienup (2020) induziram NUF em todos os oito participantes.

### **Nomeação avaliada (Sivaraman & Barnes-Holmes, 2023)**

A análise da correspondência entre o objetivo declarado de cada estudo e o repertório efetivamente testado, empreendida na presente revisão, foi comparada à classificação atribuída aos estudos por Sivaraman e Barnes-Holmes (2023), com base na taxonomia de Hawkins et al. (2018). As revisões convergiram em doze estudos, dentre os 22 em comum, quanto à categoria de nomeação atribuída. Desses doze estudos, dois avaliaram BiN (Delfs et al., 2014; Sprinkle & Miguel, 2012), quatro avaliaram Inc-BiN (Carnerero & Pérez-González, 2015; Carnerero et al., 2019; Olaff & Holth, 2020; Sivaraman et al., 2021), três investigaram NUF (Greer & Du, 2015; Lee et al., 2015; Rosales et al., 2011), três testaram NUO (Mahoney et al., 2011; Ribeiro et al., 2018; Ribeiro & Miguel, 2020).

As divergências entre as análises ( $n = 10$ ) ocorreram predominantemente para os estudos que relataram avaliar Inc-BiN, mas que funcionalmente investigaram NUF (Cahill & Greer, 2014; Cao & Greer, 2019; Hotchkiss & Fienup, 2020; Lee et al., 2021; Lobato & Souza, 2020; Morgan et al., 2021; Rothstein & Gautreaux, 2007). Para Sivaraman e Barnes-Holmes (2023), dois estudos (Miller et al., 2021; Petursdottir et al., 2020) teriam avaliado NUF, porém esses estudos avaliaram efetivamente NUIF. Por fim, apesar de o estudo Carr e Blackman (2001) não realizar testes de BiN ou Inc-BiN, foi classificado por Sivaraman e Barnes-Holmes (2023), como avaliando NUIF.

### **Análise do rigor metodológico e tamanho do efeito**

A Tabela 2 apresenta os dados referentes aos critérios dos indicadores primários e secundários da análise do rigor metodológico, a força metodológica do estudo (FME) e o tamanho do efeito (calculado o Tau-U) para todos os 66 estudos incluídos na presente revisão.

Os artigos foram analisados considerando as seguintes categorias primárias: características dos participantes; variável independente; condição de linha de base; variável dependente; análise visual; controle experimental. As categorias secundárias foram: acordo entre observadores; Kappa; avaliadores cegos (*blind raters*); fidelidade do procedimento; generalização ou manutenção; validade social.

## Tabela 2

*Crítérios primários e secundários - Rigor metodológico e tamanho do efeito de todos os 66 estudos*

Artigos	Indicadores primários						Indicadores secundários						FME	Tau-U
	PART	VI	LB	VD	AV	CE	AEO	KAPPA	AC	FID	G/M	VS		
Abdool-Ghany & Fienup (2024)	S	A	I	A	I	A	P	N	N	P	N	N	F	N/A <sup>a</sup>
Baldonado & Greer (2025)	S	A	A	A	A	A	P	N	N	P	N	N	S	N/A <sup>a</sup>
Bandini et al. (2012) exp. 1 e 2	A	A	A	A	A	A	P	N	N	N	N	N	F	Tato intraverbal: .59 (exp. 1) .15 (exp. 2).
Bastos et al. (2025)	S	A	A	A	A	A	P	N	N	P	P	N	S	AVMTS: .05 (BiN) e .22 (Inc-BiN). Tato intraverbal:

Artigos	Indicadores primários						Indicadores secundários					FME	Tau-U	
	PART	VI	LB	VD	AV	CE	AEO	KAPPA	AC	FID	G/M			VS
Byrne et al. (2014)	S	A	A	A	A	A	P	N	N	P	N	N	S	.52 (BiN) e .06 (Inc-BiN).  Tato intraverbal: .53  AVMTS: .70
Cahill & Greer (2014)	S	A	S	A	A	A	P	N	N	P	N	N	S	N/A <sup>a</sup>
Camões- Costa, et al. (2011)	A	A	A	A	A	A	P	N	P	N	P	N	A	Imitação (exp. 1, 2 e 3)  .40; .47; .44
Cao & Greer (2019) exp. 2	S	A	S	A	S	S	P	N	P	N	N	N	S	Condição A AVMTS: .61  Tato intraverbal: .97 Condição B AVMTS: .75  Tato intraverbal: .94

Artigos	Indicadores primários						Indicadores secundários						FME	Tau-U
	PART	VI	LB	VD	AV	CE	AEO	KAPPA	AC	FID	G/M	VS		
Carnerero & Pérez-González (2014)	A	A	A	A	A	A	P	N	N	N	N	N	F	Tato intraverbal: 1.0 AVMTS: 1.0
Carnerero & Pérez-González (2015)	S	A	S	A	A	A	P	N	N	P	N	N	S	N/A <sup>a</sup>
Carnerero et al. (2019)	A	A	S	A	A	A	P	N	N	P	N	N	S	N/A <sup>a</sup>
Carr & Blackman (2001)	S	A	A	A	A	A	N	N	N	N	N	N	F	N/A <sup>b</sup>
Delfs et al. (2014)	A	A	A	A	A	A	P	N	N	N	P	P	A	Tato intraverbal: .79 AVMTS: .98 AVMTS: 1.0
Fiorile & Greer (2007)	S	A	A	A	A	A	P	N	N	N	N	N	F	Tato intraverbal: 1.0
Gilic & Greer (2011)	S	A	A	A	A	A	P	N	P	N	N	N	S	Tato intraverbal: .79 AVMTS: .76

Artigos	Indicadores primários						Indicadores secundários					FME	Tau-U	
	PART	VI	LB	VD	AV	CE	AEO	KAPPA	AC	FID	G/M			VS
Greer & Du (2015) – exp. 2	S	A	S	A	A	A	P	N	N	N	P	N	S	N/A <sup>a</sup>
Greer, et al. (2011) exp. 2	I	A	S	A	S	A	P	N	N	N	N	N	F	N/A <sup>a</sup>
Greer, et al. (2005)	S	A	I	A	S	A	P	N	N	N	N	P	F	N/A <sup>a</sup>
Greer et al. (2007)	S	A	S	A	A	A	P	N	N	P	N	N	S	N/A <sup>a</sup>
Hawkins et al. (2007)	S	A	I	A	A	A	P	N	N	P	P	P	F	N/A <sup>a</sup>
Hawkins et al. (2009)	S	A	I	A	S	S	P	N	N	P	N	P	F	N/A <sup>a</sup>
Hempkin et al. (2025)	S	A	A	A	A	A	P	N	N	P	N	N	S	Tato intraverbal: .81 (exp. 1); .93 (exp. 2); .99 (exp. 3) AVMTS: .46 (exp. 1); .31 (exp. 2); .61 (exp. 3).
Hewett & Hawkins (2024)	S	A	I	A	S	S	P	N	N	N	N	P	F	N/A <sup>a</sup>

Artigos	Indicadores primários						Indicadores secundários					FME	Tau-U	
	PART	VI	LB	VD	AV	CE	AEO	KAPPA	AC	FID	G/M			VS
Horne et al. (2006)	S	A	S	A	S	A	P	N	N	P	P	N	S	N/A <sup>a</sup>
Horne et al. (2007)	A	A	S	A	S	A	P	N	N	N	P	N	S	N/A <sup>a</sup>
Horne et al. (2004)	A	A	A	A	A	A	P	N	N	P	P	N	A	N/A <sup>a</sup>
Hotchkiss & Fienup (2020)	S	A	S	A	A	A	P	N	N	P	P	P	S	N/A <sup>a</sup>
Kobari- Wright & Miguel (2014)	A	A	A	A	A	A	P	N	N	P	N	N	A	Categorização: .88 Tato intraverbal: .72
Kleinert- Ventresca et al. (2023)	A	A	S	A	A	A	P	N	N	N	N	N	F	N/A <sup>a</sup>
Lee et al. (2015)	A	A	A	A	A	A	P	N	N	P	N	N	A	Tato intraverbal: 1.0
Lee et al. (2021)	A	A	A	A	A	A	P	P	N	N	N	N	A	AVMTS: .72 Tato intraverbal: .81 Tato puro: .95

Artigos	Indicadores primários						Indicadores secundários						FME	Tau-U
	PART	VI	LB	VD	AV	CE	AEO	KAPPA	AC	FID	G/M	VS		
Lee et al. (2025)	A	A	A	A	A	A	P	N	N	P	N	P	A	N/A <sup>a</sup>
Lobato & Souza (2020)	A	A	A	A	A	A	P	N	N	P	P	N	A	AVMTS: .70 Tato intraverbal: .26
Longano & Greer (2015)	A	A	S	A	S	A	P	N	N	N	N	N	F	N/A <sup>a</sup>
Lowe et al. (2002)	A	A	I	A	I	A	P	N	N	N	P	N	F	N/A <sup>a</sup>
Lowe et al. (2005)	A	A	I	A	I	S	P	N	N	N	N	N	F	N/A <sup>a</sup>
Luciano et al. (2007)	S	A	A	A	A	A	P	N	N	N	N	N	F	N/A <sup>a</sup>
Mahoney et al. (2011)	A	A	I	A	I	A	P	N	N	P	N	N	F	N/A <sup>a</sup>
Mandel et al. (2022)	A	A	S	A	A	A	P	N	N	P	P	N	S	Tato intraverbal por exclusão: .39
Mascotti et al. (2024)	A	A	A	A	A	A	P	N	N	P	P	N	S	Tato intraverbal: .60 Ecoico: .36

Artigos	Indicadores primários						Indicadores secundários						FME	Tau-U
	PART	VI	LB	VD	AV	CE	AEO	KAPPA	AC	FID	G/M	VS		
Miguel & Kobari-Wright (2013)	A	A	A	A	A	A	P	N	N	P	N	N	A	AVMTS: 1.0 MTS visual: 1.0
Miguel, et al. (2008) exp. 1 e 2	S	A	A	A	A	A	P	N	N	P	N	N	S	MTS olhar-parear - (exp. 1): .56 (exp. 2): .60 MTS tatear-parear - (exp. 1): .83 (exp. 2): .88
Miller, et al. (2021)	I	A	A	A	A	A	P	N	N	N	N	N	F	N/A <sup>a</sup>
Monseco-Gómez et al. (2024)	S	A	I	A	I	A	P	N	N	P	N	N	F	N/A <sup>a</sup>
Morgan et al. (2021)	A	A	I	A	I	I	P	N	N	N	N	N	F	N/A <sup>b</sup>
Olaff et al. (2017)	A	A	I	A	I	A	P	N	N	N	N	N	F	N/A <sup>a</sup>
Olaff & Holth (2020)	A	A	S	A	S	A	P	N	N	P	P	N	S	N/A <sup>a</sup>
Olaff & Holth (2025)	A	A	S	A	S	A	P	N	N	P	P	N	S	Tato puro: .84 Tato intraverbal:

Artigos	Indicadores primários						Indicadores secundários					FME	Tau-U	
	PART	VI	LB	VD	AV	CE	AEO	KAPPA	AC	FID	G/M			VS
														.66 AVMTS: .62
Pereira et al. (2018)	A	A	A	A	A	A	P	N	N	N	N	N	F	N/A <sup>a</sup>
Pereira et al. (2016)	A	A	S	A	A	A	N	N	N	N	P	N	F	N/A <sup>a</sup>
Pérez-González et al. (2014)	A	A	I	A	I	S	P	N	N	N	N	N	F	N/A <sup>a</sup>
Pérez-González et al. (2011) exp 1, 2a e 2b	S	A	I	A	I	A	P	N	N	N	N	N	F	N/A <sup>a</sup>
Petursdottir, et al. (2020). exp 1, 2 e 3	A	A	S	A	A	A	P	N	N	P	P	N	S	N/A <sup>a</sup>
Ribeiro et al. (2018)	A	A	A	A	A	A	P	N	N	N	N	N	A	MTS visual: olhar-parear (1.0) e tatear-parear (1.0) AVMTS: 1.0

Artigos	Indicadores primários						Indicadores secundários						FME	Tau-U
	PART	VI	LB	VD	AV	CE	AEO	KAPPA	AC	FID	G/M	VS		
Ribeiro & Miguel (2020)	A	A	A	A	A	A	P	N	N	P	N	N	A	MTS visual: olhar-parear (1.0) e tatear-parear (1.0). AVMTS: exemplar (1.0) e classe (1.0)
Rosales et al. (2011)	I	A	A	A	A	S	P	N	N	P	P	N	F	Tato intraverbal: 1.0 AVMTS: .86
Rosales, et al. (2012)	S	A	I	A	I	A	P	N	N	P	P	N	F	Tato intraverbal: .95
Rothstein & Gautreaux (2007)	S	A	S	A	A	A	P	N	N	N	N	N	S	N/A <sup>a</sup>
Salomonsen & Eldevik (2024)	A	A	A	A	A	A	P	N	N	N	P	N	A	AVMTS e tato intraverbal (agregados como “BiN” no estudo): .56.
Santos & Souza (2016)	S	A	A	A	A	A	P	N	N	N	P	N	S	N/A <sup>a</sup>

Artigos	Indicadores primários						Indicadores secundários						FME	Tau-U
	PART	VI	LB	VD	AV	CE	AEO	KAPPA	AC	FID	G/M	VS		
Silva et al. (2024)	A	A	A	A	A	A	P	N	N	P	N	N	A	N/A <sup>a</sup>
Sivaraman, et al. (2021)	S	A	A	A	A	A	P	N	N	N	P	N	S	AVMTS: 1.0 Tato intraverbal: N/A <sup>a</sup>
Speckman- Collins, et al. (2007)	S	A	A	A	A	A	P	N	N	N	P	N	S	N/A <sup>a</sup>
Sprinkle & Miguel (2012)	S	A	A	A	A	A	P	N	N	P	N	N	S	N/A <sup>a</sup>
Sousa & Souza (2025)	S	A	A	A	A	A	P	N	N	P	P	N	S	AVMTS: BiN (.24) e Inc- BiN (.41) Tato intraverbal: BiN (.59) e Inc-BiN (.42)
Yoon et al. (2023)	S	A	A	A	A	A	P	N	N	P	N	N	S	AVMTS: .78 Tato intraverbal: .11

*Nota.* PART. = participantes; VI = variável independente; LB = linha de base; VD = variável dependente; AV = análise visual; CE = controle experimental; AEO = acordo entre observadores; AC = avaliadores cegos; FID = fidelidade; G/M = generalização/manutenção; VS = validade social; FME = força metodológica do estudo; S = suficiente; I = insuficiente; A = alto; P = presente; N = ausente; F = fraco; N/A = não se aplica; a = medidas insuficientes

inviabilizam Tau-U; b = o delineamento do estudo inviabiliza Tau-U; AVMTS = *matching-to-sample* auditivo-visual; BiN = nomeação bidirecional; Inc-BiN = nomeação bidirecional incidental; MTS = *matching-to-sample*.

## **Indicadores Primários**

### **Características dos participantes (PART)**

A descrição das características dos participantes, aplicadores e participações secundárias foi realizada de forma insuficiente (I) em três estudos (4,5%), pois não apresentaram dados suficientes quanto ao sexo e diagnóstico dos participantes (Greer et al., 2011; Miller et al., 2021; Rosales et al., 2011). Trinta e um estudos (47,0%) apresentaram qualidade suficiente (S) para este indicador, ao deixarem de apresentar apenas o instrumento diagnóstico utilizado ou uma descrição operacional dos comportamentos e sintomas clínicos. Os demais estudos (n = 32; 48,5%) apresentaram qualidade alta (A) para este critério, demonstrando todos os indicadores.

### **Variável independente (VI)**

Todas as publicações (n = 66) descreveram adequadamente (com precisão replicável) a variável independente, portanto, receberam a qualificação alta neste critério.

### **Linha de base (LB)**

Quatorze estudos (21,2%) tiveram qualidade insuficiente (I) na linha de base, dezoito estudos (27,3%) apresentaram qualidade suficiente (S) e a maioria (n = 34; 48,5%) teve qualidade suficiente (A) neste indicador. Os estudos avaliados como insuficientes neste indicador não apresentaram o mínimo de três medidas de linha de base e condições com definição operacional suficientes (e.g., Greer et al., 2005; Hawkins et al., 2007; Lowe et al., 2002; Lowe et al., 2005). Os estudos classificados como suficientes nesta categoria de análise não apresentaram três medidas em todas as linhas de base, mas demonstraram estabilidade,

sem tendência terapêutica ou contraterapêutica, e definição operacional com precisão replicável (e. g., Greer et al., 2007; Greer et al., 2011; Greer et al., 2015; Horne et al., 2006).

### **Variável dependente (VD)**

Todos os 66 estudos apresentaram qualidade alta nesse indicador, definindo a variável dependente com precisão operacional, replicável, com medidas condizentes com a definição e coletadas como planejado.

### **Análise visual (AV)**

Dez estudos (15,2%) apresentaram qualidade insuficiente neste indicador por não disponibilizarem gráficos em formato adequado para análise de estabilidade, sobreposição entre condições adjacentes ou mudança de nível (e.g., Lowe et al., 2002; Lowe et al., 2005; Mahoney et al., 2011; Rosales et al., 2012). Outros dez estudos apresentaram qualidade suficiente, nos quais dois destes critérios esteve presente em ao menos 66% dos gráficos (e.g., Greer et al., 2005; Greer et al., 2011; Horne et al., 2006; Horne et al., 2007). Os demais estudos (n = 46) apresentaram todos os critérios deste indicador (e.g., Carr & Blackman, 2001; Fiorile & Greer, 2007; Greer et al., 2007; Horne et al., 2004).

### **Controle experimental (CE)**

Apenas um estudo (Morgan et al., 2021) apresentou controle experimental insuficiente, por ser um estudo correlacional sem manipulação experimental de variável independente. Seis estudos apresentaram qualidade suficiente neste indicador, com demonstrações sistemáticas do efeito experimental ao menos duas vezes em metade dos gráficos (e.g., Hawkins et al., 2009; Lowe et al., 2005). A maioria dos estudos (n = 59) teve qualidade alta nesta categoria de análise.

### **Indicadores secundários**

Todos os estudos reportaram acordo entre observados, com exceção de dois deles (Carr & Blackman, 2001; Pereira et al., 2016), pois utilizaram sistemas computadorizados de registro, mas foram classificados como N (ausente). Quanto ao coeficiente Kappa, apenas um estudo (Lee et al., 2021) indicou o cálculo do coeficiente Kappa. Apenas três estudos reportaram cegamento de avaliadores (*blind raters*) para controlar viés de mensuração (Camões-Costa et al., 2011; Cao & Greer, 2019; Gilic & Greer, 2011). A maioria dos estudos reportou avaliação da integridade procedimental ( $n = 34$ ; 51,5%). Quanto à generalização/manutenção, apenas 24 estudos (36,4%) coletaram dados ao final para avaliar estes indicadores. Sete experimentos (10,6%) apresentaram avaliação positiva quanto à validade social, com objetivos socialmente relevantes, intervenções com custo-benefício adequado, realizadas em ambiente natural, por pessoas do convívio da criança, e com efeitos clinicamente significativos (e.g., Delfs et al., 2014; Greer et al., 2005; Hawkins et al., 2007; Hawkins et al., 2009).

### **Força metodológica do estudo (FME)**

A análise dos indicadores primários e secundários resultou no índice da força metodológica de cada estudo. O rigor metodológico fraco (F) foi atribuído a 40,9% dos trabalhos ( $n = 27$ ), por apresentarem algum indicador primário como insuficiente (e.g., Greer et al., 2005; Greer et al., 2011; Hawkins et al., 2007; Hawkins et al., 2009) ou apresentarem um ou menos indicadores secundários (e.g., Bandini et al., 2012; Fiorile & Greer, 2007; Longano & Greer, 2015; Pereira et al., 2016). O rigor suficiente (S) foi atribuído a 40,9% dos estudos ( $n = 27$ ), por apresentarem indicadores primários suficientes e altos, e ao menos dois indicadores secundários. Os demais estudos ( $n = 12$ ; 18,2%) tiveram força metodológica alta, com todos os indicadores primários avaliados como alto (A) e ao menos dois indicadores secundários presentes.

### **Tamanho do efeito (Tau-U)**

Do total de estudos analisados, 27 (40,9%) foram incluídos para o cálculo de Tau-U, considerando os critérios de disponibilização dos dados apresentados numericamente e com exatidão nos resultados e/ou gráficos, assim como a viabilidade de extração dos dados pela análise das imagens via software (graph2table.com).

Os artigos aos quais não se aplicou o Tau-U ( $n = 39$ ) estão assinalados com a sigla “N/A” (“não se aplica”) na tabela 2. Esses artigos foram excluídos desse cálculo por não terem medidas suficientes na linha de base/pré-testes ( $n = 37$ ), não sendo possível avaliar a tendência antes da intervenção (e.g., Greer et al., 2005; Hawkins et al., 2007; Horne et al., 2004; Lowe et al., 2002), ou pelo próprio delineamento do estudo ser incompatível com este índice. Dois estudos (Carr & Blackman, 2001; Morgan et al., 2021) realizaram apenas testagens para correlacionar os repertórios, não sendo possível contrastar linha de base e intervenção.

Os estudos aos quais se aplicou o cálculo do Tau-U apresentaram tamanhos de efeito classificados como pequenos (0.00–0.65), médios (0.66–0.92) ou grandes (0.93–1.00) conforme os critérios de interpretação adotados (Rakap, 2015). O repertório de AVMTS foi avaliado em onze estudos, totalizando 24 estimativas de Tau-U, das quais oito indicaram efeito grande, sete efeito médio e nove efeito pequeno. O tato puro foi analisado em dois estudos, apresentando tamanho de efeito grande para um estudo (Lee et al., 2021) e médio para outro (Olaff et al., 2017). O tato intraverbal foi avaliado em vinte estudos, com tamanho de efeito grande em nove estudos, médio em seis estudos e pequeno em onze. O repertório de pareamento ao modelo visual-visual (*matching-to-sample*) foi examinado em quatro estudos (Miguel & Kobari-Wright, 2013; Miguel et al., 2008; Ribeiro & Miguel, 2020; Ribeiro et al., 2018), resultando em uma estimativa de efeito grande em quatro estudos, média em dois estudos e pequena em dois estudos. Um estudo reportou medidas agregadas de AVMTS e de tato intraverbal (Salomonsen & Eldevik, 2024), apresentando tamanho de efeito pequeno.

Medidas de ecoico (Mascotti et al., 2024) e de imitação (Camões-Costa et al., 2011) também apresentaram tamanho de efeito pequeno. Kobari-Wright e Miguel (2014) reportaram medidas de categorização, que resultaram em tamanho de efeito médio.

### **Discussão**

A presente revisão sistemática analisou a produção experimental sobre nomeação, como uma extensão das revisões de Santos e Souza (2020) e Sivaraman e Barnes-Holmes (2023). A principal constatação foi a manutenção, ainda que parcial, dos problemas apontados por Santos e Souza (2020) quanto à discrepância entre o tipo de nomeação relatado como objetivo de análise do estudo e aquele efetivamente avaliado. Na análise de Sivaraman e Barnes-Holmes (2023) sete estudos, dentre os 22 em comum com a presente revisão, teriam avaliado nomeação bidirecional incidental (Inc-BiN). Contudo, esses sete estudos avaliaram, conforme a presente análise, nomeação unidirecional de falante (NUF), divergindo em termos de nomeação relatada e efetivamente testada.

A principal diferença, portanto, ainda decorre de testes inadequados de BiN e Inc-BiN, compostos por *matching-to-sample* de identidade (IDMTS) e *matching-to-sample* auditivo-visual (AVMTS), seguidos dos testes de tato e ouvinte. Como vimos, tal estrutura implica em um procedimento de teste de nomeação unidirecional de falante, em vez de nomeação bidirecional incidental, dado que ensina AVMTS e testa tato (Santos & Souza, 2020).

Cahill e Greer (2014), por exemplo, empregaram o ensino por múltiplos exemplares (MEI) com rotação no ensino entre imitação, AVMTS, tato puro e tato intraverbal para induzir Inc-BiN em crianças autistas. Para o teste de nomeação, os participantes foram expostos ao IDMTS + AVMTS como um tipo de “*naming experience*”, e foram aplicados testes dos repertórios de AVMTS e tato intraverbal. Na prática, isso limitou o estudo a testar nomeação unidirecional de falante, dado o desempenho dos participantes ficou sob controle conjunto do antecedente não-verbal (figuras) e do verbal (tato do estímulo pelo experimentador). Outros

estudos seguiram a mesma lógica (Greer & Du, 2015; Hotchkiss & Fienup, 2020; Lee et al., 2021; Lee et al., 2025), reforçando, portanto, o MEI como facilitador da emergência de repertórios de falante após ensino de ouvinte (NUF).

A análise da nomeação efetivamente avaliada, considerando os 15 novos estudos encontrados na busca atual, acrescidos aos 22 em comum com a revisão de Sivaraman e Barnes-Holmes (2023), permite analisar os resultados e indicar quais procedimentos foram eficazes na indução de BiN, Inc-BiN e seus subtipos de forma mais precisa. Dentre aqueles que avaliaram BiN, os procedimentos de ensino sequencial de AVMTS e tato intraverbal (Delfs et al., 2014; Sprinkle & Miguel, 2012) e ensino por múltiplos exemplares (Sousa & Souza, 2025) foram eficazes para a maioria dos participantes demonstrar BiN, com alguns não demonstrando esse repertório. Bastos et al. (2025) empregaram um procedimento de treino intensivo de tato, mas apenas um participante demonstrou BiN. Dentre os estudos que avaliaram nomeação bidirecional incidental (Inc-BiN) apenas dois empregaram ensino por múltiplos exemplares (Baldonado & Greer, 2025; Sousa & Souza, 2025), com 9 de 10 participantes demonstrando Inc-BiN. Outros dois estudos obtiveram sucesso na demonstração de Inc-BiN, empregando um procedimento de ensino sequencial de AVMTS e de tato intraverbal, com 6 de 8 participantes apresentando Inc-BiN ao final da intervenção (Olaff & Holth, 2020; Salomonsen & Eldevik, 2024). Dentre os que empregaram procedimentos de observação do pareamento de estímulos em apenas um estudo, todos os participantes demonstraram Inc-BiN (Monseco-Gómez, 2024), mas, em Kleinert-Ventresca et al. (2023), 5 dos 6 participantes apresentaram esse repertório, com os demais apresentando resultados mistos.

Considerando aqueles estudos que avaliaram nomeação unidirecional de falante (NUF;  $n = 16$ ), em nove estudos, todos os participantes demonstraram NUF, após o MEI, SPOP, treino de AVMTS ou treino intensivo de tato. Nos demais estudos, os resultados foram mistos, mas com efetividade média de 52% do número de participantes demonstrando esse repertório.

Portanto, MEI, SPOP e ensino sequencial de ouvinte e falante parecem ser procedimentos facilitadores para a indução dos repertórios de BiN, Inc-BiN e, principalmente, NUF. Além da efetividade dos procedimentos para estabelecer os repertórios de nomeação, de forma geral, as pesquisas ainda precisam elucidar os mecanismos explicativos desse operante de ordem superior. Ao implementar um procedimento para indução de Inc-BiN, testar a presença de BiN e dos subtipos de nomeação permite identificar uma possível sequência na aprendizagem desses repertórios. A nomeação parece se estabelecer em diferentes níveis, não sendo um repertório apenas presente ou ausente (Baldonado & Greer, 2025; Morgan et al., 2020).

Considerando os níveis de nomeação a partir da taxonomia descrita em Hawkins et al. (2018), apenas dois estudos realizaram testes de BiN e Inc-BiN (Bastos et al., 2025; Sousa & Souza, 2025). Nesses trabalhos avaliou-se o efeito do ensino por múltiplos exemplares e do treino intensivo de tato sobre os repertórios de BiN e Inc-BiN. Os pré-testes permitiram identificar que alguns participantes já demonstravam o subtipo de nomeação unidirecional de ouvinte (NUO). Em Sousa e Souza (2025) um dos participantes demonstrou, além de NUO, nomeação unidirecional incidental de ouvinte (NUIO). Isso condiz com a proposição de que, apesar de funcionalmente independentes (Skinner, 1957/1992), o repertório de ouvinte se estabelece antes do de falante (Greer & Ross, 2008; Horne & Lowe, 1996), mas acrescenta um dado que indica a possibilidade de o componente incidental de ouvinte ocorrer antes mesmo do componente bidirecional de falante. Portanto, apesar de alguns estudos buscarem avaliar a nomeação enquanto VI para outros repertórios (Baldonado & Greer, 2025; Morgan et al., 2020), mais estudos parecem ser necessários para analisar a nomeação enquanto cúspide desenvolvimental.

Outra comparação que pode ser feita ao analisarmos todos os 37 estudos refere-se à característica dos participantes. A maioria dos participantes eram crianças diagnosticadas com

TEA, mantendo-se o padrão observado nas revisões anteriores e em estudos na área de análise do comportamento aplicada. Esse dado reforça a maior prevalência de pesquisas voltadas à população neurodivergente e a identificação da BiN como repertório central para o desenvolvimento de comportamentos verbais mais complexos (Greer & Ross, 2008).

A indução de BiN e Inc-BiN como intervenção aplicada ao TEA requer evidências empíricas bem estabelecidas. Portanto, ao realizar-se uma análise da força metodológica de todos os 66 estudos, pode-se avaliar o estado geral dos experimentos conduzidos em BiN e Inc-BiN. Ao considerar todos os 66 estudos, presentes nas duas revisões anteriores (Santos & Souza, 2020; Sivaraman & Barnes-Holmes, 2023) e na presente revisão, observa-se que a força metodológica da maioria dos estudos foi considerada mínima, dentro daqueles critérios descritos por Reichow (2011). Apesar disso, tais critérios foram desenvolvidos para serem aplicados a delineamentos de sujeito único clássicos. Os estudos analisados, contudo, utilizaram em sua maioria delineamentos diversos e com especificidades que dificultaram a aplicação plena de todos os critérios. Por exemplo, em alguns estudos não foram disponibilizados dados referentes ao desempenho em cada sessão e condição, ou linha de base com múltiplas medidas, mas apenas dados agregados em mensurações únicas de pré e pós-teste (e.g., Abdool-Ghany & Fienup; Greer et al., 2011). Estudos futuros podem utilizar os indicadores primários e secundários descritos em Reichow (2011) para delinear experimentos com maior rigor metodológico.

A melhora da qualidade metodológica da área, de modo geral, pode ser alcançada, por exemplo, por reportar o instrumento utilizado para diagnosticar os participantes (e.g., Classificação Internacional de Doenças – CID) ou por descrever operacionalmente os comportamentos e sintomas. Informações mínimas que permitam a identificação de quem realizou diretamente as intervenções também são necessárias. Além disso, garantir ao menos três medidas na linha de base e nos pós-testes para todos os participantes é um critério

importante a ser atendido, possibilitando demonstrar visualmente tanto a estabilidade quanto o efeito da intervenção. A insuficiência desses dados na linha de base foi impeditiva para o cálculo do tamanho do efeito na quase totalidade dos estudos. Dentre os indicadores secundários recomenda-se que estudos futuros façam registros de integridade procedimental, cegamento de avaliadores na coleta dos dados, medidas de generalização e manutenção dos repertórios e de validade social.

A segunda análise empreendida, com base no índice Tau-U, mostrou que para a maioria dos artigos analisados não foi possível calcular esse índice, devido principalmente à insuficiência de medidas de linha de base/pré-testes. Para os estudos nos quais foi possível calcular o Tau-U, observou-se que o tamanho do efeito das intervenções variou de pequeno a grande de forma homogênea, com leve predominância de valores pequenos. Parte desses valores menores, contudo, está relacionada ao efeito de teto na linha de base, dado que a maioria dos participantes já inicia o estudo com o repertório de nomeação unidirecional de ouvinte (NUO) bem estabelecido. Por outro lado, os efeitos maiores das intervenções para emergência de tato intraverbal reflete, em parte, o efeito de piso, dado que em alguns estudos o desempenho inicial é nulo para este repertório. Além disso, destaca-se que a extensão da linha de base e a quantidade pequena de medidas pós-intervenção reduzem o intervalo de confiança do tamanho do efeito calculado. Pode-se questionar a pertinência desse índice para avaliar trabalhos que utilizam delineamentos experimentais com linhas de base menores, especialmente quando medidas repetidas podem induzir repertórios (Kleinert-Ventresca et al., 2023). Contudo, destaca-se que é possível ajustar os delineamentos de forma a viabilizar minimamente esta análise, a exemplo de estudos com ao menos três medidas nos pré-testes e pós-testes (Bastos et al., 2025; Sousa & Souza, 2025).

Consideradas de forma geral, as análises empreendidas nessa revisão possibilitam atualizar o panorama da literatura experimental sobre nomeação bidirecional (BiN) e nomeação

bidirecional incidental (Inc-BiN), contrastando os dados das duas revisões sistemáticas anteriores e identificando aqueles mais consistentes. Além disso, apresentou-se, pela primeira vez, uma avaliação da força metodológica desses estudos e do tamanho do efeito das variáveis independentes utilizadas.

Em síntese, a presente revisão indicou que alguns estudos ainda apresentam incongruência entre o que relataram avaliar e o que de fato avaliaram (especialmente, nos estudos sobre Inc-BiN), com uma força metodológica predominantemente fraca e possibilidade de avaliação do tamanho do efeito ainda limitada (devido principalmente a insuficientes linhas de base/pré-teste em ambos os casos). Além disso, apenas estudos mais recentes realizaram pré-testes de BiN e Inc-BiN como repertórios de entrada dos participantes (Bastos et al., 2025; Sousa & Souza, 2025). Os testes desses repertórios são fundamentais para observar quais são os requisitos verbais dos participantes para demonstrar BiN, Inc-BiN e seus subtipos, ou seja, não apenas como induzir, mas como se desenvolvem e podem se tornar base para o desenvolvimento do comportamento verbal mais avançado.

Estudos futuros sobre BiN e Inc-BiN podem fundamentar-se na taxonomia proposta em Hawkins et al. (2018) e adequar os procedimentos de testes para que avaliem efetivamente o tipo de nomeação relatado. A estrutura de teste com *matching-to-sample* de identidade (IDMTS) com *matching-to-sample* auditivo-visual (AVMTS) seguido de testes dos repertórios de tato e ouvinte configura um teste de nomeação unidirecional de falante (NUF), apesar de ter sido utilizado nos estudos analisados para avaliar Inc-BiN. Além disso, compreender a nomeação enquanto cúspide desenvolvimental requer avaliar melhor os requisitos dos participantes, testando, previamente à intervenção, tanto BiN quanto Inc-BiN. Por fim, o delineamento experimental também pode ser ajustado para que ao menos três medidas de linha de base ou pré-testes e medidas repetidas nos pós-testes sejam coletadas, possibilitando

umentar a força metodológica dos estudos na área e calcular o tamanho do efeito das intervenções realizadas.

### Referências

- Abdool-Ghany, F., & Fienup, D. (2024). A Preliminary Analysis of Incidental Bidirectional Naming and Derived Listener and Speaker Relations for Literacy Responses. *Behavior and Social Issues*, 33, 130–164. <https://doi.org/10.1007/s42822-024-00163-8>
- Baldonado, L., & Greer, R. D. (2025). Increased complexity in incidental bidirectional naming stimulus control enhances reading in first graders. *The Psychological Record*, 75, 389–414. <https://doi.org/10.1007/s40732-025-00644-1>
- Bandini, C. P. M., Sella, A. C., Postalli, L. M. M., Bandini, H. H. M., & Silva, E. T. P. (2012). Effects of selection tasks on naming emergence in children. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 25(3), 568-577. <https://doi.org/10.1590/S0102-79722012000300017>
- Bastos, I. C., Lobato, A. F. F., & Souza, C. B. A. (2025). Simplified intensive tact instruction and bidirectional and incidental naming in autistic children. *Mexican Journal of Behavior Analysis*, 51(2). <https://doi.org/10.5514/rmac.v51.i2.94480>
- 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, D. (2014). Actions vs. words: How we can learn both. *Acta de Investigación Psicológica*, 4(3), 1716–1745. [https://doi.org/10.1016/S2007-4719\(14\)70976-7](https://doi.org/10.1016/S2007-4719(14)70976-7)
- Camões-Costa, V., Erjavec, M., & Horne, P. (2011). The impact of body-part-naming training on the accuracy of imitative performances in 2- to 3-year-old children. *Journal of the*

- Experimental Analysis of Behavior*, 96(3), 291-315. <https://doi.org/10.1901/jeab.2011.96-291>
- Cao, Y., & Greer, R. D. (2019). Mastery of Echoics in Chinese Establishes Bidirectional Naming in Chinese for Preschoolers with Naming in English. *The Analysis of verbal behavior*, 34(1-2), 79–99. <https://doi.org/10.1007/s40616-018-0106-1>
- Carnerero, J. J., & Pérez-González, L. A. (2014). Induction of pairing naming after observing visual stimuli and their names in children with autism. *Research in Developmental Disabilities*, 35(10), 2514-2526. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2014.06.004>
- Carnerero, J. J., & Pérez-González, L. A. (2015). Emergence of naming relations and intraverbals after auditory stimulus pairing. *The Psychological Record*, 65(3), 509–522. <https://doi.org/10.1007/s40732-015-0127-2>
- Carnerero, J.J., Pérez-González, L.A. & Osuna, G. (2019). Emergence of naming relations and intraverbals after auditory stimulus pairing: Effects of probing the listening skill first. *The Psychological Record*, 69, 239–252. <https://doi.org/10.1007/s40732-019-00336-7>
- Carr, D., & Blackman, D. E. (2001). Relations among equivalence, naming, and conflicting baseline control. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 75(1), 55–76. <https://doi.org/10.1901/jeab.2001.75-55>
- Delfs, C. H., Conine, D. E., Frampton, S. E., Shillingsburg, M. A., & Robinson, H. C. (2014). Evaluation of the efficiency of listener and tact instruction for children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 47(4), 793–809. <https://doi.org/10.1002/jaba.166>
- Fiorile, C., & 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, 157-177. <https://doi.org/10.1007/BF03393099>
- Gilmore, A., Barnes-Holmes, D., & Sivaraman, M. (2024). A modern collaborative behavior analytic approach to incidental naming. *Perspectives on Behavior Science*, 47, 581–601. <https://doi.org/10.1007/s40614-024-00399-0>
- 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., & Ross, D. E. (2008). *Verbal behavior analysis: Inducing and expanding complex communication in children with severe language delays*. 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., Corwin, A., & Buttigieg, P. (2011). The effects of verbal developmental capability of naming on how children can be taught. *Acta de Investigación Psicológica*, 1(1), 23-54.
- Greer, R., Pohl, P., Du, L., & Moschella, J. (2017) The separate development of children's listener and speaker behavior and the intercept as behavioral metamorphosis. *Journal of Behavioral and Brain Science*, 7, 674-704. <https://doi.org/10.4236/jbbs.2017.713045>

- 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., Kingsdorf, P., 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>
- Hawkins, E., Gautreaux, G., & Chiesa, M. (2018). Deconstructing common bidirectional naming: A proposed classification framework. *The Analysis of Verbal Behavior*. <https://doi.org/10.1007/s40616-018-0100-7>.
- Hempkin, N., Sivaraman, M., & Barnes-Holmes, D. (2025). Three contextual cues and their influence on naming in children. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 124, e70059. <https://doi.org/10.1002/jeab.70059>
- Hewett, K., & Hawkins, E. (2024). The Use of Multiple Exemplar Instruction to Induce Emergent Listener Discriminations and Emergent Intraverbal Vocal Responses in Autistic Children. *The Analysis of Verbal Behavior*, 40, 63–75. <https://doi.org/10.1007/s40616-023-00199-8>
- Horne, P. J., & Lowe, C. F. (1996). On the origins of naming and other symbolic behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 65, 185-241. <https://doi.org/10.1901/jeab.1996.65-185>.
- Horne, P., Lowe, F., & Randle, V. (2004). Naming and categorization in young children: II. Listener behavior training. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 81(3), 267-288. <https://doi.org/10.1901/jeab.2004.81-267>
- Horne, P., Hughes, C., & Lowe, F. (2006). Naming and categorization in young children: IV: Listener behavior training and transfer of function. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 85(2), 247-273. <https://doi.org/10.1901/jeab.2006.125-04>

- Horne, P., Lowe, F., & Harris, F. (2007). Naming and categorization in young children: V. Manual sign training. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *87*, 367-381. <https://doi.org/10.1901/jeab.2007.52-06>
- Hotchkiss, R. & Fienup, D. (2020). A parametric analysis of a protocol to induce bidirectional naming: Effects of protocol intensity. *The Psychological Record*, *70(1)*, 481-497. <https://doi.org/10.1007/s40732-020-00383-5>.
- Kleinert-Ventresca, K., Greer, R. D., & Baldonado, L. (2023). More complex incidental bidirectional naming results from exposure alone. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *119(3)*, 461–475. <https://doi.org/10.1002/jeab.847>
- Kobari-Wright, V., & Miguel, C. (2014). The effects of listener training on the emergence of categorization and speaker behavior in children with autism. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, *47(2)*, 431-436. <https://doi.org/10.1002/jaba.115>.
- Lee, G. P., Miguel, C. F., Darcey, E. K., & Jennings, A. M. (2015). A further evaluation of the effects of listener training on derived categorization and speaker behavior in children with autism. *Research in Autism Spectrum Disorders*, *19*, 72–81. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2015.04.007>
- Lee, G. T., Hu, X., & Jin, N. (2021). Brief report: Using computer-assisted multiple exemplar instruction to facilitate the development of bidirectional naming for children with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *51*, 4717–4722. <https://doi.org/10.1007/s10803-021-04901-4>
- Lee, G. T., Hu, X., Yu, Z., Hu, X., & Luke, N. (2025). Feasibility and Effectiveness of a Computer-Assisted Instructional System Implemented by Teachers for Students on the Autism Spectrum With Intellectual Disabilities in China. *Journal of Special Education Technology*, *40(1)*, 39-49. <https://doi.org/10.1177/01626434241257222>.

- Lobato, J. L., Souza, C. B. A. (2020). Nomeação bidirecional em crianças com autismo: Efeitos dos procedimentos de observação de pareamento de estímulos e instrução com múltiplos exemplares. *Revista Brasileira de Educação Especial*, 26(4), 639-656. <https://doi.org/10.1590/1980-54702020v26e0189>
- Longano, J., & Greer, R. D. (2015). Is the source of reinforcement for naming multiple conditioned reinforcers for observing responses? *The Analysis of Verbal Behavior*, 31(1), 96-117. <https://doi.org/10.1007/s40616-014-0022-y>
- Lowe, F., Horne, P., Harris, F., & Randle, V. (2002). Naming and categorization in young children: Vocal tact training. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 78(3), 527-549. <https://doi.org/10.1901/jeab.2002.78-527>
- Lowe, F., Horne, P., & Hughes, C. (2005). Naming and categorization in young children III: Vocal tact training and transfer of function. *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, 83(1), 47-65. <https://doi.org/10.1901/jeab.2005.31-04>
- Luciano, C., Becerra, I., & Valverde, M. R. (2007). The role of multiple exemplar training and naming in establishing derived equivalence in an infant. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 87(3), 349- 365. <https://doi.org/10.1901/jeab.2007.08-06>
- Mahoney, A. M., Miguel, C. F., Ahearn, W. H., & Bell, J. (2011). The role of common motor responses in stimulus categorization by preschool children. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 95(2), 237–262. <https://doi.org/10.1901/jeab.2011.95-237>
- Mandel, N. R., Cividini-Motta, C., Schram, J., & MacNaul, H. (2022). Emergence of auditory-visual discrimination and tacts through exclusionary responding. *Journal of applied behavior analysis*, 55(3), 919–933. <https://doi.org/10.1002/jaba.927>
- Mascotti, T. de S., Almeida-Verdu, A. C. M., Silva, L. T. N., LaFrance, D., & McIlvane, W. J. (2024). Emergência de Tato e Precisão da Fala via Instrução por Múltiplos Exemplares em

- Crianças com Pouco Repertório Verbal. *Acta Comportamentalia*, 32(3), 423–447.  
<https://doi.org/10.32870/ac.v32i3.88365>
- Miguel, C. F. (2016). Common and intraverbal bidirectional naming. *The Analysis of Verbal Behavior*, 32, 125–138. <https://doi.org/10.1007/s40616-016-0066-2>
- Miguel, C., & Kobari-Wright, V. (2013). The effects of tact training on the emergence of categorization and listener behavior in children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 46(3), 1-5. <https://doi.org/10.1002/jaba.62>
- Miguel, C., Petursdottir, A. I., Carr, J. E., & Michael, J. (2008). The role of naming in stimulus categorization by preschool children. *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, 89(3), 383-405. <https://doi.org/10.1901/jeab.2008-89-383>
- Miller, A. C., Cox, R. E., Swensson, R. M., Oliveira, J. S. C. D., & Petursdottir, A. I. (2021). Effects of blocking echoic responses on tact emergence following stimulus pairing. *European Journal of Behavior Analysis*, 22(2), 213–225.  
<https://doi.org/10.1080/15021149.2021.1896070>
- Monseco-Gómez, J. A., Alós, F. J., & Carnerero, J. J. (2024). El Efecto del Control de Estímulo Durante el Emparejamiento en la Emergencia del Naming Bidireccional. *Acta Comportamentalia*, 32(1), 7-32.
- Morgan, G. A., Greer, R. D., & Fienup, D. M. (2021). Descriptive analyses of relations among bidirectional naming, arbitrary, and nonarbitrary relations. *The Psychological Record*, 71, 367-387. <https://doi.org/10.1007/s40732-020-00408-z>
- Olaff, H. P., Ona, H. N., & Holth, P. (2017). Establishment of naming in children with autism through multiple response-exemplar training. *Behavioral Development Bulletin*, 22(1), 67-85. <https://doi.org/10.1037/bdb0000044>

- Olaff, H.P., & Holth, P. (2020). The emergence of bidirectional naming through sequential operant instruction following the establishment of conditioned social reinforcers. *The Analysis of Verbal Behavior*, 36, 21-48. <https://doi.org/10.1007/s40616-019-00122-0>
- Olaff, H. S., & Holth, P. (2025). Acquisition of incidental bidirectional naming: Isolating the effects of probing and mixed-pperant instruction. *The Analysis of verbal behavior*, 41(2), 200–234. <https://doi.org/10.1007/s40616-025-00221-1>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *Systematic Reviews*, 10(1), Article 89. <https://doi.org/10.1186/s13643-021-01626-4>
- Parker, R.I., Vannest, K.J., Davis, J.L., & Sauber, P.B. (2010). Combining non-overlap and trend for single case research: Tau-U. *Behavior Therapy*, 42, 284-299. <http://dx.doi.org/10.1016/j.beth.2010.08.006>
- Pereira, F. P., Assis, G. J. A., & Verdu, A. C. M. A. (2016). Integração dos repertórios de Tato-ouvinte via instrução com exemplares múltiplos em crianças implantadas cocleares. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 12, 23-32. <https://doi.org/10.18542/rebac.v12i1.4023>
- Pereira, F. P., Assis, G. J. A., Neto, F. X. P., & Verdu, A. C. M. A. (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. <https://doi.org/10.31505/rbtcc.v20i2.1178>

- Pérez-González, L. A., García-Conde, A., & Carnerero, J. J. (2011). Naming completo con estímulos abstractos bidimensionales en niños de seis años. *Psicothema*, *23*(4), 719-724. Recuperado a partir de: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=72722232030>
- 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., Neaves, P. M., & Thomas, O. N. (2020). Emergent tact control following stimulus pairing: Comparison of procedural variations. *The Analysis of verbal behavior*, *36*(2), 193-214. <https://doi.org/10.1007/s40616-020-00132-3>
- Rakap, S. (2015). Effect sizes as result interpretation aids in single-subject experimental research: description and application of four nonoverlap methods. *British Journal of Special Education*, *42*, 11-33. <https://doi.org/10.1111/1467-8578.12091>
- Reichow, B. (2011). Development, procedures, and application of the evaluative method for determining evidence-based practices in autism. In B. Reichow, P. Doehring, D. Cicchetti, & F. Volkmar (Eds.), *Evidence-based practices and treatments for children with autism* (pp. 25–39). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-1-4419-6975-0\\_2](https://doi.org/10.1007/978-1-4419-6975-0_2)
- Ribeiro, D. M., & Miguel, C. F. (2020). Using multiple-tact training to produce emergent visual categorization in children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *53*(3), 1768–1779. <https://doi.org/10.1002/jaba.687>
- Rosales, R., Rehfeldt, R. A., & Lovett, S. (2011). Effects of multiple exemplar training on the emergence of derived relations in preschool children learning a second language. *Analysis of Verbal Behavior*, *27*(1), 61–74. <https://doi.org/10.1007/BF03393092>
- Rosales, R., Rehfeldt, R. A., & Huffman, N. (2012). Examining the utility of the stimulus pairing observation procedure with preschool children learning a second language. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *45*(1), 173-177. <https://doi.org/10.1901/jaba.2012.45-173>

- Rothstein, M. B., & Gautreaux, G. G. (2007). The effects of a peer-yoked contingency on observational learning and the collateral emergence of naming. *Journal of Early & Intensive Behavior Intervention, 4*(2), 453–470. <https://doi.org/10.1037/h0100384>
- Salomonsen, R., & Eldevik, S. (2024). Effects of Serial Multiple Exemplar Training on Bidirectional Naming in Children with Autism. *The Analysis of Verbal Behavior, 40*, 28–52. <https://doi.org/10.1007/s40616-024-00203-9>
- 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), 1-10. <https://doi.org/10.1590/0102-3772e32329>
- Santos, E., & Souza, C. (2020). Uma revisão sistemática de estudos experimentais sobre nomeação bidirecional. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento, 16*(2), 113–133. <https://doi.org/10.18542/rebac.v16i2.9605>
- Silva, G. G. da., Souza, C. B. A., & Gil, M. S. C. de A. (2024). Unidirectional Speaker Naming in Toddlers: Effects of Multiple Exemplar Instruction Teaching. *Paidéia, 34*, e3415. <https://doi.org/10.1590/1982-4327e3415>
- Sivaraman, M., & Barnes-Holmes, D. (2023). Naming: What do we know so far? A systematic review. *Perspectives on Behavior Science, 46*(3), 585–615. <https://doi.org/10.1007/s40614-023-00374-1>
- Sivaraman, M., Barnes-Holmes, D., & Roeyers, H. (2021). Nonsimultaneous stimulus presentations and their role in listener naming. *Journal of the experimental analysis of behavior, 116*(3), 300–313. <https://doi.org/10.1002/jeab.715>
- Sivaraman, M., Barnes-Holmes, D., Greer, R. D., Fienup, D. M., & Roeyers, H. (2023). Verbal behavior development theory and relational frame theory: Reflecting on similarities and differences. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 119*(3), 539–553. <https://doi.org/10.1002/jeab.836>

- Sousa, C. O., & Souza, C. B. A. (2025). Ensino por múltiplos exemplares com ecoico e nomeação bidirecional e incidental em crianças autistas. *Acta Comportamentalia*, 33(4), 760–783. <https://doi.org/10.32870/ac.v33i4.88759>
- Speckman-Collins, J., Park, H. L., & Greer, R. D. (2007). Generalized selection-based auditory matching and the emergence of the listener component of naming. *Journal of Early and Intensive Behavior Intervention*, 4(2), 412-429. <https://doi.org/10.1037/h0100382>
- Sprinkle, E. C., & Miguel, C. F. (2012). The effects of listener and speaker training on emergent relations in children with autism. *Analysis of Verbal Behavior*, 28(1), 111–117. <https://doi.org/10.1007/BF03393111>
- Yoon, J. S., Greer, R. D., Virk, M., & Fienup, D. M. (2023). The Establishment of Incidental Bidirectional Naming through Multiple Exemplar Instruction: a Systematic Replication. *The Analysis of Verbal Behavior*, 39(1), 86–98. <https://doi.org/10.1007/s40616-023-00181-4>

**Estudo 2: Nomeação Bidirecional e Bidirecional Incidental em Crianças Autistas: Efeitos do Bloqueio de Ecoicos no Ensino por Múltiplos Exemplos**

David de Lima Rabelo

Carlos Barbosa Alves de Souza

Universidade Federal do Pará

## Resumo

A aprendizagem de relações bidirecionais entre comportamentos de ouvinte e falante consiste em uma etapa fundamental para o desenvolvimento do comportamento verbal, e ocorre nos primeiros anos de vida em crianças com desenvolvimento típico. A nomeação bidirecional (BiN) consiste em responder como ouvinte após aprendida a resposta de falante para um estímulo, e vice-versa. Tal relação, uma vez generalizada, possibilita a aprendizagem incidental de respostas de falante e ouvinte, após a observação do pareamento entre nome e estímulo (nomeação bidirecional incidental – Inc-BiN). O procedimento de ensino por múltiplos exemplares (MEI) tem sido utilizado nos estudos que buscam induzir BiN e Inc-BiN, sem e com exigência de respostas ecoicas. O presente estudo avaliou efeito de um MEI composto por ensino de tato intraverbal e *matching-to-sample* auditivo-visual (AVMTS), com bloqueio da resposta ecoica (MEIcb) e com exigência de resposta ecoica (MEIce), sobre a indução de BiN e Inc-BiN e quatro crianças autistas. Os participantes passaram por pré-testes de BiN/Inc-BiN, pelo MEIcb ou MEIce, pós-testes de BiN/Inc-BiN e, quando aplicável, testes de generalização e manutenção. Verificou-se que dois participantes expostos ao MEIcb demonstraram apenas BiN nos pós-testes, não generalizando para outros conjuntos, mas um deles atingindo critério na manutenção. Um participante exposto ao MEIce demonstrou BiN e Inc-BiN nos pós-testes, atingindo critério para BiN e Inc-BiN na manutenção e apenas para BiN na generalização. O outro participante exposto ao MEIce não demonstrou BiN nem Inc-BiN nos pós-testes, encerrando sua participação no estudo. Discute-se a necessidade de delinear procedimentos eficazes para o bloqueio de respostas ecoicas e de controlar os efeitos da função reforçadora dos estímulos sociais e das respostas de observação sobre o papel modulador do ecoico na indução de BiN e Inc-BiN via MEI.

*Palavras-chave:* nomeação bidirecional, nomeação bidirecional incidental, ensino por múltiplos exemplares, ecoico, autismo.

### Abstract

The learning of bidirectional relations between listener and speaker behaviors constitutes a fundamental stage in the development of verbal behavior and occurs during the early years of life in typically developing children. Bidirectional naming (BiN) consists of responding as a listener after the acquisition of a speaker response to a stimulus, and vice versa. Once generalized, this relation enables the incidental learning of listener and speaker responses following the observation of name-stimulus pairings (incidental bidirectional naming – Inc-BiN). The multiple exemplar instruction (MEI) procedure has been used in studies aimed at inducing BiN and Inc-BiN, both with and without echoic response requirements. The present study evaluated the effects of an MEI composed of intraverbal tact training and auditory–visual matching-to-sample (AVMTS), with echoic response blocking (MEIcb) and with echoic response requirements (MEIce), on the induction of BiN and Inc-BiN in four autistic children. Participants completed BiN/Inc-BiN pretests, were exposed to MEIcb or MEIce, completed BiN/Inc-BiN posttests, and, when applicable, generalization and maintenance tests. Results indicated that two participants exposed to MEIcb demonstrated only BiN in the posttests, without generalization to other stimulus sets, although one of them met the maintenance criterion. One participant exposed to MEIce demonstrated both BiN and Inc-BiN in the posttests, met criteria for BiN and Inc-BiN in maintenance, and met criteria only for BiN in generalization. The other participant exposed to MEIce did not demonstrate either BiN or Inc-BiN in the posttests and therefore discontinued participation in the study. The need to delineate effective procedures for blocking echoic responses and for controlling the effects of the reinforcing function of social stimuli and observing responses on the modulatory role of echoics in the induction of BiN and Inc-BiN via MEI is discussed.

Keywords: bidirectional naming, incidental bidirectional naming, multiple exemplar instruction, echoic, autism.

Os anos iniciais do desenvolvimento infantil são marcados por aquisições fundamentais para a linguagem. Neste período, a criança passa das reações iniciais aos estímulos do ambiente, como responder às vozes e faces, para comportamentos mais elaborados, como os gestos com função comunicativa e a fala das primeiras palavras. Por volta do terceiro ano a criança consegue, ao observar os adultos nomeando os estímulos, aprender novas palavras e ampliar rapidamente seu vocabulário. Os processos explicativos desta nova habilidade, contudo, são diversos no campo da Psicologia (Camaioni, 2004).

No campo da Análise do Comportamento, Horne e Lowe (1996), baseando-se nos operantes verbais de Skinner (1957) como tato<sup>5</sup> e ecoico<sup>6</sup>, propuseram uma explicação dos processos subjacentes a esta aprendizagem incidental de novas relações entre nome e estímulo (*full name relation*, p. 207). A criança observa a comunidade verbal nomear objetos/eventos e tem suas respostas de ouvinte reforçadas, como olhar, pegar e se orientar para estes estímulos. Eventualmente, a criança passa a ecoar estes antecedentes verbais, produzindo um estímulo auditivo que adquire controle sobre o próprio comportamento de ouvinte. Essa história de reforçamento das respostas de ouvinte e falante possibilita a transferência de controle do antecedente verbal para os objetos/eventos enquanto antecedentes para a emissão de tatos, respostas de ouvinte subsequentes. Ao aprender a responder como ouvinte a criança pode, portanto, demonstrar, sem ensino direto, respostas de falante para os mesmos objetos/ações, e vice-versa (nomeação bidirecional – BiN; Miguel, 2016). A generalização deste repertório ocorre quando a criança é capaz de demonstrar respostas de ouvinte e falante para os estímulos

---

<sup>5</sup> Tato é o operante verbal em que o estímulo antecedente é não-verbal, a resposta é produto do comportamento verbal do falante e mantida por reforço generalizado pela comunidade verbal (Skinner, 1957/2020).

<sup>6</sup> Ecoico é o operante verbal em que o estímulo antecedente é verbal, a resposta guarda similaridade formal e correspondência ponto-a-ponto com o estímulo antecedente e o reforço é generalizado e mediado socialmente (Skinner, 1957/2020).

apenas pela observação da comunidade verbal nomeando-os (nomeação completa – NC; Greer & Ross, 2008).

Hawkins et al. (2018) identificaram subtipos de BiN e de NC ao revisarem a literatura experimental. Alguns estudos empregaram procedimentos de ensino direto de ouvinte e testaram o comportamento de falante (nomeação unidirecional de falante), e outros ensinaram falante e testaram ouvinte (nomeação unidirecional de ouvinte). Outros estudos mostraram as duas relações, com o mesmo participante demonstrando-se ouvinte diante do ensino do componente de falante e vice-versa (Nomeação Bidirecional). O componente incidental foi descrito como a emergência de ouvinte (nomeação unidirecional incidental de ouvinte) e falante (nomeação unidirecional incidental de falante) após a observação, pelo aprendiz, do pareamento entre nome e objeto realizado pela comunidade verbal, mas sem que cada componente da Nomeação (ouvinte ou falante) fosse estabelecido por meio de reforço diferencial. A nomeação bidirecional incidental (Inc-BiN), equivalente à NC, ocorre, portanto, quando a criança demonstra repertórios de falante e ouvinte por meio da observação de uma situação na qual nome e objeto são pareados, mas sem modelagem direta dos componentes de ouvinte e de falante.

Crianças com desenvolvimento típico adquirem BiN e Inc-BiN ao longo da história de reforçamento direto e incidental pela comunidade verbal. Déficits no desenvolvimento destes repertórios implicam atrasos no desenvolvimento pleno do comportamento verbal, sendo necessários procedimentos de ensino adicionais para induzi-los (Greer et al., 2017). O ensino por múltiplos exemplares (*Multiple Exemplar Instruction* – MEI) tem sido apontado como facilitador tanto de BiN (Pereira et al., 2016; Pereira et al., 2018; Santos & Souza, 2016) quanto de Inc-BiN (Greer et al., 2005; Greer et al., 2011; Hawkins et al., 2007).

O MEI consiste no ensino alternado, com alternância entre diferentes operantes (e. g., apontar, parear, tatear) entre tentativas consecutivas e tem sido usado para estabelecer relações

bidirecionais entre falante e ouvinte (LaFrance & Tarbox, 2020). Um tipo de MEI utilizado nestes estudos consiste em ensinar respostas de seleção (i.e., ouvinte) e tato (i.e., falante) de forma alternada entre tentativas para um mesmo conjunto de estímulos, realizando-se pré-testes e pós-testes de Inc-BiN com um novo conjunto de estímulos (Lima & Souza, 2022; Santos & Souza, 2020). Primeiro, com estímulos diferentes daqueles a serem utilizados no MEI, são ensinadas respostas de emparelhamento ao modelo por identidade (*identity match-to-sample* - IDMTS), com o experimentador dizendo o nome do estímulo modelo (ex. “Combine maçã”)<sup>7</sup>. Depois, são realizados testes de respostas de falante (ex., ecoico, tato, tato intraverbal<sup>8</sup>) e ouvinte (ex. pegar/apontar) para itens em uma tarefa de emparelhamento ao modelo auditivo-visual (*auditory-visual match-to-sample* - AVMTS) para os estímulos utilizados no treino de IDMTS.

Considerando a importância do ecoico na integração dos repertórios de ouvinte e falante (Cao & Greer, 2019; Greer & Speckman, 2009; Greer et al., 2017; Horne & Lowe, 1996), alguns estudos têm utilizado esta estrutura de MEI e testes para avaliar a função do ecoico na indução de BiN e Inc-BiN (Hawkins et al., 2009; Longano, 2008; Olaff et al., 2017; Pereira et al., 2016; Yoon et al., 2023). Tal estrutura de testes, contudo, não permite avaliar adequadamente BiN e Inc-BiN, uma vez que as respostas de seleção e, eventualmente, de

---

<sup>7</sup> De acordo com esses estudos, esse treino, denominado “experiência de nomeação” replica as interações cotidianas nas quais os indivíduos são expostos aos nomes dos objetos/eventos, sendo condição suficiente para que aqueles que apresentam NC no seu repertório aprendam a responder como falante e ouvinte para os estímulos utilizados no treino de IDMTS.

<sup>8</sup> Operante verbal controlado, tematicamente, por estímulos antecedentes verbais (não há correspondência ponto-a-ponto entre respostas e estímulos antecedentes) e mantido por reforço generalizado (Skinner, 1957/2020). Por exemplo: Ao escutar a pergunta “Qual o nome da sua mãe?” a criança diz “Helena”, sendo elogiada. Um tato intraverbal é uma resposta verbal controlada pela apresentação concomitante de um estímulo não verbal e um estímulo verbal (que não tem CPP com a resposta). Por exemplo, a criança diz “peão”, quando uma pessoa aponta para um peão e diz “O que é isso?”.

ecoico, são seguidas de reforço social, ainda que não contingentes. No ensino de IDMTS, com o experimentador dizendo o nome do estímulo modelo, a tarefa se torna um treino de discriminação condicional com estímulo composto auditivo-visual como modelo, ou seja, um treino de IDMTS+AVMTS. Os testes subsequentes, portanto, avaliam apenas a emergência de falante (tato e tato intraverbal) após o ensino de AVMTS, ou seja, nomeação unidirecional de falante (ver Lima & Souza, 2022; Santos & Souza, 2020).

Atentos a esta imprecisão metodológica, dois estudos testaram adequadamente BiN utilizando o MEI como variável independente (Queiroz & Souza, 2025; Santos & Souza, 2024). Nos dois estudos o MEI empregado alternou entre o ensino de AVMTS e tato intraverbal, seguindo-se do teste de BiN (tato-seleção<sup>9</sup>). Santos & Souza (2024) avaliaram o efeito do MEI para induzir BiN em quatro crianças autistas (4 a 6 anos de idade). Dentre os dois participantes que não demonstraram BiN nos pré-testes, um demonstrou BiN após o MEI e foi submetido a um SPOP<sup>10</sup> adicional, demonstrando Inc-BiN, e a outra demonstrou nomeação unidirecional de ouvinte. Os dois participantes que apresentaram BiN nos pré-testes foram submetidos ao SPOP e demonstraram Inc-BiN, contudo, o estudo não pré-testou Inc-BiN. Queiroz e Souza (2025) empregaram o MEI com exigência de respostas ecoicas (MEIce) no componente de ouvinte, para três crianças autistas (3 a 7 anos). A BiN foi induzida para dois participantes, independentemente da exigência ou não de ecoicos no treino de ouvinte. Contudo, avalia-se que pode ter ocorrido uma interferência de uma condição sobre a outra (*carry over effect*), dada a história de exposição (Queiroz & Souza, 2025). Além disto não se avaliou o repertório de Inc-BiN.

---

<sup>9</sup> Ensina-se tato e testa-se ouvinte-seleção, para um conjunto, e ensina-se ouvinte-seleção e testa-se tato, para outro conjunto. BiN é demonstrada quando se atinge critério nos dois testes, de ouvinte-seleção e tato.

<sup>10</sup> Procedimento de observação do pareamento auditivo-visual (nome e objeto/ação correspondente), no qual a única resposta exigida é a observação do pareamento.

Carduner e Souza (no prelo) empregaram o mesmo procedimento de Santos e Souza (2024), adicionando um pré-teste de Inc-BiN para avaliar o efeito do MEI sem exigência ecoica (MEIse) na indução de BiN e de Inc-BiN em duas crianças autistas (5 e 6 anos de idade). Os participantes não demonstraram BiN nem Inc-BiN após o MEI. Sousa e Souza (2025) avaliaram o efeito de um MEIce e um MEIse nas tentativas de AVMTS para induzir BiN e Inc-BiN em quatro crianças autistas (4 a 9 anos), testando BiN e Inc-BiN. Dois participantes, após o MEIce, e um participante, após o MEIse, apresentaram BiN e Inc-BiN nos pós-testes. Um participante não demonstrou BiN nem Inc-BiN nos testes após o MEIse e, exposto ao MEIce, também não apresentou. Estes estudos buscaram isolar o efeito do ecoico na indução de BiN e Inc-BiN exigindo respostas ecoicas no ensino de AVMTS durante o MEIce, e não exigindo durante o MEIse. Os resultados mistos podem ser melhor analisados com uma condição que contraste a presença de ecoicos MEIce com sua ausência no ensino de AVMTS, bloqueando sua ocorrência (MEI com bloqueio – MEIcb).

Dentre os estudos que implementaram procedimentos para bloquear respostas ecoicas, Miller et al. (2021) implementaram um SPOP com bandeiras nacionais e os nomes dos países, com crianças entre 3 e 4 anos, no qual, em uma das condições, o participante deveria ecoar o nome do país durante a observação do pareamento auditivo-visual e, em outra condição, deveria tatear um estímulo secundário durante o pareamento (dizer a cor de fundo da bandeira). Nenhum participante atingiu o critério para tato após o pareamento, e não se observou efeito significativo da exigência ou do bloqueio de ecoico no desempenho dos participantes. Clough et al. (2016) avaliaram o efeito do bloqueio de respostas verbais sobre a sequenciação de imagens não familiares, em adultos, após treino de controle conjunto (tato vocal ou gestual e ecoicos). O procedimento de bloqueio consistia em cantar uma música durante a sequenciação dos estímulos, e resultou na deterioração do desempenho quando a instrução dada era verbal

(vocal ou gestual), mas não quando era visual (imagem como modelo). Nenhum destes estudos, contudo, implementou o MEI como variável independente nem testou BiN e Inc-BiN.

O presente estudo buscou avaliar o efeito do MEI com alternância entre ensino de tato e AVMTS, com exigência e bloqueio de respostas ecoicas nos treinos de AVMTS, na indução de BiN e Inc-BiN em quatro crianças autistas. Foi utilizado um delineamento de linha de base múltipla entre duas duplas de participantes, com testes de generalização e de manutenção, quando atingidos os critérios. Foram parcialmente registradas as respostas ecoicas espontâneas nos procedimentos de ensino de AVMTS.

## **Método**

### **Participantes**

Participaram do estudo quatro crianças diagnosticadas com Transtorno do Espectro Autista: uma menina (P1 – 5 anos) e três meninos (P2 – 4 anos, P3 – 7 anos e P4 – 2 anos), que não recebiam nenhum tipo de intervenção comportamental, e com repertório verbal de ecoico, tato e ouvinte compatíveis com o nível 2 incompleto do VB-MAPP (*Verbal Behavior Milestones Assessment and Placement Program*; Sundberg, 2014).

Os responsáveis legais pelas crianças autorizaram a participação no estudo por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e do Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE) (ver Apêndice 2). O Comitê de Ética aprovou a realização da pesquisa (Parecer 65451622.7.0000.5172).

### **Ambiente, Material e Equipamentos**

A coleta dos dados foi realizada em uma sala de 5,0 m x 2,5 m, com climatização e iluminação artificial, mobília, brinquedos próprios para atendimento infantil e situada nas dependências do Núcleo de Teoria e Pesquisa do Comportamento (NTPC) da Universidade Federal do Pará (UFPA). O registro e a coleta de dados foram realizados com uma câmera Sony DCR-SX22, fixada em um tripé, com lápis e com folhas de registro desenvolvidas para este

estudo. Uma vasilha plástica transparente foi utilizada durante as tentativas de AVMTS S no MEI, bloqueando o acesso aos estímulos, porém permitindo sua visualização (ver Procedimento).

### **Estímulos Antecedentes**

Para a realização do experimento foram utilizados 45 bonecos com formato antropomórfico (5 a 10 cm de altura), desconhecidos pelos participantes, agrupados em 15 conjuntos de três. A cada boneco foi atribuído um pseudonome dissílabo que os participantes eram capazes de ecoar, sem repetições de sílabas e dificuldades do idioma (encontros consonantais, vocálicos ou dígrafos; e.g., Tiba, Duca, Lino) (ver Figura 1).

### **Figura 1**

*Exemplo de Um dos Conjuntos de Estímulos Utilizados no Estudo*



### **Estímulos consequentes**

Em sessão de anamnese com os responsáveis, foram coletadas informações sobre itens de interesse da criança. No início de cada sessão, foi realizada uma avaliação breve de preferência de estímulos sem reposição (Carr et al., 2000) para que itens com maior probabilidade de funcionar como reforçadores fossem utilizados durante a sessão, somados à apresentação de reforçadores sociais.

## **Delineamento Experimental**

Foi utilizado um delineamento de linha de base múltipla com pares de participantes, buscando avaliar o efeito, na indução de BiN e Inc-BiN, de duas condições de implementação do MEI: 1) com bloqueio de resposta ecoica (MEIcb) e 2) com exigência de resposta ecoica (MEIce). Inicialmente, os participantes foram expostos aos pré-testes de BiN e Inc-BiN e, não apresentando tais repertórios, foram expostos à implementação do MEI (ver Etapa 3 do Procedimento). Em seguida, passaram pelos pós-testes de BiN e Inc-BiN. Os participantes que alcançaram o critério de aprendizagem de BiN ou Inc-BiN foram expostos aos testes de generalização desses repertórios (ver Etapa 5 do Procedimento) e de manutenção (Etapa 6 do Procedimento). Nos casos em que o critério de aprendizagem não fosse atingido após um MEI, o participante seria exposto a um segundo MEI. Aqueles expostos ao segundo MEI, não apresentando BiN e Inc-BiN nos pós-testes, teriam sua participação no estudo encerrada.

## **Variável Dependente e Independente**

A manipulação do bloqueio e da exigência da resposta ecoica durante o ensino AVMTS no MEI foi a variável independente do presente estudo. A variável dependente foi o percentual de respostas corretas independentes de tato intraverbal e AVMTS emitidas nos pré-testes, pós-teste, testes de generalização e manutenção de BiN e Inc-BiN. Também foram analisados 1) o número de tentativas de ensino de tato intraverbal e AVMTS até o critério em cada uma das etapas e 2) o número de respostas ecoicas nas tentativas de ensino de AVMTS nos pré-testes e pós-testes de BiN e nos procedimentos de MEIcb e MEIce. As sessões foram documentadas em vídeo, e cada ocorrência as respostas de tato intraverbal e AVMTS foi registrada durante a sessão. As respostas ecoicas espontâneas foram registradas durante a sessão ou recuperadas em vídeo quando não realizadas no momento da intervenção.

## **Procedimento**

O procedimento foi constituído por até cinco etapas, de acordo com o desempenho dos participantes: Etapa 1 – Pré-teste de BiN e Inc-BiN; Etapa 2 – Implementação do MEI; Etapa 3 – Pós-teste de BiN e Inc-BiN; Etapa 4 – Teste de generalização de BiN e/ou Inc-BiN; e Etapa 5 – Teste de manutenção de BiN e/ou Inc-BiN. A frequência mínima foi de três vezes por semana, com duração de ao menos 1h por sessão, com um a quatro blocos de tentativas por sessão. As sessões experimentais foram realizadas de forma lúdica, com reforço para respostas de colaboração (e.g., seguir instruções verbais) e de manutenção de repertórios extra experimentais (e.g., IDMTS com figuras) sendo apresentado a cada três tentativas de ensino/teste, visando manter o engajamento da criança no estudo.

### **Etapa 1 – Pré-teste de nomeação bidirecional e nomeação incidental**

**Pré-teste de Nomeação Bidirecional:** Para avaliar a BiN, foi utilizado o procedimento de tato-seleção (Pérez-González et al., 2014). Para um conjunto de estímulos, foi ensinado tato intraverbal (até o critério de aprendizagem) e testado ouvinte-seleção para os mesmos objetos. Depois, para um segundo conjunto foi realizado o ensino de AVMTS e o teste de tato intraverbal com o mesmo conjunto. As sessões de ensino e teste foram constituídas por nove tentativas randomizadas (três para cada um dos três estímulos que compõem um conjunto).

*Ensino de tato intraverbal ou AVMTS.* As seis primeiras tentativas da primeira sessão de ensino (duas com cada um dos três estímulos do conjunto) foram realizadas com ajuda: (1) no ensino de tato intraverbal a experimentador apresentava o boneco para a criança, perguntava “Qual é esse?” ou “Qual o nome desse?”, e em seguida dizia o nome do estímulo (dica ecoica); e (2) no ensino de AVMTS, o experimentador colocava os três bonecos diante da criança (estímulos comparação, cujas posições foram randomizadas entre tentativas), dizia “Mostra”, “Pega”, “Cadê” ou “Me dê” e em seguida dizia o nome do boneco, apresentando a ajuda gestual apontando para o boneco correto. As três últimas tentativas da sessão foram realizadas sem

ajuda, exigindo respostas independentes dos participantes. Respostas corretas em até cinco segundos (apontar para o estímulo comparação nomeado pela experimentador – para AVMTS; e dizer o nome do estímulo – para o tato intraverbal), foram consequenciadas com elogio e finalização da tentativa (nas tentativas com ajuda) ou com elogios e itens tangíveis e finalização da tentativa (nas tentativas sem ajuda). Em todas as tentativas, respostas incorretas (apontar para um estímulo comparação diferente do nomeado pela experimentador – para AVMTS; e dizer um nome que não corresponde ao asignado ao estímulo – para o tato intraverbal), ou ausência de resposta resultavam na reapresentação da tentativa com ajuda até a criança responder corretamente ou até três repetições da tentativa com ajuda (ambas condições resultando no final da tentativa).

Essa estrutura de treino foi mantida até que o participante apresentasse respostas corretas independentes nas três últimas tentativas de uma sessão experimental. Alcançado esse critério, o experimentador interrompia a apresentação de dicas para cada tentativa. Também foram consideradas respostas corretas dizer, de forma consistente, o pseudo-nome do estímulo com: (1) substituição de uma vogal ou consoante (ex. “Buma” para “Duma”); ou (2) a omissão de uma consoante (ex. “Uma” para “Duma”).

O critério de aprendizagem foi de ao menos oito respostas corretas independentes em dois blocos consecutivos de nove tentativas cada (88,88%) ou de 100% de respostas corretas independentes em um bloco. Alcançado um desses critérios, foi realizada, após um intervalo de cinco minutos, o teste do repertório não ensinado para o mesmo conjunto de estímulos.

*Teste de tato intraverbal ou AVMTS.* Para cada repertório (tato intraverbal e AVMTS) foram realizadas três sessões de teste, com nove tentativas em cada sessão para os mesmos conjuntos utilizados na etapa de ensino. As tentativas eram semelhantes às de ensino do repertório sem ajuda, mas sem reforçamento para respostas corretas ou incorretas (a cada duas ou três tentativas, o experimentador dizia frases genéricas, tais como “Vamos continuar”).

Desempenhos de oito respostas corretas independentes em um bloco de nove tentativas (88,88%), em duas sessões consecutivas, ou de 100% de respostas corretas independentes em um bloco, para ambos os repertórios, eram tomados como indicativos de Nomeação Bidirecional.

**Pré-teste de Nomeação Incidental:** Para avaliar a Inc-BiN foi utilizado o procedimento de observação de pareamento de estímulos (SPOP – ver Lobato & Souza, 2020) com um terceiro conjunto de estímulos. Foram realizadas três sessões, em situações de brincadeira, em que cada boneco e seu nome eram pareados 15 vezes (de forma randomizada), exigindo-se apenas que a criança olhasse para o boneco enquanto o experimentador dizia o seu nome (a criança podia interagir e manipular o boneco durante a tentativa). Finalizados os 15 pareamentos para cada boneco/pseudo-nome, os participantes podiam brincar e realizar atividades de sua preferência por cinco minutos com outros objetos disponíveis no ambiente (todos diferentes dos bonecos usados no estudo). Depois deste intervalo, eram realizados testes de tato intraverbal e AVMTS (nessa ordem) para os estímulos do mesmo conjunto. Os testes eram idênticos aos realizados para esses repertórios nos pré-testes de BiN. Desempenhos de oito respostas corretas independentes em dois blocos consecutivos de nove tentativas cada (88,88%) ou de 100% de respostas corretas independentes em um bloco, para ambos os repertórios, indicavam que a Inc-BiN fazia parte do repertório comportamental do participante.

Os participantes que não atingissem critério de aprendizagem para BiN e Inc-BiN (ou alcançassem o critério apenas para um dos repertórios) seguiam para a Etapa 2 do Procedimento. Participantes que atingissem critério de aprendizagem para BiN e Inc-BiN tinham sua participação no estudo finalizada.

## **Etapa 2 – Implementação do MEI**

O MEI foi implementado em duas condições: 1) MEI com bloqueio de resposta ecoica (MEIcb), e 2) MEI com exigência de resposta ecoica (MEIce). Em cada condição foi utilizado

um conjunto de estímulos diferente daqueles utilizados na Etapa 1. Cada sessão de MEI foi constituída por 18 tentativas randomizadas (nove de ensino de tato intraverbal e nove de AVMTS - três para cada estímulo em cada repertório). O ensino alternou entre tentativas de tato intraverbal para um estímulo e AVMTS para um estímulo diferente, mas do mesmo conjunto (por exemplo, uma tentativa AVMTS para “Tanu” seguida de uma tentativa de tato intraverbal para “Beri”), e assim em diante, até que cada estímulo fosse apresentado três vezes no ensino de cada repertório. Na implementação do MEIce o ensino de tato intraverbal foi idêntico ao descrito na Etapa 1, e o ensino de AVMTS incluiu a exigência de resposta ecoica, conforme descrito a seguir.

**MEI com bloqueio de resposta ecoica (MEIcb):** nesta condição tentou-se bloquear a emissão de respostas ecoicas públicas durante as tentativas de AVMTS. Neste treino o experimentador deveria garantir a atenção da criança, apresentar os três estímulos diante da criança e cobrir com o anteparo transparente, dando a seguinte instrução: “pega para mim o [nome do estímulo]” e em seguida iniciava a contagem “1, 2, 3 e...” enquanto segurava o anteparo para a criança não remover. Após a criança contar de 1 a 3, o experimentador dizia “já” e removia o anteparo, permitindo a seleção. A ajuda era apresentada imediatamente após a remoção do anteparo, apontando para o estímulo correto. O procedimento de correção consistia na reapresentação da tentativa e na apresentação de ajuda, imediatamente após a remoção do anteparo.

**MEI com exigência de resposta ecoica (MEIce)**

Nessa condição, o ensino de AVMTS, o experimentador colocava os três bonecos diante da criança, cobria com o anteparo e dizia “pega o [nome do estímulo]”, removendo o anteparo apenas quando a criança ecoava o nome dito em até cinco segundos. Nas tentativas com ajuda, o experimentador apontava para o estímulo correto imediatamente após a remoção do anteparo. Se a criança não emitisse o ecoico em até cinco segundos, o experimentador

reapresentava a exigência da resposta ecoica (escandindo as sílabas do nome do boneco) até a criança emitir o ecoico ou até três repetições (ambas as situações resultando no final da tentativa), prosseguindo com o procedimento conforme descrito acima.

O critério de aprendizagem, em ambas as condições de implementação do MEI, foi de 88,88% de respostas corretas independentes para cada repertório, em dois blocos consecutivos de 18 tentativas cada (nove para cada repertório), ou de 100% de respostas corretas independentes para cada repertório, em um único bloco. Os participantes que atingissem o critério de aprendizagem, eram expostos aos pós-testes de BiN e Inc-BiN (Etapa 3 do Procedimento). Nos casos em que o participante não atingisse o critério de aprendizagem em até 15 sessões, seria realizado outro MEI, com um novo conjunto de estímulos (MEI 2). Nos casos em que o critério de aprendizagem não for atingido após o MEI 2, (1) o participante que tivesse sido exposto ao MEIce teria sua participação no estudo encerrada, e (2) o participante que tivesse sido exposto ao MEIcb seria exposto ao MEIce.

### **Etapa 3 – Pós-testes de nomeação bidirecional e nomeação incidental**

**Pós-testes de nomeação bidirecional:** Forma semelhantes aos pré-testes de BiN da Etapa 2.

A diferença foi que a primeira reapresentação dos estímulos no ensino de tato intraverbal e AVMTS foi realizada sem ajuda. Caso o participante não emitisse respostas independentes, o próximo bloco seria com ajuda no procedimento de mais para menos.

**Pós-testes de nomeação incidental:** Foi idêntico ao pré-teste de Inc-BiN da Etapa 2, mas com um novo conjunto de estímulos (buscando garantir que o desempenho fosse função da implementação do MEI e não apenas da história de exposição ao SPOP).

O participante que alcançasse o critério de aprendizagem de BiN e Inc-BiN era exposto aos testes de generalização desses repertórios (Etapa 4 do Procedimento). O participante que não alcançasse critério para BiN e Inc-BiN (ou alcançasse apenas para um dos repertórios) após o critério de aprendizagem de MEI, era exposto novamente ao MEI com novos estímulos até

critério e reexposto aos pós-testes de BiN e/ou Inc-BiN (este com novos estímulos), para avaliar se essa nova exposição ao MEI favoreceria a indução dos repertórios. O participante que alcançasse o critério de aprendizagem de BiN e/ou Inc-BiN seria exposto aos testes de generalização desses repertórios. O participante que novamente não alcançasse o critério de BiN e/ou Inc-BiN, mas (1) que tivesse sido exposto somente ao MEIcb, seria exposto ao MEIce e aos subsequentes testes; mas (2) se tivesse sido exposto somente ao MEIce, teria sua participação no estudo finalizada.

#### **Etapa 4 – Testes de generalização de nomeação bidirecional e nomeação incidental.**

Os testes de generalização de BiN e/ou Inc-BiN eram idênticos aos pós-testes desses repertórios realizados na Etapa 3, mas realizados com novos conjuntos de estímulos. O participante que alcançasse o critério de aprendizagem de BiN e/ou Inc-BiN seria exposto aos testes de manutenção desses repertórios.

#### **Etapa 5 – Testes de manutenção de nomeação bidirecional e nomeação incidental.**

Os testes de manutenção de BiN e Inc-BiN eram idênticos aos testes de generalização desses repertórios e foram realizados duas semanas após a realização da Etapa 4.

#### **Concordância entre observadores e integridade do procedimento**

Buscando avaliar a fidedignidade do registro do desempenho dos participantes e a integridade do procedimento, as sessões experimentais foram filmadas e um pesquisador independente, previamente treinado, avaliou 30% de seu total, selecionadas aleatoriamente. A fidedignidade do registro foi avaliada calculando-se o índice de concordância entre observadores, por tentativas, aplicando a fórmula:  $[(\text{Concordância}/\text{Concordância} + \text{Discordância}) \times 100]$ . Nos testes de BiN o índice de concordância para ensino de tato e AVMTS foi de 96% para P1, 98% para P2, 97% para P3 e 100% para P4; nos testes de Inc-BiN, a concordância foi de 100% para todos os participantes; no MEI foi de 96% para P1, 99% para

P2, 95% para P3, e 100% para P4; na generalização o acordo foi de 100% para P1 e P4, P2 não teve registros em vídeo desta sessão e P3 não passou por esta etapa; na manutenção o acordo foi de 100% para P1, P2 e P4 não tiveram registros em vídeo desta sessão, e P3 não passou por esta etapa.

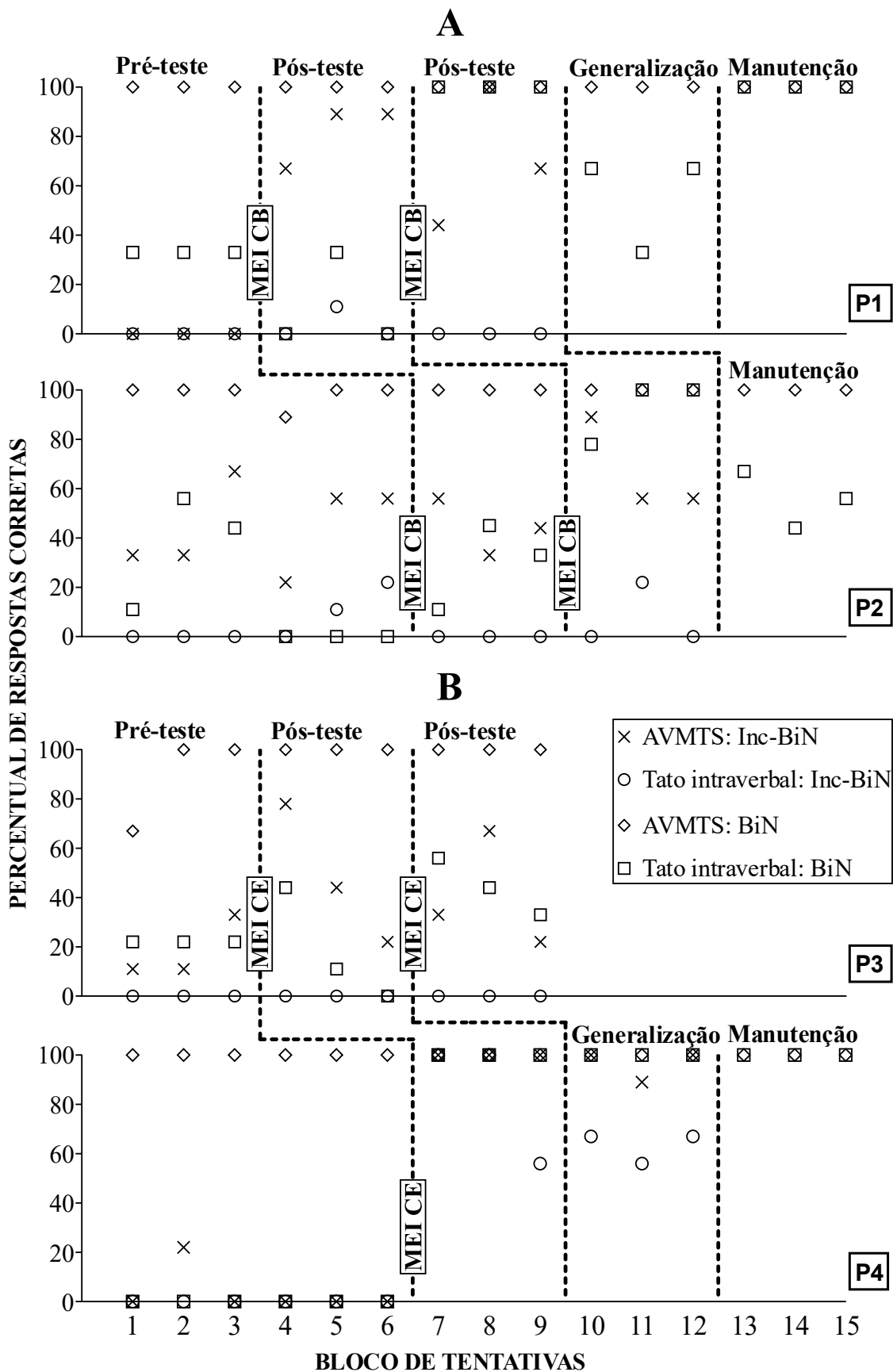
A integridade do procedimento foi avaliada aplicando um checklist (ver Apêndice 1) para verificar a implementação correta de cada Etapa do Procedimento para cada participante, calculando-se o número de implementações corretas dividido pelo número total de implementações, multiplicado por 100. Nos testes de BiN a integridade procedimental foi de 100% para P1 e P3, 99% para P2 e 97% para P4; nos testes de Inc-BiN foi de 100% para todos os participantes; no MEI foi de 100% para P1, P2 e P3, e de 90% para P4; na generalização foi de 100% para P1 e P4; P2 e P3 não passaram por esta etapa; na manutenção P1, P2 e P4 não tiveram registros em vídeo desta sessão e P3 não passou por esta etapa.

## Resultados

A Figura 2 mostra o percentual de respostas corretas de AVMTS e tato intraverbal, por participante, nos pré e pós-testes de BiN e Inc-BiN, generalização e manutenção. Nos pré-testes todos os participantes apresentaram critério apenas para AVMTS nos testes de BiN (nomeação unidirecional de ouvinte).

### Figura 2

Percentual de Respostas Corretas nos Testes de Tato Intraverbal e *Matching-to-Sample Auditivo-Visual* (AVMTS) nas Condições do MEI com Bloqueio de Ecoicos (MEICB - Painel A) e MEI com Exigência de Ecoicos (MEICE - Painel B).



Nota. P = participante.

Após a implementação do MEI 1, os participantes P1 e P2 (com bloqueio de respostas ecoicas no treino de AVMTS) não demonstraram BiN e Inc-BiN, mas mantiveram o desempenho do pré-teste para AVMTS nos testes de BiN, com P1 atingindo o critério para AVMTS nos testes de Inc-BiN. Os participantes P3 e P4 (com exigência de respostas ecoicas) apresentaram resultados distintos após a implementação do MEI 1. P3 manteve o desempenho dos pré-testes para AVMTS e tato intraverbal nos testes de BiN, com aumento inicial em AVMTS e tato intraverbal nos testes de Inc-BiN, seguido de queda em ambos os repertórios. P4 atingiu critério para BiN e Inc-BiN.

Após a implementação do segundo MEI P1 e P2 atingiram critério de aprendizagem de AVMTS e tato intraverbal nos testes de BiN. P1 demonstrou manutenção do repertório adquirido, porém não generalização, e P2 não demonstrou a manutenção, não realizando teste de generalização em função de adoecimento. P3 manteve o desempenho entre os pós-testes de BiN e Inc-BiN em relação à condição anterior, sem demonstrar BiN ou Inc-BiN, encerrando sua participação. P4 demonstrou generalização e manutenção para BiN e generalização para nomeação unidirecional incidental de ouvinte, não generalizando para Inc-BiN, encerrando sua participação no estudo.

A Tabela 1 mostra a quantidade de tentativas de ensino até critério de aprendizagem nos treinos de tato e ouvinte nos testes, condições experimentais, generalização e manutenção. Nos pré-testes a quantidade de tentativas até critério variou de 18 tentativas (P4) a 153 (P3), e de nove (P4) a 135 (P3) para AVMTS. No MEI as tentativas até critério variaram de 18 (P4) a 90 (P1, P2 e P3) para tato e de 18 (P4) a 90 (P1, P2 e P3) para AVMTS. No pós-teste as tentativas até critério variaram de 18 (P4) a 72 (P2) para tato e de 9 (P4) a 54 (P3) para AVMTS.

### **Tabela 1**

Tentativas de Ensino de Tato Intraverbal (T) e *Matching-to-Sample* Auditivo-Visual (Av) nos Treinos que Precederam os Testes de Nomeação Bidirecional (BiN) nas Etapas de Pré e Pós-Testes, Generalização e Manutenção, e Durante o Ensino por Múltiplos Exemplares (MEI).

Part	Pré-testes		MEI		Pós-teste		MEI		Pós-teste		Generalização		Manutenção	
	T	Av	T	Av	T	Av	T	Av	T	Av	T	Av	T	Av
P1	54	90	90 <sup>c</sup>	90 <sup>c</sup>	36	36	45 <sup>c</sup>	63 <sup>c</sup>	18	9	63	27	18	18
P2	144 <sup>a</sup> /36 <sup>b</sup>	72 <sup>a</sup> /36 <sup>b</sup>	90 <sup>c</sup>	90 <sup>c</sup>	72	27	27 <sup>c</sup>	27 <sup>c</sup>	27	36	**	**	**	**
P3	153	135	90 <sup>d</sup>	90 <sup>d</sup>	27	18	54 <sup>d</sup>	45 <sup>d</sup>	54	54	**	**	**	**
P4	54 <sup>a</sup> /18 <sup>b</sup>	18 <sup>a</sup> /09 <sup>b</sup>	18 <sup>d</sup>	18 <sup>d</sup>	18	9	*	*	*	*	45	18	18	18

Nota. a = pré-teste 1; b = pré-teste 2; c = MEI com bloqueio de ecoico; d = MEI com exigência de ecoico; \* = não realizado devido a critério no pós-teste 1; \*\* = não realizado devido a critério no pós-teste 2; Part = participantes.

A Tabela 2 mostra a frequência de ecoicos durante os pré e pós testes e o MEI na condição com bloqueio de ecoico. Esta descrição possibilita comparar a quantidade de ecoicos no ensino de ouvinte, durante o MEI com bloqueio de ecoicos, ao ensino de ouvinte nos testes sem este bloqueio, e verificar se o bloqueio foi efetivo. Além disto, é possível comparar a frequência de ecoicos no ensino de ouvinte nos testes e no MEI com exigência de ecoicos. As ocorrências foram registradas com base nas filmagens das sessões, porém apenas parte dos vídeos estavam disponíveis.

### Tabela 2

Número de Respostas Ecoicas Espontâneas (1) no Ensino de *Matching-To-Sample* Auditivo-Visual (Av) que Precederam os Testes de Nomeação Bidirecional (BiN) e nos Procedimentos de Observação do Pareamento de Estímulos (SPOP) que Precederam os Testes de Nomeação Bidirecional Incidental (Inc-BiN), nas Etapas de Pré e Pós-testes, Generalização e Manutenção; e (2) Durante o Procedimento de Ensino por Múltiplos Exemplares (MEI) com Bloqueio de Ecoicos.

Part	Pré-teste			Pós-teste 1			Pós-teste 2		Generalização		Manutenção	
	Av	SPOP	MEI1	Av	SPOP	MEI2	Av	SPOP	Av	SPOP	Av	SPOP
<b>P1</b>	15 <sup>a</sup> (67)	18 <sup>a</sup>	18 (59)	28 (35)	23	42 (48)	9	33	NR	**	NR	**
<b>P2</b>	NR <sup>a</sup> 30 <sup>b</sup>	1 <sup>a</sup> (29) / 11 <sup>b</sup>	26 (71)	NR	0	0 (2)	NR	15	**	**	NR	**
<b>P3</b>	3 <sup>a</sup>	7 <sup>a</sup>	*	2 (18)	NR	*	54	2	**	**	**	**
<b>P4</b>	13 <sup>a</sup> (17) / NR <sup>b</sup>	13 <sup>a</sup> (30) / 10 <sup>b</sup> (14)	*	NR	9	**	**	**	18	17	NR	**

*Nota.* Part = participantes; a = pré-teste 1; b = pré-teste 2; NR = não registrado durante a sessão e ausência de vídeo. \* = MEI com exigência de ecoico, no qual o participante ecoou em todas as tentativas; \*\* = o participante não passou por esta etapa. Parênteses = tentativas totais gravadas em vídeo.

Para P1 foram registrados 15 ecoicos no primeiro pré-teste de AVMTS e 18 durante o SPOP. No primeiro MEI ocorreram 18 ecoicos espontâneos. No primeiro pós-teste P1 emitiu 28 ecoicos espontâneos durante as tarefas de AVMTS e 23 durante o SPOP. A frequência de ecoicos aumentou no segundo MEI, para 42 ocorrências, enquanto no segundo pós-teste caiu para 9 ocorrências em AVMTS e subiu para 33 no SPOP. Contudo, para P1, o registro total das tentativas em vídeo foi correspondente a 74,4% do total no primeiro teste de AVMTS, de 65,6% no primeiro MEI, de 97,2% primeiro pós-teste de AVMTS e de 76,2% no segundo MEI. Todas as tentativas de SPOP foram registradas, mas não se registrou durante as fases de generalização e manutenção para P1.

Não houve registro dos ecoicos emitidos no primeiro pré-teste e nos pós-testes de AVMTS para P2, apenas durante o segundo pré-teste, quando emitiu 30 ecoicos. Nos pré-testes de Inc-BiN P2 emitiu 1 ecoico espontâneo no primeiro SPOP e 11 durante o segundo. P2 emitiu

26 ecoicos espontâneos no primeiro MEI. No segundo MEI não ocorreram ecoicos, porém apenas duas tentativas foram analisadas em função da ausência de registros em vídeo. No segundo pós-teste foram registrados 15 ecoicos espontâneos durante o SPOP. O participante passou apenas pela manutenção para BiN, após o segundo pós-teste, mas sem registros em vídeo.

P3 apresentou 3 ecoicos espontâneos no primeiro teste de AVMTS e 7 no primeiro SPOP, ecoando em 100% das tentativas durante o MEI (com exigência de ecoico). No primeiro pós-teste foram dois ecoicos durante as tarefas de AVMTS, porém sem registros das tentativas do segundo SPOP para este participante. Após o segundo MEI, P3 aumentou para 54 ecoicos espontâneos em tarefas de AVMTS e 2 respostas no SPOP. Esse participante não passou pelas fases de generalização e manutenção.

P4 emitiu 13 ecoicos espontâneos no primeiro pré-teste de AVMTS, porém não foram registradas as tentativas dessa tarefa no segundo pré-teste. Durante os pré-testes foram 13 ecoicos espontâneos no primeiro SPOP e 10 no segundo. O primeiro pós-teste não teve registro das tentativas de AVMTS, apenas de SPOP, nas quais P4 ecoou 9 vezes. Nos testes de generalização P4 ecoou 18 vezes nas tarefas de AVMTS e 17 vezes no SPOP. Não houve registro do teste de AVMTS conduzido na sessão de manutenção. Para P4 foram registradas em vídeo 94,4% das tentativas do primeiro pré-teste de AVMTS.

### **Discussão**

O presente estudo avaliou o efeito da ocorrência de respostas ecoicas durante o procedimento de treino com múltiplos exemplares (MEI), com alternância entre ensino de comportamentos de tato intraverbal e *matching-to-sample* auditivo-visual (AVMTS), sobre a emergência de nomeação bidirecional (BiN) e nomeação bidirecional incidental (Inc-BiN) em quatro crianças autistas.

Esse estudo foi o primeiro a testar BiN e Inc-BiN como repertório de entrada e tentar bloquear a ocorrência de ecoicos durante o MEI. No geral, os estudos sobre BiN e Inc-BiN avaliam apenas o repertório que buscam induzir (Santos & Souza, 2020; Sivaraman & Barnes-Holmes, 2023), o que é suficiente quando se quer demonstrar a efetividade de um procedimento. Contudo, isso limita a análise do desenvolvimento de BiN e Inc-BiN, bem como desses repertórios, como cúspides comportamentais (Greer et al., 2017). Identificar se os participantes possuem BiN, Inc-BiN ou algum dos subtipos unidirecionais antes da intervenção permite estabelecer as bases empíricas para uma teoria da origem e do desenvolvimento da nomeação.

Alguns estudos já haviam testado BiN e Inc-BiN antes da implementação do procedimento para induzir esses repertórios, com ou sem exigência ecoica durante o ensino por múltiplos exemplares (MEI; Carduner & Souza, no prelo; Sousa & Souza, 2025). Observou-se que o MEI isoladamente não foi suficiente para induzir BiN ou Inc-BiN em crianças autistas (Carduner & Souza, no prelo), mas a exigência ecoica facilitou esse processo (Sousa & Souza, 2025). O presente estudo soma-se a esses dois estudos ao tentar controlar a ocorrência de ecoicos em uma condição e exigir essas respostas ecoicas utilizando o MEI.

A tentativa de bloquear respostas ecoicas durante o ensino de AVMTS buscava avaliar o papel do ecoico na integração dos comportamentos de falante e ouvinte (Horne & Lowe, 1996). O procedimento de bloqueio (contagem de 1 a 3 demandada do participante antes da resposta de selecionar os estímulos) foi escolhido por se adequar à dificuldade dos participantes no seguimento de instruções mais longas. Porém, observou-se que o procedimento não foi plenamente eficaz para impedir a ocorrência de ecoicos. Os participantes P1 e P2 (condição de MEI com bloqueio de respostas ecoicas) ecoaram durante o MEI e demonstraram BiN nos pós-testes, mas não demonstraram Inc-BiN.

Essa dificuldade em bloquear as respostas ecoicas limita as conclusões quanto ao papel desse operante verbal na integração dos repertórios de ouvinte e falante durante o MEI. Uma modificação para potencializar a eficácia desse procedimento seria reiniciar cada tentativa em que a criança ecoasse e permitir a seleção apenas quando ela não ecoasse. Outros procedimentos também poderiam ser utilizados, como exigir que a criança cantasse (Clough et al., 2016) ou descrevesse alguma outra propriedade do estímulo modelo que não seu nome (Miller et al., 2021). Caso esses ajustes se mostrem eficazes e se verifique que os participantes demonstrem BiN e Inc-BiN, seria possível indicar com mais precisão uma menor relevância do ecoico na indução desses repertórios.

Contudo, a ocorrência de ecoicos para P1 e P2 durante o MEI sugere que esse operante pode ter sido relevante na indução de BiN, uma vez que eles demonstraram esse repertório. Observa-se que, além disso, o procedimento de bloqueio pode ter dificultado a emergência de Inc-BiN, já que P1 e P2 não atingiram critério para esse repertório. P4, para o qual foi exigido que ecoasse, demonstrou tanto BiN quanto Inc-BiN. O desempenho do participante P3, em contrapartida, permite sugerir que, além do ecoico durante MEI, outras variáveis podem ter sido relevantes para a indução de BiN e Inc-BiN.

P3 demonstrou dificuldade em olhar para os estímulos quando nomeados pelo experimentador e em seguir instruções, de forma que a função reforçadora da resposta de observação talvez não estivesse bem estabelecida para esse participante. P4, por outro lado, olhava prontamente para os estímulos e seguia com facilidade todas as instruções dadas pelo experimentador. A literatura aponta para o possível efeito modulador dessas variáveis sobre a indução de BiN e Inc-BiN (Greer et al., 2017; Longano & Greer, 2015; Olaff & Holth, 2020).

Longano e Greer (2015) demonstraram a relevância da função reforçadora das respostas de observação para o estabelecimento de Inc-BiN, por meio do condicionamento de estímulos visuais e auditivos e da aplicação do procedimento SPOP, induzindo Inc-BiN e NUIO em

crianças autistas. Os autores associaram esse desempenho ao aumento gradual do comportamento ecoico, pelo estabelecimento gradual da função reforçadora das respostas de ver e ouvir. Olaff e Holth (2020), por sua vez, observaram a emergência de repertórios relacionados à nomeação após o condicionamento de reforçadores sociais, ainda que sem aumento concomitante das respostas ecoicas, destacando o papel central do estabelecimento de reforçadores condicionados para os comportamentos de observação.

Além dessa variáveis pré-experimentais, avaliar se o participante demonstra algum subtipo de nomeação pode informar melhor sobre as condições para indução de BiN e Inc-BiN. Conforme discutido anteriormente, contudo, uma sequência desenvolvimental dos repertórios de nomeação carece de maior fundamentação empírica. No presente estudo os pré-testes de BiN e Inc-BiN indicaram que todos os participantes demonstravam a emergência de respostas de ouvinte após o ensino de falante (nomeação unidirecional de ouvinte – NUO). Assim como nos trabalhos anteriores que realizaram esse pré-teste (Carduner & Souza, no prelo; Sousa & Souza, 2025) o repertório unidirecional de ouvinte parece se estabelecer antes dos demais tipos, podendo ser uma variável relevante na efetividade do procedimento de bloqueio de respostas ecoicas.

Outra limitação do presente estudo esteve relacionada ao registro parcial dos ecoicos espontâneos durante as etapas experimentais. Essa falha decorreu de um erro do experimentador, com uma modificação na folha de registro e de problemas técnicos que inutilizaram parte dos registros em vídeo. O registro total dos ecoicos permitiria analisar melhor a função do ecoico na integração dos repertórios de falante e ouvinte, além de sinalizar a necessidade de modificação do procedimento de bloqueio ao informar o experimentador quanto à ocorrência de ecoicos na condição que deveria impedir sua ocorrência.

Apesar disso, foi possível registrar as respostas ecoicas em uma parcela significativa das tentativas durante o experimento, ao menos nas condições de pré-teste, MEI e pós-teste,

consideradas as mais relevantes para a presente análise. Com esses registros foi possível observar que tanto o participante P1 quanto o P2 ecoaram antes e durante o MEI com bloqueio (MEIcb), assim como identificar um aumento expressivo dos ecoicos de P1 e P3 ao longo das condições.

Estudos futuros podem controlar melhor a ocorrência de respostas ecoicas, delineando procedimentos que exijam respostas incompatíveis com o ecoar (cantar, descrever uma propriedade do estímulo diferente do nome) ou possibilitar a resposta de seleção no AVMTS apenas quando a criança não ecoar. Também podem registrar as ocorrências ecoicas durante todas as fases do experimento, como forma de fortalecer a análise de sua função na indução de BiN e Inc-BiN. Além disso, conforme apontado anteriormente, pode ser útil implementar procedimentos de condicionamento de reforçadores, dos estímulos auditivos e visuais, e avaliar o repertório de atenção compartilhada.

Estudos que consigam evidenciar de forma mais precisa a função ecoica e de outras variáveis, conforme acima discutido, no desenvolvimento de BiN e Inc-BiN respondem a uma questão com implicações clínicas socialmente significativas. Enquanto cúspide comportamental, o repertório de Inc-BiN permite à criança avançar rapidamente no desenvolvimento verbal e em habilidades mais elaboradas como escrita e leitura com compreensão (Greer et al., 2017). O presente estudo contribui, portanto, na produção de evidências para orientar intervenções no campo da análise do comportamento aplicada ao autismo.

### **Referências**

Camaioni, L. (2001). Early language. Em J. G. Bremner & A. Fogel (Eds.), *The Blackwell Handbook of Infant Development* (pp. 404-426). Wiley.

- Cao, Y., & Greer, R. D. (2019). Mastery of echoics in chinese establishes bidirectional naming in chinese for preschoolers with naming in english. *The Analysis of Verbal Behavior*, 34(1-2), 79–99. <https://doi.org/10.1007/s40616-018-0106-1>
- Carduner, B. S., & Souza, C. B. A. (no prelo). Ensino por múltiplos exemplares e nomeação bidirecional e incidental em crianças autistas. *Acta Comportamental*.
- Carr, J. E., Nicolson, A. C., & Higbee, T. S. (2000). Evaluation of a brief multiple-stimulus preference assessment in a naturalistic context. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 33(3), 353–357. <https://doi.org/10.1901/jaba.2000.33-353>
- Clough, C.W., Meyer, C.S. & Miguel, C.F. (2016). The effects of blocking and joint control training on sequencing visual stimuli. *The Analysis of Verbal Behavior*, 32, 242–264. <https://doi.org/10.1007/s40616-016-0067-1>
- Greer, R. D., & Ross, D. E. (2008). *Verbal behavior analysis: Inducing and expanding complex communication in children with severe language delays*. Allyn & Bacon.
- Greer, R. D., & Speckman, J. (2009). The integration of speaker and listener responses: A theory of verbal development. *The Psychological Record*, 59(2), 449-488. <https://doi.org/10.1007/BF03395674>
- Greer, R. D., Corwin, A., & Buttigieg, P. (2011). The effects of verbal developmental capability of naming on how children can be taught. *Acta de Investigación Psicológica*, 1(1), 23-54. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=358933570005>
- 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., Pohl, P., Du, L. and Moschella, J. (2017) The separate development of children's listener and speaker behavior and the intercept as behavioral metamorphosis. *Journal of Behavioral and Brain Science*, *7*, 674-704. doi: <https://doi.org/10.4236/jbbs.2017.713045>
- 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, P., 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*, 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*, 10–24. <https://doi.org/10.1002/jaba.611>
- Lima, L. C. A., & Souza, C. B. A. (2022). Ensino por múltiplos exemplares: Revisão sistemática de estudos experimentais. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, *24*(1), 1–22. <https://doi.org/10.31505/rbtcc.v24i1.1507>
- Lobato, J. L., Souza, C. B. A. (2020). Nomeação bidirecional em crianças com autismo: Efeitos dos procedimentos de observação de pareamento de estímulos e instrução com múltiplos exemplares. *Revista Brasileira de Educação Especial*, *26*(4), 639-656. <https://doi.org/10.1590/1980-54702020v26e0189>

- Longano, J. M. (2008). *The effects of echoic behavior and a second-order classical conditioning procedure as a history of reinforcement for emergent naming* (Doctoral dissertation). Columbia University.
- Longano, J. M., & Greer, R. D. (2015). Is the source of reinforcement for naming multiple conditioned reinforcers for observing responses? *The Analysis of Verbal Behavior, 31*, 96–117. <https://doi.org/10.1007/s40616-014-0022-y>
- Miguel, C. F. (2016). Common and intraverbal bidirectional naming. *The Analysis of Verbal Behavior, 32*, 125–138. <https://doi.org/10.1007/s40616-016-0066-2>
- Miller, A. C., Cox, R. E., Swensson, R. M., Oliveira, J. S. C. D., & Petursdottir, A. I. (2021). Effects of blocking echoic responses on tact emergence following stimulus pairing. *European Journal of Behavior Analysis, 22*(2), 213–225. <https://doi.org/10.1080/15021149.2021.1896070>
- Olaff, H.P., & Holth, P. (2020). The emergence of bidirectional naming through sequential operant instruction following the establishment of conditioned social reinforcers. *The Analysis of Verbal Behavior, 36*, 21-48. <https://doi.org/10.1007/s40616-019-00122-0>
- Olaff, H. P., Ona, H. N., & Holth, P. (2017). Establishment of naming in children with autism through multiple response-exemplar training. *Behavioral Development Bulletin, 22*(1), 67–85. <https://doi.org/10.1037/bdb0000044>
- Pereira, F. P., Assis, G. J. A., & Verdu, A. C. M. A. (2016). Integração dos repertórios de falante-ouvinte via instrução com exemplares múltiplos em crianças implantadas cocleares. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento, 12*, 23-32. <http://dx.doi.org/10.18542/rebac.v12i1.4023>
- Pereira, F. P., Assis, G. J. A., Neto, F. X. P., & Verdu, A. C. M. A. (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. <https://doi.org/10.31505/rbtcc.v20i2.1178>
- 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>
- Pohl, P., Greer, D. R., Du, L., & Lee Moschella, J. (2020). Verbal development, behavioral metamorphosis, and the evolution of language. *Perspectives on Behavior Science*, 43(1), 215–232. <https://doi.org/10.1007/s40614-018-00180-0>
- Queiroz, A. G., & Souza, C. (2025). Exigência de ecoicos no ensino por múltiplos exemplares e a aquisição de nomeação bidirecional em crianças autistas [Manuscript submitted for publication].
- Rosales-Ruiz, J.; Baer, D. M. (1997). Behavioral cusps: A developmental and pragmatic concept for behavior analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*. 30(3), 533–544. <https://doi.org/10.1901/jaba.1997.30-533>
- Santos, E., & Souza, C. (2016). Ensino de nomeação com objetos e figuras para crianças com autismo. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 32(3), 1-10. <https://doi.org/10.1590/0102-3772e32329>
- Santos, E., & Souza, C. (2020). Uma revisão sistemática de estudos experimentais sobre nomeação bidirecional. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 16(2), 113-133. <https://doi.org/10.18542/rebac.v16i2.9605>
- Santos, E. L. N., & Souza, C. B. A. (2024). *Nomeação bidirecional em crianças autistas: Efeitos do ensino por múltiplos exemplares e relação com nomeação incidental*. [Manuscrito submetido para publicação].
- Sivaraman, M., Barnes-Holmes, D., Greer, R. D., Fienup, D. M., & Roeyers, H. (2023). Verbal behavior development theory and relational frame theory: Reflecting on similarities and

- differences. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 119(3), 539-553.  
<https://doi.org/10.1002/jeab.836>
- Skinner, B. F. (1957/1992). *Verbal behavior*. Appleton-Century-Crofts.
- Sousa, C. O., & Souza, C. B. A. (2025). Ensino por múltiplos exemplares com ecoico e nomeação bidirecional e incidental em crianças autistas. *Acta Comportamentalia*, 33(4), 760–783. <https://doi.org/10.32870/ac.v33i4.88759>
- Sundberg, M. L. (2014). *VB-MAPP: Verbal behavior milestones assessment and placement program*. AVB Press.
- Yoon, J. S., Greer, R. D., Virk, M., & Fienup, D. M. (2023). The Establishment of Incidental Bidirectional Naming through Multiple Exemplar Instruction: a Systematic Replication. *The Analysis of Verbal Behavior*, 39(1), 86–98.  
<https://doi.org/10.1007/s40616-023-00181-4>

## Discussão Geral

A análise da literatura sobre nomeação bidirecional e nomeação bidirecional incidental indicou que a área ainda apresenta alguns problemas metodológicos e procedimentais a serem resolvidos. A incongruência entre a nomeação relatada e aquela efetivamente avaliada permanece em vários estudos, especialmente naqueles que buscam realizar uma experiência de nomeação que envolve o ensino de pareamento visual de identidade (IDMTS) e o pareamento auditivo-visual (AVMTS), e que relataram avaliar nomeação bidirecional incidental (Inc-BiN) mas que avaliaram efetivamente nomeação unidirecional de falante (NUF).

Apesar de muitos estudos avaliarem como induzir nomeação bidirecional e nomeação bidirecional incidental, poucos estudos avaliam empiricamente os requisitos para a nomeação, como a centralidade do ecoico enquanto operante central na integração entre ouvinte e falante. Em parte, isso se deve às dificuldades metodológicas, por exemplo, para bloquear respostas ecoicas, uma vez que a exigência de ecoico tem mostrado sua insuficiência na indução de BiN e Inc-BiN.

A força metodológica da área foi predominantemente fraca, de acordo com os critérios adotados (Reichow, 2011), em grande medida em função de linhas de base insuficientes; dificuldades na inspeção visual dos gráficos; tipo de delineamento empregado; realização de integridade do procedimento; medidas de generalização e manutenção; medidas de validade social; descrição insuficiente relativa ao diagnóstico dos participantes e de informações mínimas sobre implementador da intervenção.

O tamanho do efeito das intervenções, em contrapartida, mostra efeitos consistentes nas intervenções realizadas, mas indica que o delineamento empregado, no geral, possibilita análises mais descritivas do que quantitativamente confiáveis desse efeito. Poucas medidas de linha de base e pós-testes possibilitam estimar o Tau-U, mas com intervalos de confiança

menores. Por outro lado, muitas medidas podem produzir tendências terapêuticas ou contraterapêuticas e reduzir o rigor metodológico.

O estudo empírico buscou responder a algumas dessas limitações. A primeira delas foi buscar isolar o papel do ecoico nas tarefas de ouvinte (AVMTS) durante o ensino por múltiplos exemplares (MEI). Operante central na teorização de Horne e Lowe (1996), o ecoico teve papel facilitador na emergência de BiN e Inc-BiN, porém as conclusões foram limitadas em função de uma falha no procedimento para bloquear os ecoicos e no registro incompleto da ocorrência desse operante. Outras variáveis mostraram-se relevantes na indução de BiN e Inc-BiN, como o repertório de entrada, o estabelecimento de atenção compartilhada e a função reforçadora das respostas de observação.

As principais limitações desse estudo empírico consistiram na falha em bloquear os ecoicos durante o MEI, e na parcialidade dos registros dos ecoicos espontâneas em todas as tentativas e condições. Tais limitações reduziram a análise da centralidade desse operante nos processos de aquisição de BiN e Inc-BiN. Estudos futuros podem planejar melhor controle experimental sobre essa variável e avaliar outros procedimentos de bloqueio de ecoico, realizar condicionamento de reforçadores e testar o repertório de atenção conjunta e a função reforçadora de respostas de observação (Longano & Greer, 2015; Olaff & Holth, 2020).

Os resultados dos estudos 1 e 2 somam-se à literatura de nomeação bidirecional e nomeação bidirecional incidental e aos esforços de produção de evidências para o ensino de habilidades fundamentais ao desenvolvimento verbal e às intervenções na área da análise aplicada a intervenções dirigidas a pessoas autistas. As pesquisas respondem a questões atuais na área, como a emergência de repertórios e à formulação de uma teoria geral do comportamento verbal (Pohl et al., 2020; Regaço et al., 2025; Sivaraman et al., 2023), e contribui produzindo evidências para a indução destes repertórios no âmbito da prática clínica (Greer & Ross, 2008).

### Referências gerais

- Greer, R. D., & Ross, D. E. (2008). *Verbal behavior analysis: Inducing and expanding complex communication in children with severe language delays*. Allyn & Bacon.
- 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>
- Horne, P. J., & Lowe, C. F. (1996). On the origins of naming and other symbolic behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 65, 185-241. <https://doi.org/10.1901/jeab.1996.65-185>
- Longano, J. M., & Greer, R. D. (2015). Is the source of reinforcement for naming multiple conditioned reinforcers for observing responses? *The Analysis of Verbal Behavior*, 31, 96–117. <https://doi.org/10.1007/s40616-014-0022-y>
- Lowe, F., Horne, P., Harris, F., & Randle, V. (2002). Naming and categorization in young children: Vocal tact training. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 78(3), 527-549. <https://doi.org/10.1901/jeab.2002.78-527>
- Miguel, C. F. (2016). Common and intraverbal bidirectional naming. *The Analysis of Verbal Behavior*, 32, 125–138. <https://doi.org/10.1007/s40616-016-0066-2>
- Miller, A. C., Cox, R. E., Swensson, R. M., Oliveira, J. P. C. D., & Petursdottir, A. I. (2021). Effects of blocking echoic responses on tact emergence following stimulus pairing. *European Journal of Behavior Analysis*. <https://doi.org/10.1080/15021149.2021.1896070>
- Olaff, H.P., Holth, P. (2020). The emergence of bidirectional naming through sequential operant instruction following the establishment of conditioned social reinforcers. *The Analysis of Verbal Behavior*, 36, 21-48. <https://doi.org/10.1007/s40616-019-00122-0>

- Parker, R.I., Vannest, K.J., Davis, J.L., & Sauber, P.B. (2010). Combining non-overlap and trend for single case research: Tau-U. *Behavior Therapy*, 42, 284-299. <http://dx.doi.org/10.1016/j.beth.2010.08.006>
- Pohl, P., Greer, D. R., Du, L., & Lee Moschella, J. (2020). Verbal development, behavioral metamorphosis, and the evolution of language. *Perspectives on Behavior Science*, 43(1), 215–232. <https://doi.org/10.1007/s40614-018-00180-0>
- Rakap, S. (2015), Effect sizes as result interpretation aids in single-subject experimental research: description and application of four nonoverlap methods. *British Journal of Special Education*, 42, 11-33. <https://doi.org/10.1111/1467-8578.12091>
- Regaço, A., Harte, C., Barnes-Holmes, D., Leslie, J., & de Rose, J. C. (2025). Naming, Stimulus Equivalence and Relational Frame Theory: Stronger Together than Apart. *Perspectives on Behavior Science*, 48(1), 97–114. <https://doi.org/10.1007/s40614-024-00427-z>
- Reichow, B. (2011). Development, Procedures, and Application of the Evaluative Method for Determining Evidence-Based Practices in Autism. Em: Reichow, B., Doehring, P., Cicchetti, D. V., Volkmanr, F. R. (ed). *Evidence-Based Practices Journal of Autism and Developmental Disorders*, 25-39. <http://dx.doi.org/10.1007/s10803-007-0517-7>
- Santos, E., & Souza, C. (2020). Uma revisão sistemática de estudos experimentais sobre nomeação bidirecional. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 16(2), 113-133. <https://doi.org/10.18542/rebac.v16i2.9605>
- Sivaraman, M., & Barnes-Holmes, D. (2023). Naming: What do we know so far? A systematic review. *Perspectives on Behavior Science*, 46(3), 585–615. <https://doi.org/10.1007/s40614-023-00374-1>
- Sivaraman, M., Barnes-Holmes, D., Greer, R. D., Fienup, D. M., & Roeyers, H. (2023). Verbal behavior development theory and relational frame theory: Reflecting on similarities and

differences. *Journal of the experimental analysis of behavior*, 119(3), 539–553.

<https://doi.org/10.1002/jeab.836>

Skinner, B. F. (1957/1992). *Verbal behavior*. Appleton-Century-Crofts.

## Apêndices

### Apêndice 1: Checklists de integridade de aplicação das Etapas experimentais

<b>BiN: Ensino de Tato Intraverbal</b>	
Data da sessão:	Observador:
a) Obteve atenção do participante para o estímulo	
b) Forneceu o estímulo discriminativo adequadamente “O que é isso? / Qual é esse?”	
c) Reforçou a resposta da criança social/ tangível	
d) Correção quando necessário (resposta incorreta ou mais longa que 5seg)?	
e) Randomizou a ordem de apresentação dos estímulos?	

<b>BiN: Ensino de AVMTS</b>	
Data da sessão:	Observador:
a) Obteve atenção do participante para os três estímulos	
b) Forneceu o estímulo discriminativo “Aponte o... / Cadê o...”	
c) Reforçou a resposta da criança social/ tangível	
d) Correção quando necessário (resposta incorreta ou mais longa que 5seg)?	
e) Randomizou o arranjo de estímulos?	

<b>MEI: Com bloqueio de resposta ecoica</b>	
Data da sessão:	Observador:
a) Cobriu os estímulos com o anteparo transparente (apenas AVMTS).	
b) Obteve atenção do participante para o(s) estímulo(s)	
c) Forneceu o estímulo discriminativo adequadamente.	
d) Garantiu que a criança realizou a contagem (apenas AVMTS)	

e) Removeu o anteparo transparente permitindo a seleção (apenas AVMTS)	
f) Reforçou a resposta da criança social/ tangível	
g) Correção quando necessário (resposta incorreta ou mais longa que 5seg)?	
h) Randomizou tentativas de tato e ouvinte?	

<b>MEI: Com exigência de resposta ecoica</b>	
Data da sessão:	Observador:
a) Cobriu os estímulos com o anteparo transparente (apenas AVMTS).	
b) Obteve atenção do participante para o(s) estímulo(s)	
c) Forneceu o estímulo discriminativo adequadamente.	
d) Aguardou a criança ecoar.	
e) Removeu o anteparo transparente permitindo a seleção (apenas AVMTS)	
f) Reforçou a resposta da criança social/ tangível	
g) Correção quando necessário (resposta incorreta ou mais longa que 5seg)?	
h) Randomizou tentativas de tato e ouvinte?	

<b>Inc-BiN: SPOP</b>	
Data da sessão:	Observador:
a) Obteve atenção do participante para o estímulo dentro de uma brincadeira	
b) Nomeou o estímulo quando a criança olhava para ele	
c) Randomizou a apresentação dos estímulos?	

<b>Teste de AVMTS</b>	
Data da sessão:	Observador:

a) Obteve atenção do participante para os três estímulos	
b) Forneceu o estímulo discriminativo “Aponte o... / Cadê o...”	
c) Não consequenciou diferencialmente as respostas do participante	
d) Randomizou o arranjo de estímulos?	

<b>Teste de Tato Intraverbal</b>	
Data da sessão:	Observador:
a) Obteve atenção do participante para o estímulo	
b) Forneceu o estímulo discriminativo adequadamente “O que é isso? / Qual é esse?”	
c) Não consequenciou diferencialmente as respostas do participante	
d) Randomizou a ordem de apresentação dos estímulos?	

## Apêndice 2:

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)** – Resoluções CNS 466/2012 e 510/2016.

Universidade Federal do Pará – UFPA

Núcleo de Teoria e Pesquisa do Comportamento – NTPC

Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento - PPGTPC

Título da pesquisa: Efeitos do MEI com bloqueio de ecoicos e com exigência de ecoicos na indução da Nomeação Bidirecional e Incidental em crianças autistas.

Você está sendo convidado a participar da pesquisa Efeitos do MEI com e sem exigência de ecoicos na indução da Nomeação Bidirecional e Incidental em crianças autistas. Você foi selecionado na entrevista e sua participação não é obrigatória, podendo encerrá-la a qualquer momento, sem necessidade de justificção e sem quaisquer ônus para si.

Este é um estudo de Psicologia sobre o desenvolvimento da linguagem, e visa ampliar o conhecimento sobre o comportamento humano. Seu aval permitirá que, entre 4 e 5 meses realizemos atividades para o desenvolvimento da linguagem de seu/sua filho/filha. Nestas

atividades ensinaremos a criança a dizer o nome de objetos e figuras, assim como selecionar figuras e objetos, quando solicitada.

A pesquisa é um trabalho a ser realizado no programa de doutorado em Teoria e Pesquisa do Comportamento, e consiste em um estudo experimental, que acompanha um período de desenvolvimento da criança. Cada sessão terá duração de duas horas, aproximadamente, e será realizada de três a quatro vezes por semana, na UFPA. Durante a interação o pesquisador estará presente filmando a sessão, para poder registrar o que acontece. Essas imagens serão de uso exclusivo do pesquisador, não sendo exibidas em qualquer outra situação além do laboratório. Ao assinar este termo você concorda e autoriza a realização de filmagens das sessões de coleta de dados.

Os resultados obtidos nesta pesquisa serão utilizados apenas para alcançar o objetivo de produzir conhecimento sobre o comportamento humano, sendo prevista sua publicação na literatura científica especializada e em congressos científicos. Em todas as situações de divulgação dos resultados sua identidade e informações pessoais serão mantidas em sigilo.

Dentre os possíveis riscos aos participantes incluem-se aqueles relativos à saúde, em função do contato com outras pessoas em um eventual contexto de alta nos casos de infecções gripais. Contextos de brincadeira envolvem também riscos de se machucar e contato com outras crianças. Como se propõe a analisar formas de ensinar nomeação há o risco de que a criança não esteja sendo adequadamente estimulada para o desenvolvimento verbal, incorrendo em um atraso na intervenção.

Dentre os eventuais benefícios da pesquisa para os participantes, ainda que de maneira indireta, espera-se que esta pesquisa permita observar possíveis indícios de atrasos no desenvolvimento ou comportamentos a serem ensinados, assim como criança estará em um contexto de intervenção em que será estimulada a desenvolver seu comportamento verbal e interações sociais importantes. A nomeação aparece na literatura como um comportamento fundamental para o desenvolvimento verbal, de forma que a criança poderá ter ganhos significativos no desenvolvimento verbal.

O pesquisador responsável pelo estudo é David de Lima Rabelo, doutorando do Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento (PPGTPC), do Núcleo de Teoria e Pesquisa do Comportamento (NTPC) da Universidade Federal do Pará (UFPA). O estudo é coordenado pelo Prof. Dr. Carlos Barbosa Alves de Souza, Professor Titular do Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento, do Núcleo de Teoria e Pesquisa do Comportamento, na Universidade Federal do Pará, e a coleta de dados será realizada sob sua

supervisão e orientação. O contato do pesquisador está disponível para que você o procure quando achar necessário, para responder a dúvidas e solicitar informações.

Sua recusa em participar não lhe trará nenhum ônus, dano ou prejuízo na relação com pesquisador e a UFPA. A qualquer momento pode desistir de participar e retirar seu consentimento. Toda informação obtida será confidencial, e seu sigilo pessoal garantido. Quaisquer danos diretos ou indiretos causados a você será de responsabilidade do experimentador, que arcará com sua reparação. Nenhuma informação evidenciará sua identidade, e as referências a você e ao participante nas publicações dos resultados, ou em qualquer referência à pesquisa será feita utilizando nomes fictícios.

Você receberá uma via deste termo onde consta o telefone e o endereço do pesquisador principal, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.

Você pode também entrar em contato direto com o Comitê de Ética em Pesquisa do Núcleo de Medicina Tropical, na Av. Generalíssimo Deodoro, 92 – Umarizal, 1º andar, ou ainda pelo telefone: (91) 3201-0961, CEP:66055-240 e pelo e-mail: [cepnmt@ufpa.br](mailto:cepnmt@ufpa.br).

---

David de Lima Rabelo - Pesquisador Responsável

Nome do pesquisador responsável: David de Lima Rabelo

Endereço do pesquisador: rua Augusto Corrêa, 01, Campus Universitário do Guamá, Belém, Pará, Brasil, CEP 66.075.110.

Núcleo de Teoria e Pesquisa do Comportamento – 2º andar - Sala 23

E-mail: [daviddelimarabelo@gmail.com](mailto:daviddelimarabelo@gmail.com)

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

Endereço da Universidade: rua Augusto Corrêa, 01, Campus Universitário do Guamá, Belém, Pará, Brasil, CEP 66.075.110.

Núcleo de Teoria e Pesquisa do Comportamento – 2º andar - Sala 23

### **Apêndice 3:**

#### **TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TALE)**

Você está sendo convidado a participar da minha pesquisa que se chama: Efeitos do MEI com bloqueio de ecoicos e com exigência de ecoicos na indução da Nomeação Bidirecional e

Incidental em crianças autistas, coordenada por mim, David de Lima Rabelo. Seus pais permitiram que você participe. Durante 4 a 5 meses, você será ensinado a pegar, tocar ou apontar para objetos (por exemplo, bola), quando alguém pedir, a partir da realização de algumas atividades e ao final, iremos observar se você conseguiu aprender a dizer o nome “bola” ao olhar para ela. Você só precisa participar da pesquisa se quiser, é um direito seu e não terá nenhum problema se desistir. As crianças que irão participar desta pesquisa têm de 3 a 7 anos de idade. A pesquisa será feita em uma sala de atendimento, que você já conhece, onde tem muitos brinquedos e atividades que você gosta. Para isso, será usado/a algumas figuras e as nossas tarefas serão filmadas. Essa sala é um local seguro e não se preocupe, eu prometo que em nenhum momento irei falar o seu nome ou mostrar as filmagens para qualquer pessoa, além de um colega que vai me ajudar a analisar tudo. Quando eu for falar dessa pesquisa para outras pessoas irei inventar novos nomes para cada pessoa que aceitar participar da pesquisa, assim ninguém terá como descobrir de quem eu estava falando. Você receberá uma cópia deste termo onde tem meu telefone e endereço, caso você tenha dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento. Você pode também entrar em contato direto com o Comitê de Ética em Pesquisa do Núcleo de Medicina Tropical, na Av. Generalíssimo Deodoro, 92 – Umarizal, 1º andar, ou ainda pelo telefone: (91) 3201-0691, CEP:66055-240 e pelo e-mail: cepnmt@ufpa.br.

Pesquisador responsável: David de Lima Rabelo

E-mail: daviddelimarabelo@gmail.com

Endereço: Rua Augusto Corrêa, 01- Guamá. Belém-PA. CEP: 66.075-110.

Email: ufpa.aprende@gmail.com

Eu \_\_\_\_\_ aceito participar da pesquisa. Entendi as coisas ruins e as coisas boas que podem acontecer. Entendi que posso dizer “sim” e participar, mas que, a qualquer momento, posso dizer “não” e desistir e que ninguém vai ficar com raiva de mim. Os pesquisadores tiraram minhas dúvidas e conversaram com os meus responsáveis. Recebi uma cópia deste termo de assentimento e li e concordo em participar da pesquisa.

Belém – PA, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_.

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Responsável pelo Participante

\_\_\_\_\_  
Assinatura do (a) Pesquisador(a)