



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

**Ensino por múltiplos exemplares e a emergência de nomeação bidirecional e  
incidental em crianças autistas**

Bernardo Serruya Carduner

Belém-Pará

2024



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

**Ensino por múltiplos exemplares e a emergência de nomeação bidirecional e  
incidental em crianças autistas**

Bernardo Serruya Carduner

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

Orientador: Dr. Carlos Barbosa Alves de Souza.

Belém-Pará

2024

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

---

C268e Carduner, Bernardo Serruya, 1996 -  
Ensino por múltiplos exemplares e a emergência de nomeação  
bidirecional e incidental em crianças autistas / Bernardo Serruya  
Carduner. — 2024.

37f. il.: color

Orientador: Carlos Barbosa Alves de Souza  
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Pará, Núcleo de  
Teoria e Pesquisa do Comportamento, Programa de Pós-Graduação em  
Teoria e Pesquisa do Comportamento, Belém, 2024.

1. Psicologia: pesquisa experimental. 2. Análise do comportamento.  
3. Autismo em crianças. 4. MEI (Instrução com Múltiplos Exemplares). 5.  
Nomeação bidirecional. 6. Nomeação bidirecional incidental. I. Título.

CDD - 23. ed. — 150.724

---

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

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

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

Bernardo Serruya Carduner, Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento, Universidade Federal do Pará, Belém-PA, Brasil.

Contato: (91) 98253-3686

Mail: [bernardocarduner@gmail.com](mailto:bernardocarduner@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 Mestrado**

**“Ensino por Múltiplos Exemplares e a Emergência de Nomeação Bidirecional e Incidental em Crianças Autistas.”**

**Aluno: Bernardo Serruya Carduner.**

**Data da Defesa: 13 de setembro de 2024.**

**Resultado: Aprovado.**

**Banca Examinadora:**

---

Prof<sup>o</sup> Dr<sup>o</sup> Carlos Barbosa Alves de Souza (orientador – UFPA).

---

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Eileen Pfeiffer Flores (membro 1 – UnB).

---

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Thaís Porlan de Oliveira (membro 2 – UFMG).

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

**IDENTIFICAÇÃO DO AUTOR E DA OBRA**

Autor\*: Bernardo Serruya Carduner

Vínculo com a UFPA: ( ) Servidor; ( X ) Discente  
Comportamento

Unidade: Núcleo de Teoria e Pesquisa do

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

Tipo do documento: ( ) Tese; ( X ) Dissertação; ( ) Livro; ( ) Capítulo de Livro; ( ) Artigo de Periódico; ( ) Trabalho de Evento; ( ) Outro. Especifique: \_\_\_\_\_

Título do Trabalho: Ensino por múltiplos exemplares e a emergência de nomeação bidirecional e incidental em crianças autistas -

Data da Defesa: 13/10/2024 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?

( X ) Sim

( ) Não

Permitir modificações em sua obra?

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

O documento está sujeito ao registro de patente?

( X ) Sim

( ) Não

A obra continua protegida conforme a Lei Direito Autoral.

Belém(PA), 07/11 /2024

Documento assinado digitalmente  
 BERNARDO SERRUYA CARDUNER  
Data: 07/11/2024 11:52:42-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Assinatura do Autor e/ou Detentor dos Direitos do Autor

Carduner, B. S. (2023). *Ensino por múltiplos exemplares e a emergência de nomeação bidirecional e incidental em crianças autistas*. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Teoria e Pesquisa do Comportamento. Universidade Federal do Pará. 37 páginas.

### **Resumo**

A nomeação bidirecional (NB) é um repertório comportamental caracterizado pela emergência de respostas de ouvinte para objetos/eventos após o ensino de respostas de falante para esses objetos/eventos, e vice-versa. A consolidação desse repertório como uma relação comportamental generalizada implica na nomeação bidirecional incidental (NBI – emergência de respostas de falante e ouvinte para objetos/eventos após exposições aos nomes dos mesmos), que é apontada como um repertório pivotal para o desenvolvimento da linguagem. O ensino por múltiplos exemplares (*multiple exemplar instruction* – MEI) é um procedimento que tem sido apontado como capaz de induzir NBI em pessoas autistas. O atual estudo teve como objetivo avaliar o efeito de um MEI com rotação de tentativas ouvinte (discriminação auditivo-visual-DAV) e falante (tato intraverbal), sem exigência ecoica, na indução de NB e NBI em duas crianças autistas. Os participantes podiam ser expostos a até cinco etapas experimentais, dependendo de seu desempenho: 1) pré-testes de NB e NBI; 2) MEI 3) pós-testes de NB e NBI; 4) testes de generalização de NB e NBI; e 5) testes de manutenção de NB e NBI. Os resultados mostraram que o MEI não resultou na emergência de NB e NBI, com os participantes apresentando nomeação unidirecional de ouvinte desde os pré-testes. Discutem-se aspectos metodológicos a serem avaliados em futuros estudos sobre o papel do MEI na indução de NB e NBI, entre eles os efeitos da exigência ou bloqueio de ecoicos durante o MEI, e o estabelecimento da função reforçadora das consequências sociais utilizadas no ensino de DAV e tato intraverbal, e das respostas de observação dos estímulos.

*Palavras-chave:* nomeação bidirecional; nomeação bidirecional incidental; ensino por múltiplos exemplares; crianças autistas.

Carduner, B. S. (2023). *Multiple exemplar instruction and the emergence of bidirectional and incidental naming in autistic children*. Master's thesis. Graduate Program in Behavior Theory and Research. Federal University of Pará, Belém, PA. 37 pages

### **Abstract**

Bidirectional naming (BN) is a behavioral repertoire characterized by the emergence of listener responses to objects/events after teaching speaker responses to those objects/events, and vice versa. The consolidation of this repertoire as a generalized behavioral relation leads to incidental bidirectional naming (IBN) — the emergence of both speaker and listener responses to objects/events after exposure to their names — which is considered a pivotal repertoire for language development. The multiple exemplar instruction (MEI) is a procedure that has been pointed out as capable of inducing IBN in autistic individuals. This study aimed to evaluate the effect of MEI with rotation of listener (auditory-visual match-to-sample-AVMTS) and speaker (intraverbal tact) trials, without echoic requirement, in inducing BN and IBN in two autistic children. Participants could be exposed to up to five experimental stages, depending on their performance: 1) BN and IBN pre-tests; 2) MEI; 3) BN and IBN post-tests; 4) BN and IBN generalization tests; and 5) BN and IBN maintenance tests. Results showed that MEI did not result in the emergence of BN and IBN, with participants displaying unidirectional listener naming since the pre-tests. Methodological aspects to be evaluated in future studies on the role of MEI in the induction of BN and IBN are discussed, including the effects of requiring or blocking echoics during MEI, establishing the reinforcing function of the social consequences used in teaching AVMTS and intraverbal tact, and the reinforcing function of observation responses to stimuli.

*Keywords:* bidirectional naming; incidental bidirectional naming; multiple exemplar instruction; autistic children.

## **Lista de Figuras**

<b>Figura 1</b> - Conjunto de estímulos e etapas experimentais nas quais foram utilizados com cada participante.....	18
<b>Figura 2</b> - Percentual de respostas corretas dos participantes nos pré e pós-testes de Nomeação Bidirecional e Nomeação Bidirecional Incidental.....	25

## **Lista de Tabelas**

<b>Tabela 1</b> - Número de tentativas de ensino de AVMTS e tato intraverbal nos treinos que precediam os testes de NB nos pré e pós-testes, durante os MEIs, totais.....	26
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----

## SUMÁRIO

Introdução.....	10
Método.....	16
Participantes.....	16
Ambientes, Materiais e Equipamentos.....	17
Estímulos antecedentes.....	17
Estímulos consequentes.....	17
Delineamento experimental.....	19
Variáveis independente e dependente.....	19
Procedimento.....	19
Etapa 1: Pré-teste de Nomeação Bidirecional e Incidental.....	20
Etapa 2: Implementação do Ensino por Múltiplos Exemplares.....	23
Etapa 3: Pós-teste de Nomeação Bidirecional e Incidental.....	23
Etapa 4: Teste de Generalização de Nomeação Bidirecional e Incidental.....	24
Etapa 5: Teste de Manutenção de Nomeação Bidirecional e Incidental.....	24
Concordância entre observadores e Integridade do Procedimento.....	24
Resultados.....	25
Discussão.....	26
Referências.....	31
Anexos.....	36

Os repertórios linguísticos humanos transcendem as capacidades simbólicas de outras espécies (Dahás et al., 2010; Galvão et al., 2008; Souza et al., 2009). Pessoas neurotípicas apresentam ao final da primeira infância um conjunto de habilidades de ouvinte e falante que possibilitam um ajuste adequado às demandas do grupo cultural no qual vive (Allan & Souza, 2011; Assis et al., 2010; Santos & Souza, 2017; Souza et al., 2009, Vichi et al., 2012).

No entanto, os repertórios de ouvinte e falante são funcionalmente independentes na etapa inicial da aquisição da linguagem (Brino & Souza, 2005; Dahás et al., 2008; Skinner 1957/2020). Uma criança que, por exemplo, diante da pergunta “Onde está o gato?” apresenta respostas de ouvinte (olhar/apontar/pegar o gato), pode não conseguir repetir “gato” quando escuta alguém dizer esta palavra (i.e., emitir um ecoico) ou dizer “gato” diante de um gato (i.e., emitir um tato)<sup>1</sup>. Mas, em crianças com desenvolvimento neurotípico, entre os dois/três anos de idade, começa a se estabelecer uma interdependência entre essas respostas (Contreras et al., 2020), resultando na integração dos repertórios de ouvinte e falante (Horne & Lowe, 1996).

De acordo com a teoria da nomeação (Horne & Lowe, 1996), a integração ouvinte-falante é resultado da ocorrência repetida e integrada de respostas de ouvinte, ecoicos e tatos. As crianças adquirem, inicialmente, comportamento de ouvinte por meio de interações com a comunidade verbal, emitindo respostas observacionais e de interação com os objetos/eventos nomeados pelos outros. Concomitantemente, a comunidade verbal reforça, ocasionalmente, as vocalizações da criança que se aproximam dessas nomeações, resultando no repertório ecoico (que também é reforçado pela paridade com os sons produzidos pela comunidade verbal – Skinner, 1957/2020). Como o ecoico ocorre diante do objeto/evento, possibilita a

---

<sup>1</sup> Ecoico e tato são operantes verbais (Skinner, 1957/2020). O ecoico é controlado por estímulos antecedentes verbais e mantido por reforço generalizado. Apresenta correspondência ponto-a-ponto (CPP) e similaridade formal auditiva entre antecedente e resposta. Por exemplo, a criança escuta alguém dizer “bola” e diz “bola”, sendo elogiada. O tato é controlado por estímulos antecedentes não verbais e mantido por reforço generalizado. Por exemplo, a criança vê uma bola de brinquedo e diz “bola”, sendo elogiada.

aquisição de tatos para os objetos/eventos, os quais podem levar a respostas de ouvinte para os objetos/eventos. A ocorrência repetida desse processo resulta na integração dos repertórios de ouvinte e falante, de forma que o ensino de respostas de ouvinte para objetos/eventos resulta na emergência de respostas de falante para esses objetos/eventos, e vice-versa (Horne & Lowe, 1996, p. 191–205). Essa integração ouvinte-falante, de maneira que o ensino de um dos repertórios resulta na emergência do outro, foi caracterizada como nomeação bidirecional (NB – Miguel, 2016).

Horne e Lowe (1996) apontaram que uma vez que a integração ouvinte-falante se estabeleça como uma relação comportamental generalizada, ela resulta em uma relação de nomeação completa (*full name relation*, p. 207). A criança aprende respostas de ouvinte e falante para objetos/eventos de modo incidental, apenas observando sua comunidade verbal falar sobre esses objetos/eventos na presença dos mesmos, sem ensino direto das respostas. (p.ex., uma criança escuta os pais falarem sobre um peão enquanto jogam xadrez na sua presença e depois consegue pegar o peão quando solicitada e dizer “peão” quando perguntada “o que é isso?”). Essa capacidade de aprender respostas de ouvinte e falante de forma incidental foi caracterizada como nomeação completa (NC – Greer & Ross, 2008; Greer & Speckman, 2009). A NC tem sido caracterizada como uma capacidade/cúspide comportamental (i.e., repertório que possibilita contato com novos reforçadores e situações de aprendizagem), que tem papel relevante no pleno desenvolvimento das habilidades verbais humanas (Greer & Longano, 2010; Greer & Speckman, 2009; Greer et al., 2017).

Analisando as fontes de reforçamento na indução da NB e NC, Hawkins et al. (2018) sugeriram que estes repertórios podem ser caracterizados em seis diferentes subtipos: (1) Nomeação unidirecional de ouvinte: quando respostas de falante são ensinadas e respostas de falante correspondentes emergem; (2) Nomeação unidirecional de falante: quando respostas de ouvinte são ensinadas e respostas de falante correspondentes emergem; (3) Nomeação

bidirecional conjunta: o ensino de resposta de ouvinte ou falante implica na emergência do outro (corresponde à NB - Miguel, 2016); (4) Nomeação unidirecional incidental de ouvinte: a exposição incidental a um objeto/evento e seu nome resulta na aprendizagem de resposta de ouvinte para o mesmo; (5) Nomeação unidirecional incidental de falante: a exposição incidental a um objeto/evento e seu nome resulta na aprendizagem de resposta de falante para o mesmo; (6) Nomeação bidirecional incidental conjunta: a exposição incidental a um objeto/evento e seu nome resulta na aprendizagem de resposta de ouvinte e falante para o mesmo (corresponde à NC - Horne & Lowe, 1996; Greer & Ross, 2008).

O ensino por múltiplos exemplares (*Multiple Exemplar Instruction* – MEI) é um dos procedimentos que tem sido apontado como potencial indutor da Nomeação incidental bidirecional (NBI) quando esta não resulta das interações cotidianas, como pode ser o caso em algumas crianças autistas (Greer & Ross, 2008; Greer et al., 2017; Lima & Souza, 2022). O MEI tem como principal característica o ensino de respostas verbais em tentativas consecutivas, com rotação rápida e aleatória entre respostas e estímulos antecedentes (LaFrance & Tarbox, 2020). Ele tem sido utilizado nos estudos com a suposição que o ensino alternado de diferentes respostas (especialmente de ouvinte e falante) proporciona uma replicação intensiva (com estratégias de ajuda e correção) das interações cotidianas que resultam na integração ouvinte-falante (e.g., Fiorile & Greer, 2007; Gilic & Greer, 2011; Greer et. al, 2005; Greer et al., 2007; Hawkins et al., 2009; Olaff et al., 2017).

Nesses estudos, para avaliar a NBI, antes e após a implementação do MEI, são realizados testes constituídos de dois componentes. Primeiro, com estímulos diferentes daqueles a serem utilizados no MEI, são ensinadas (com reforçamento diferencial) respostas de emparelhamento ao modelo por identidade (*identity match-to-sample-IDMTS*), com o

experimentador dizendo o nome do estímulo modelo (ex. “Combine peão”)<sup>2</sup>. Depois, são realizados testes (sem reforço) de respostas de falante (ex., ecoico, tato, tato intraverbal<sup>3</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.

Entretanto, essa estrutura de teste não permite a avaliação adequada da NBI, uma vez que no ensino de IDMTS com o experimentador dizendo o nome do estímulo modelo, a tarefa se constitui em um treino de discriminação condicional com estímulo modelo composto auditivo-visual (o item a ser emparelhado e o seu nome falado pelo experimentador), ou seja, um treino de IDMTS+AVMTS. Assim, durante o IDMTS+AVMTS os participantes são expostos ao treino, com reforço, de AVMTS (alcançando em alguns casos critério de aprendizagem desse repertório- ver Lima & Souza, 2022). Desse modo, nos estudos que têm procurado avaliar o efeito do MEI na indução da NBI (e.g., Greer et al., 2007; Hawkins et al., 2009; Lee et al., 2021; Olaff et al., 2017), durante os pré e pós-testes o repertório de ouvinte (AVMTS) tem sido reforçado, o que inviabiliza considerar os testes de AVMTS e tato que se seguem ao treino de IDMTS+AVMTS como avaliações de NBI. Portanto, considerando a proposta de Hawkins et al. (2018), nesses estudos tem sido avaliada a nomeação unidirecional de falante (ver Lima & Souza, 2022; Santos & Souza, 2020). Além disso, diferentes estruturas de MEI têm sido

---

<sup>2</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 NBI no seu repertório aprendam a responder como falante e ouvinte para os estímulos utilizados no treino de IDMTS.

<sup>3</sup> Intraverbal é um operante verbal (Skinner, 1957/2020) controlado, tematicamente, por estímulos antecedentes verbais (não há CPP entre respostas e estímulos antecedentes) e mantido por reforço generalizado. Por exemplo: Ao escutar a pergunta “Qual o nome da sua mãe?” a criança diz “Elena”, recebendo elogios. 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?”.

utilizadas nesses estudos (ex. 1- rotação de tentativas de IDMTS+AVMTS, AVMTS, tato e tato intraverbal; 2- rotação de tentativas de IDMTS+AVMTS, AVMTS e tato intraverbal; 3- rotação de tentativas de IDMTS+AVMTS, AVMTS e tato; 4- rotação de tentativas de IDMTS+AVMTS com exigência de respostas ecoicas, AVMTS com exigência de ecoico, tato e tato intraverbal; em outras - ver Lima & Souza, 2022), dificultando uma comparação adequada do efeito dessas diferentes estruturas na indução da nomeação unidirecional de falante.

Adicionalmente, cabe destacar que a estrutura de teste com ensino de IDMTS+AVMTS também não permite avaliar a presença da NB no repertório dos indivíduos, uma vez que ela não avalia se o ensino (com reforçamento) do repertório de falante (ex. tato) resulta na emergência do repertório de ouvinte (ex. AVMTS). Alguns estudos analisaram a presença da NB no repertório dos indivíduos por meio do procedimento de tato-seleção (e.g. Pérez-González et al., 2014). Esse procedimento consiste em ensinar tatos para um conjunto de estímulos e testar a emergência de AVMTS para esses estímulos; e fazer o contrário para outro conjunto de estímulos. No entanto, até onde foi possível verificar, a indução da NB foi avaliada somente em dois estudos recentes (Queiroz & Souza, submetido; Santos & Souza, submetido), que pré e pós-testaram esse repertório por meio do procedimento de tato-seleção.

Considerando o papel que é atribuído ao ecoico na integração dos repertórios de falante e ouvinte (e.g., Greer & Speckman, 2009; Horne & Lowe, 1996;), Queiroz e Souza (submetido) avaliaram o efeito de um MEI constituído pela rotação de tentativas de AVMTS e tato intraverbal, com e sem exigência de respostas ecoicas nas tentativas de AVMTS, na indução de NB em três crianças autistas (3 a 7 anos de idade). Verificou-se a indução de NB em duas crianças, mas não foi possível avaliar adequadamente o efeito apenas do MEI sem

ecoico, pois ocorreu um efeito de interferência e os participantes emitiram ecoicos nas duas condições de MEI.

Santos e Souza (submetido) avaliaram o efeito do MEI com rotação de tentativas de AVMTS e tato intraverbal, sem exigência de ecoicos, na indução de NB em quatro crianças autistas (4 a 6 anos de idade). Além disso, buscou-se analisar a relação entre a presença de NB (avaliada por meio do procedimento de tato-seleção) e a ocorrência da NBI (avaliada por meio de um procedimento de observação de pareamento de estímulos- *stimuli pairing observation procedure* - SPOP)<sup>4</sup>. Duas crianças apresentaram NB no pré-teste. Elas foram expostas ao SPOP e mostraram NBI. Duas crianças não apresentaram NB no pré-teste e foram expostas ao MEI. Uma delas demonstrou NB e, após o SPOP, NBI. A outra criança demonstrou apenas nomeação unidirecional de ouvinte.

Assim, considerando a interferência entre o MEI com e sem exigência de ecoicos observada em Queiroz e Souza (submetido), e a discrepância nos resultados de dois participantes de Santos e Souza (submetido) expostos ao MEI, os resultados destes dois estudos não possibilitaram conclusões sólidas sobre o efeito apenas do MEI (com rotação de tentativas de AVMTS e tato intraverbal) na indução de NB. Além disso, como nesses estudos a NBI não foi avaliada (Queiroz & Souza, submetido) ou pré-testada (Santos & Souza, submetido), não foi possível analisar o efeito do MEI na indução deste repertório e as possíveis relações entre NB e NBI na composição do repertório comportamental dos participantes. Outra limitação destes estudos foi que não foram realizados testes de generalização e manutenção de NB e NBI.

---

<sup>4</sup> O SPOP consiste em, primeiro realizar pareamentos entre estímulos (ex. a apresentação simultânea ou sucessiva de duas figuras/objetos ou de uma figura/objeto e um som), exigindo-se apenas que o indivíduo observe a apresentação dos estímulos. Posteriormente, avaliar a emergência de respostas para relações entre os estímulos (ex. tatos e AVMTS – ver Lobato & Souza, 2020).

Desta forma, o presente estudo buscou avaliar, empregando um delineamento de sondas múltiplas entre participantes (Horner & Baer, 1978), o efeito da implementação de um MEI constituído pela rotação de tentativas de AVMTS e tato intraverbal, sem exigência de ecoicos, na indução de NB e NBI em crianças autistas. Para eventuais casos de indução de NB ou NBI foram planejados testes de generalização e manutenção dos repertórios.

## **Método**

### **Participantes**

Participaram do estudo dois meninos (P1- 6 anos e P2 - 5 anos) com diagnóstico de Transtorno do Espectro Autista (TEA). O repertório de repostas de ouvinte, tato e tato intraverbal de ambos foi avaliado pré-experimentalmente utilizando o *Verbal Behavior Milestones Assessment and Placement Program* (VB-MAPP - Sundberg, 2014). Ambos os participantes apresentaram um repertório verbal equivalente ao Nível 1 completo e ao Nível 2 incompleto do VB-MAPP, apresentando 18 (P1) e 19 (P2) pontos de 20 possíveis. Também foi avaliado se os participantes conseguiam repetir (sem ser consequenciado pela repetição), em diferentes momentos da aplicação do VBMAPP, palavras ditas pelo experimentador (pseudo-nomes dissílabos que poderiam ser utilizados como nomes dos estímulos discriminativos do estudo – ex: buto, keta). O participante P1 repetiu todas as 70 palavras apresentadas, enquanto P2 apresentou dificuldade em articular algumas sílabas (que foram excluídas da composição dos nomes dos estímulos usados no estudo).

Os responsáveis legais pelos participantes assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e um Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (o qual foi lido para o participante) autorizando sua participação no estudo (ver Anexos 1 e 2). O projeto foi aprovado pelo comitê de ética em pesquisa do Núcleo de Medicina Tropical da Universidade Federal do Pará – UFPA (Parecer 7.043.317).

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

A coleta de dados foi realizada nas dependências da Universidade Federal do Pará. Foi utilizada uma sala climatizada, iluminada artificialmente e com móveis (cadeiras e mesa) apropriados para crianças. Para o registro e coleta dos dados foram utilizados uma câmera Sony HDR-CX405, lápis e folhas de registro especialmente desenvolvidas para o estudo.

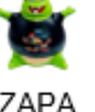
### **Estímulos Antecedentes**

Para a realização do experimento foram utilizados 27 bonecos com formato antropomórfico (10 a 15 cm de altura), desconhecidos pelos participantes, agrupados em 5 conjuntos de três bonecos para cada participante (um conjunto de estímulos foi utilizado com os dois participantes). Para cada boneco foi assignado um pseudo-nome dissílabo que os participantes conseguiram repetir corretamente na avaliação pré-experimental (ver Figura 1). Foram selecionados pseudo-nomes compostos por fonemas pronunciáveis em português, que não apresentam repetições de sílabas e dificuldades do idioma (encontros consonantais, vocálicos ou dígrafos - e.g., Bupa, Tevi, Labe).

### **Estímulos Consequenciadores**

Em uma entrevista com os cuidadores dos participantes foi obtida informação sobre potenciais estímulos reforçadores. Com base nesse dado, antes de cada sessão foi realizada uma avaliação de preferências de estímulos múltiplos sem reposição (Carr et al., 2000), para que itens com maior probabilidade de funcionar como reforçadores fossem utilizados durante a sessão para consequenciar as respostas corretas. Além dos itens tangíveis, as respostas corretas também foram consequenciadas com elogios (como “Muito bem!”, “Que legal!”).

**Figura 1:** Conjunto de estímulos e etapas experimentais nas quais foram utilizados com cada participante

	Conjuntos de estímulos			P1	P2
C1	 BONO	 MECA	 RIBA	Pré e pós-teste	
C2	 ROMU	 NIDA	 TECA	Pré e pós-teste	
C3	 DEVA	 XITO	 JOKI	1º MEI	
C4	 JURI	 DOMI	 CUPA	2º MEI	
C5	 KETA	 PATA	 TAFE		Pré e pós-teste
C6	 BAME	 TAMO	 KEBA		Pré e pós-teste
C7	 KOTE	 JURI	 XITO		1º MEI
C8	 ROMU	 POCA	 CORE		2º MEI
C9	 ZAPA	 KETA	 DANU	Pré e pós-teste	Pré e pós-teste

## **Delineamento Experimental**

Nesse estudo foi utilizado um delineamento de sondas múltiplas entre participantes (Horner & Baer, 1978) para avaliar o efeito do MEI na indução de NB e NBI. Assim, inicialmente os participantes foram expostos aos pré-testes de NB e NBI (ver Etapa 1 do Procedimento). A continuação, considerando que os participantes não apresentassem NB e NBI, um deles era exposto ao MEI até o critério de aprendizagem (Etapa 2 do Procedimento). Em seguida, ocorria o pós-teste de NB e NBI com esse participante (Etapa 3 do Procedimento), e eram repetidos com o outro participante os pré-testes de NB e NBI. Posteriormente, o segundo participante era exposto ao MEI até o critério de aprendizagem, com pós-teste subsequente de NB e NBI. Os participantes que alcançassem o critério de aprendizagem de NB e/ou NBI seriam expostos aos testes de generalização desses repertórios (Etapa 4 do Procedimento) e, se alcançassem critério, seriam expostos aos testes de manutenção (Etapa 5 do Procedimento).

## **Variáveis Independente e Dependente**

A variável independente foi a implementação do MEI. A variável dependente foi o percentual de respostas corretas independentes nos testes de tato intraverbal e AVMTS emitidas nos pré, pós-testes e eventuais testes de generalização e manutenção de NB/NBI. Também foram analisados o número de tentativas de ensino de AVMTS e tato intraverbal nos treinos que precediam os testes de NB nos pré e pós-testes e durante os MEIs.

## **Procedimento**

O procedimento foi delineado para ser composto de até cinco Etapas, dependendo do desempenho dos participante: Etapa 1 – Pré-teste de NB e NBI; Etapa 2 – Implementação do MEI; Etapa 3 – Pós-teste de NB e NBI; Etapa 4 – Teste de generalização de NB e/ou NBI; e Etapa 5 – Teste de manutenção de NB e/ou NBI. Em todas as Etapas eram realizadas de três a cinco sessões experimentais por semana, com um número variável de blocos de tentativas

de ensino/testes, de acordo com a Etapa. As sessões experimentais foram realizadas em um contexto de brincadeiras com os bonecos usados como estímulos no estudo, com reforço para respostas de colaboração (ex., seguir instruções verbais) e de manutenção de repertórios extra-experimentais (ex. IDMTS com figuras) sendo apresentado a cada duas ou três tentativas de ensino/teste, visando manter o engajamento da criança nas atividades.

### **Etapa 1 – Pré-testes de Nomeação Bidirecional e Nomeação Bidirecional Incidental**

**Pré-teste de NB:** Para avaliar a NB 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 a AVMTS para este conjunto. Depois, para outro conjunto foi realizado o ensino de AVMTS e teste de tato intraverbal. As sessões de ensino e testes foram constituídas de blocos de nove tentativas randomizadas (três para cada um dos três estímulos que compõem um conjunto).

*Ensino de tato intraverbal ou AVMTS.* As seis primeiras tentativas do primeiro bloco de ensino (duas com cada um dos três estímulos do conjunto) foram realizadas com ajuda: (1) no ensino de tato intraverbal o experimentador apresentou o boneco para a criança, perguntou “O que é isso?”/ “Qual é o nome disso?”, e em seguida apresentou a ajuda (disse o nome do estímulo); e (2) no ensino de AVMTS, o experimentador colocou os três bonecos diante da criança (estímulos comparação, cuja posições foram randomizadas entre tentativas), disse “Aponte/Qual é/Me dê [nome do boneco]”, e em seguida apresentou a ajuda (apontou para o boneco nomeado). As três últimas tentativas do bloco foram realizadas sem ajuda, exigindo respostas independentes dos participantes. Respostas corretas em até cinco segundos (apontar para o estímulo comparação nomeado pelo experimentador - para AVMTS; e dizer o pseudo-nome do estímulo – para o tato intraverbal<sup>5</sup>), foram conseqüenciadas com elogio e

---

<sup>5</sup> Também foram consideradas respostas corretas dizer, de forma consistente, o pseudo-nome do estímulo com (1) substituição de uma vogal ou consoante (ex. “Modi” para “Bodi”), ou (2) a omissão

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 pelo experimentador - para AVMTS; e dizer um nome que não corresponde ao assignado ao estímulo – para o tato intraverbal), ou ausência de resposta resultaram 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 um bloco de ensino. Alcançado esse critério, os blocos foram realizados com tentativas sem apresentação de ajuda. Respostas corretas e incorretas foram conseqüenciadas conforme descrito previamente. O critério de aprendizagem foi de oito respostas corretas independentes (88,88%) em dois blocos consecutivos, ou de 100% de respostas corretas independentes em um bloco. Alcançado um desses critérios, foi realizado um intervalo de 10 minutos nos quais os participantes podiam brincar e realizar atividades de sua preferência com outros objetos disponíveis no ambiente (todos diferentes dos bonecos usados no estudo), e depois foi implementado o teste do repertório não ensinado para o conjunto de estímulos.

*Testes de tato intraverbal ou AVMTS.* Para cada repertório (tato intraverbal e AVMTS) foram realizados três blocos de teste. As tentativas foram semelhantes às de ensino do repertório sem ajuda, mas não houve reforçamento diferencial 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 dois blocos (88,88%) ou de 100% de respostas corretas independentes em um bloco, para ambos os repertórios, foram tomados como indicador de que a NB fazia parte do repertório comportamental do

---

de uma consoante (ex. “Tamu” para “Amu”); ou também respostas “imprecisas”, mas consistentes (ex. dizer sempre “pazu” quando perguntado “O que é isso?” para o estímulo Lomi).

participante. Desempenhos iguais a esses, mas somente para tato intraverbal ou AVMTS, ou inferior a eles em ambos os repertórios, foram considerados indicadores de que a NB não fazia parte do repertório comportamental do participante.

**Pré-teste de NBI:** Para avaliar a NBI foi utilizado o procedimento de observação de pareamento de estímulos (SPOP- ver Lobato & Souza, 2020) com um novo conjunto de estímulos. Foram realizados três ciclos de pareamentos-testes. Em cada ciclo, primeiro, em situações de brincadeira, cada boneco e seu pseudo-nome foram pareados cinco vezes (de forma randomizada), exigindo-se apenas que a criança olhasse para o boneco enquanto o experimentador dizia o seu pseudo-nome (caso a criança demonstrasse interesse em manipular o boneco, foi permitido). Finalizados os cinco pareamentos para cada boneco/pseudo-nome, os participantes podiam brincar e realizar atividades de sua preferência por 15 minutos com outros objetos disponíveis no ambiente (todos diferentes dos bonecos usados no estudo). Depois deste intervalo, foram realizados testes de tato intraverbal e AVMTS (nessa ordem) para os estímulos utilizados no SPOP, seguidos por um intervalo de cinco minutos antes da realização do próximo ciclo. Cada teste foi idêntico a um bloco de teste de cada repertório nos pré-testes de NB. Desempenhos de oito respostas corretas independentes (88,88%) em dois blocos consecutivos ou de 100% de respostas corretas independentes em um bloco, para ambos os repertórios, foram tomados como indicador de que a NBI fazia parte do repertório comportamental do participante. Desempenhos iguais a esses, mas somente para tato intraverbal ou AVMTS, ou inferior a eles em ambos os repertórios, foram considerados indicadores de que a NBI não fazia parte do repertório comportamental do participante.

O participante que não atingisse critério de aprendizagem para NB e NBI (ou alcancem critério apenas para um dos repertórios) seguia para a Etapa 2 do Procedimento.

Caso o participante alcançasse critério de aprendizagem para NB e NBI, sua participação no estudo finalizaria.

## **Etapa 2 – Implementação do Ensino por Múltiplos Exemplos**

Nessa Etapa, um novo conjunto de estímulos foi introduzido no ensino direto de AVMTS e tato intraverbal. Cada sessão de MEI foi constituída por blocos de 18 tentativas randomizadas (nove de ensino de tato intraverbal e nove de AVMTS - três para cada estímulo em cada repertório). As tentativas foram caracterizadas pela apresentação intercalada e randômica entre os estímulos e os repertórios ensinados (ex., uma tentativa de AVMTS com o boneco TUMA, seguida de uma tentativa de tato intraverbal com o boneco MARI, seguida de uma tentativa de tato intraverbal com TUMA, e assim em diante, até que todos os estímulos fossem apresentados em tentativas de AVMTS e tato intraverbal o número de vezes programado). Os procedimentos de ensino, ajuda e correção de AVMTS e tato intraverbal foram idênticos aos descritos na Etapa 1.

O critério de aprendizagem foi de 88,88% de respostas corretas independentes, para cada repertório, em dois blocos consecutivos ou de 100% de respostas corretas independentes para cada repertório em um bloco. Alcançado um desses critérios o participante era exposto aos pós-testes de NB e NBI (Etapa 3 do Procedimento).

## **Etapa 3 – Pós-testes de Nomeação Bidirecional e Nomeação Bidirecional Incidental**

**Pós-teste de NB:** Foi semelhante ao pré-teste de NB da Etapa 1. A diferença foi que o ensino de tato intraverbal e AVMTS na Etapa 3 foi realizado desde o início sem ajuda.

**Pós-teste de NBI:** Foi idêntico ao pré-teste de NBI da Etapa 1.

O participante que alcançasse o critério de aprendizagem de NB e/ou NBI seria exposto aos testes de generalização desses repertórios (Etapa 4 do Procedimento). O participante que não alcançasse critério nos pós-testes era exposto a um segundo MEI (com um novo conjunto de estímulos), de forma idêntica ao descrito na Etapa 2, e posteriormente

novamente à Etapa 3. Se após esse segundo MEI o participante não alcançasse critério de NB e/ou NBI, sua participação no estudo era finalizada e o ensino dos repertórios prosseguia fora do contexto experimental.

#### **Etapa 4 – Testes de Generalização de NB e NBI**

Idênticos aos utilizados na Etapa 3, porém, com novos conjuntos de estímulos. O participante que alcançasse o critério de aprendizagem de NB e/ou NC seria exposto aos testes de manutenção desses repertórios (Etapa 5 do Procedimento).

#### **Etapa 5 – Testes de Manutenção de NB e NBI**

Idênticos aos testes de generalização desses repertórios, mas planejados para serem realizados quatro semanas após a realização da Etapa 4.

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

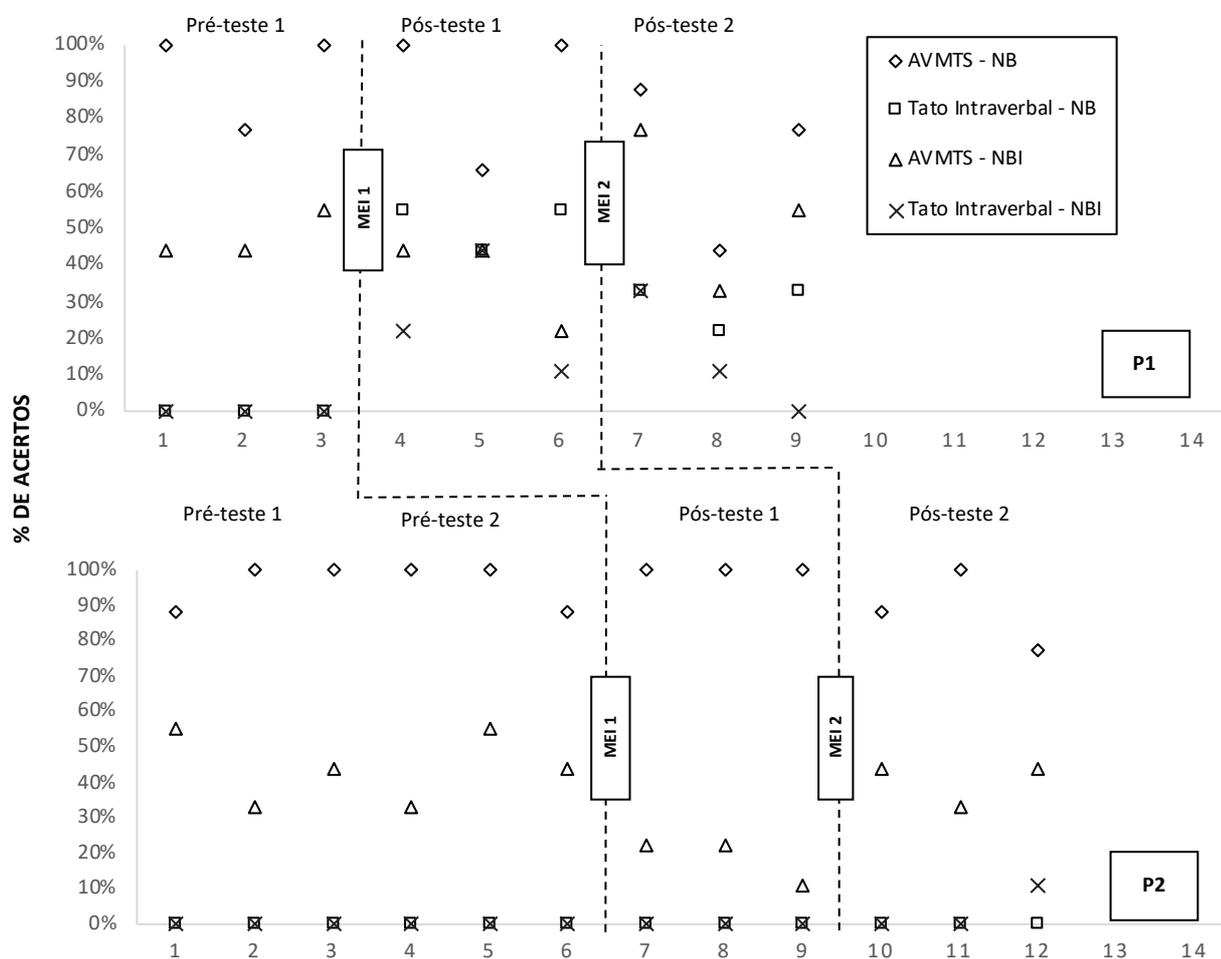
Para avaliar a fidedignidade do registro e a integridade do procedimento, outro pesquisador avaliou 30% de todas as etapas das sessões experimentais gravadas. A fidedignidade foi determinada calculando o índice de concordância entre observadores, resposta a resposta, utilizando a fórmula:  $(\text{Concordância} / (\text{Concordância} + \text{Discordância})) \times 100$ . O índice de concordância entre observadores nos pré-testes, no MEI 1, no primeiro pós-teste, no MEI 2 e no segundo pós-teste foram, respectivamente, 97%, 100%, 96%, 100% e 95% para P1, e 96%, 95%, 92%, 96% e 100% para P2.

A integridade procedimental foi avaliada aplicando um *checklist* para verificar a implementação correta de cada Etapa do procedimento para cada participante, calculando o número de implementações corretas dividido pelo número total de implementações, multiplicado por 100. Dessa forma, verificou-se que a integridade procedimental nos pré-testes, MEI 1, primeiro pós-teste, MEI 2 e segundo pós-teste foi, respectivamente, de 97%, 95%, 100%, 98% e 100%, para P1, e de 98%, 98%, 96%, 95% e 100%, para P2.

## Resultados

A Figura 2 apresenta o percentual de respostas corretas dos participantes nos pré e pós-testes de NB e NBI. Verifica-se que nos pré-testes os participantes não apresentaram critério de aprendizagem indicativo de NB ou NBI. Ambos apresentaram apenas critério de 100% de acertos em alguns blocos de teste de AVMTS, i.e., nomeação unidirecional de ouvinte.

Figura 2: Percentual de respostas corretas dos participantes nos pré e pós-testes de Nomeação Bidirecional e Nomeação Bidirecional Incidental.



Após a implementação do primeiro MEI, ambos os participantes também não apresentaram critério indicativo de NB ou NBI, e mantiveram o repertório de nomeação unidirecional de ouvinte. Depois do segundo MEI, os participantes também não apresentaram critério indicativo de NB ou NBI, e apenas P2 apresentou 100% de acertos em um bloco de

teste de AVMTS, mantendo o critério de nomeação unidirecional de ouvinte. Dessa forma, os participantes não foram expostos aos testes de generalização e manutenção.

A Tabela 1 apresenta, para ambos os participantes, o número de tentativas de ensino de AVMTS e tato intraverbal nos treinos que precediam os testes de NB nos pré e pós-testes, durante os MEIs, e totais. Verifica-se que o participante P1 foi exposto a um total de 252 tentativas de ensino de AVMTS (com um mínimo de 18 tentativas no pré-teste e no MEI2 e um máximo de 90 tentativas no pós-teste 2) e de 261 tentativas de ensino de tato intraverbal (com um mínimo de 9 tentativas nos pós-testes 1 e 2 e um máximo de 117 tentativas no pré-teste). Já o participante P2 foi exposto a um total de 360 tentativas de ensino de AVMTS (com um mínimo de 9 tentativas no pós-teste 2 e um máximo de 144 tentativas no pré-teste e pós-teste 1) e de 288 tentativas de ensino de tato intraverbal (com um mínimo de 9 tentativas no pós-testes 2 e um máximo de 117 tentativas no MEI1).

### **Tabela 1**

*Número de tentativas de ensino, para ambos participantes, de AVMTS (Av) e tato intraverbal (T) nos treinos que precediam os testes de NB nos pré e pós-testes, durante os MEIs, e totais.*

Parts.	Pré-teste		MEI 1		Pós-teste 1		MEI 2		Pós-teste 2		Total	
	Av	T	Av	T	Av	T	Av	T	Av	T	Av	T
P1	18	117	72	81	54	9	18	45	90	9	252	261
P2	144	90	27	117	144	18	36	54	9	9	360	288

### **Discussão**

O presente estudo procurou avaliar o efeito da implementação de um MEI constituído pela rotação de tentativas de AVMTS e tato intraverbal, sem exigência de ecoicos, na indução de NB e NBI em crianças autistas. Verificou-se que os dois participantes do estudo apresentaram nomeação unidirecional de ouvinte nos pré-testes, ou seja, o ensino de tatos intraverbais para os estímulos resultava na emergência de respostas corretas de ouvinte

(AVMTS) para os mesmos estímulos. No entanto, mesmo após duas implementações do MEI até critério de aprendizagem, os participantes não apresentaram evidência da emergência de NB ou NBI, mantendo apenas a nomeação unidirecional de ouvinte.

Estes resultados contrastam com aqueles obtidos por Queiroz e Souza (submetido), no qual dois participantes apresentaram NB após a exposição ao MEI com rotação de tentativas de AVMTS e tato intraverbal, com e sem exigência de ecoicos nas tentativas de AVMTS, e também com o resultado de um participante de Santos e Souza (submetido), que apresentou NB após o mesmo tipo de MEI, mas sem exigência de ecoico, e NBI após SPOP. Considerando que em Queiroz e Souza (submetido) um efeito de interferência levou os participantes a emitirem ecoicos nas duas condições de MEI, este conjunto de resultados sugere que a emissão de respostas ecoicas durante a implementação do MEI pode ser um aspecto importante para a efetividade desse procedimento para induzir NB e NBI. No entanto, a evidência de emergência de NB para um participante de Santos e Souza (submetido) indica a necessidade de mais avaliações sobre o papel da exigência de respostas ecoicas durante o MEI na indução de NB e NBI, de forma a descartar, por exemplo, a ocorrência de respostas ecoicas encobertas mesmo durante o MEI sem exigência de ecoicos. Outros estudos do grupo de pesquisa no qual se insere esta dissertação estão investigando, com os mesmos tipos de pré e pós-testes e estrutura de MEI utilizados no presente estudo, o efeito de diferentes sequências de implementação de MEIs com e sem exigência de ecoicos nas tentativas de AVMTS, e de MEI com bloqueio de respostas ecoicas, na indução de NB e NBI (Rabelo & Souza, em preparação; Sousa & Souza, em preparação).

Os resultados relativos ao número de tentativas de ensino de AVMTS e tato intraverbal nos treinos que precediam os testes de NB nos pré e pós-testes e durante os MEIs, indicam que este elemento do procedimento parece não ter exercido um efeito importante no desempenho dos participantes. Isto porque, por um lado, ambos os participantes foram expostos a números

totais semelhantes de ensino de tato intraverbal, mas P2 apresentou um melhor desempenho geral nos testes de AVMTS, resultando em uma evidência mais consistente de indução de nomeação unidirecional de ouvinte para este participante. E por outro lado, o participante P2 foi exposto a 108 tentativas a mais de ensino de AVMTS do que P1, e ainda assim P1 apresentou um desempenho superior nos testes de tato intraverbal (ainda que não tenha apresentado evidência de nomeação unidirecional de falante).

O mesmo conjunto de estímulos foi utilizado no teste de NBI em todas as etapas, totalizando 45 pareamentos para o P1 e 60 pareamentos para P2. Apesar dessa quantidade de pareamentos, esse número não foi o suficiente para que os participantes apresentassem NBI de acordo com os critérios estabelecidos. Esses resultados indicam a possibilidade do repertório de Nomeação Bidirecional ser um pré-requisito para a presença de NBI.

Deve-se destacar que o presente estudo foi o primeiro a avaliar a efetividade do MEI constituído pela rotação de tentativas de AVMTS e tato intraverbal, sem exigência de ecoicos, na indução de NB e NBI, utilizando medidas adequadas de pré e pós-testes (tato-seleção e SPOP). Estudos prévios (e.g., Hawkins et al., 2009; Lee et al., 202; Olaff et al., 2017) avaliaram o efeito do MEI na indução de NBI utilizando pré e pós-testes inadequados (i.e., testes com ensino de IDMTS+AVMTS), e tampouco avaliaram o efeito do MEI na indução da NB (ver Lima & Souza, 2022; Santos & Souza, 2020).

Como já foi mencionado, Santos e Souza (submetido) também utilizaram a estrutura de MEI empregado no presente estudo, mas avaliaram seu efeito somente na indução de NB. Eles verificaram que um participante apresentou NB após a exposição a um MEI (i.e., treino até critério de aprendizagem de AVMTS e tato intraverbal, com um conjunto de estímulos), enquanto outro não apresentou NB mesmo após a exposição ao MEI duas vezes. Observou-se que o participante que apresentou NB, apresentou nomeação unidirecional de ouvinte no pré-teste de NB, enquanto que o participante que não apresentou NB, não apresentou nomeação

unidirecional de ouvinte (ou falante) nos pré-testes. Por outro lado, no presente estudo, ambos participantes apresentaram nomeação unidirecional de ouvinte nos pré-testes, mas não mostraram emergência de NB, mesmo após duas exposições ao MEI. Considerando estes resultados contrastantes, novos estudos devem procurar avançar na avaliação do efeito da presença da nomeação unidirecional de ouvinte (ou falante) na eventual efetividade do MEI com rotação de tentativas de AVMTS e tato intraverbal na indução de NB e NBI, assim como em avaliações paramétricas de diferentes aspectos dessa estrutura de MEI (ex. quantidade de exposições, frequência, número de estímulos) na indução destes repertórios.

Uma limitação do presente estudo foi a ausência do registro de respostas ecoicas espontâneas dos participantes que ocorriam ao longo da implementação das etapas experimentais. Ainda que um registro informal não tenha detectado uma ocorrência relevante destas respostas, estudos futuros devem realizar este registro de forma a possibilitar uma avaliação mais precisa do papel do ecoico na efetividade do MEI na indução de NB e NBI. Ainda nesta direção, novos estudos podem também avaliar procedimentos de bloqueio de respostas ecoicas durante a implementação do MEI, buscando aperfeiçoar metodologicamente a avaliação do efeito do MEI na indução de NB e NBI.

Outra limitação foi a ausência de avaliação da função reforçadora dos estímulos condicionados utilizados para consequenciar os acertos durante o procedimento, e da função reforçadora das respostas de observação dos estímulos (ver, ouvir, tocar, etc), aspectos que têm sido apontados como relevantes para a integração ouvinte-falante (Greer et al., 2017; Longano & Greer, 2015; Olaff et al., 2017). Dificuldades com essas funções reforçadoras podem interferir em repertórios pré-verbais, tais como a atenção conjunta e a imitação generalizada, que, a sua vez, são consideradas fundamentais para aquisição dos repertórios básicos de ouvinte e falante. Assim, estudo futuros devem avaliar o efeito do estabelecimento da função

reforçadora das consequências sociais (a serem utilizadas no ensino de AVMTS e tato intraverbal) e de respostas de observação dos estímulos na indução de NB e NBI.

## Referências

- Allan, S., & Souza, C. B. A. (2011). Intencionalidade em Tomasello, Searle, Dennett e em abordagens comportamentais da cognição humana. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, *27*, 241-248. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-37722011000200015>
- Assis, G., J. A., Corrêa, D. R., Souza, C. B. A., & Prado, P. S. T. (2010). Aprendizagem de relações ordinais por meio de treino de uma única sequência de estímulos. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, *26*, 675-685. <https://doi.org/10.1590/S0102-37722010000400011>
- Brino, A. L. F., & Souza, C. B. A. (2005). Comportamento verbal: Uma análise da abordagem skinneriana e das extensões explicativas de Stemmer, Hayes e Sidman. *Interação em Psicologia*, *9*, 251-260. <http://dx.doi.org/10.5380/psi.v9i2.4796>.
- Carr, J. E., Nicholson, A. C., & Higbee, T. S. (2000). Evaluation of a brief multiplestimulus preference assessment in a naturalistic context. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *33*, 353-357. <https://doi:10.1901/jaba.2000.33-353>
- Contreras, B. P., Cooper, A. J., & Kahng, S. (2020). Recent research on the relative efficiency of speaker and listener instruction for children with autism spectrum disorder. *Journal of Applied Behavior Analysis*, *53*, 584–589. <https://doi.org/10.1002/jaba.543>
- Dahás, L. J. S., Brasiliense, I. C. S., Barros, R. S., Costa, T. D., & Souza, C. B. A., (2010). Formação de classes funcionais em cães domésticos: uma abordagem da aquisição de comportamento pré-simbólico. *Acta Comportamentalia*, *18*, 317-346.
- Dahás, L. J. S., Goulart, P. H. K., & Souza, C. A. B. (2008). Pode o comportamento do ouvinte ser considerado verbal? *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, *10*, 281-291. <https://doi.org/10.31505/rbtcc.v10i2.230>.
- Fiorile, C. A., & Greer, R. D. (2007). The induction of naming in children with no prior tact responses as a function of multiple exemplar histories of instruction. *The Analysis of Verbal Behavior*, *23*, 71–87. <https://doi.org/10.1007/BF03393048>

- Galvão, O.F., Soares Filho, P.S.D., Barros, R.S., & Souza, C.B.A. (2008). Matching-to-sample as a model of symbolic behavior for bio-behavioral investigation. *Reviews in the Neurosciences*, *19*, 149-156. <https://doi.org/10.1515/revneuro.2008.19.2-3.149>
- Gilic, L., & Greer, R. D. (2011). Establishing naming in typically developing two-year-old children as function of multiple exemplar speaker and listener experiences. *The Analysis of Verbal Behavior*, *27*, 157–177. <https://doi.org/10.1007/BF03393099>
- 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*, 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*, 109–131. <https://doi.org/10.1080/15021149.2007.11434278>
- Greer, R. D., & Longano, J. (2010). A rose by naming: How we may learn how to do it. *The Analysis of Verbal Behavior*, *26*, 73–106. <https://doi.org/10.1007/BF03393085>.
- Greer, R. D., & Ross, D. (2008). *Verbal Behavior Analysis: Inducing and expanding new verbal capabilities in children with language delays*. Boston: Pearson Education.
- Greer, R. D., Pohl, P., Du, L., & Moschella, J. L. (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:10.4236/jbbs.2017.713045>
- Greer, R. D., & Speckman, J. (2009). The integration of speaker and listener responses: A theory of verbal development. *The Psychological Record*, *54*, 449–488. <https://doi.org/10.1007/BF03395674>.

- Hawkins, E., Gautreaux, G., & Chiesa, M. (2018). Deconstructing common bidirectional naming: a proposed classification framework. *The Analysis of Verbal Behavior, 34*, 44–61. <https://doi.org/10.1007/s40616-018-0100-7>
- Hawkins, E., Kingsdorf, S., Charnock, J., Szabo, M., & Gautreaux, G. (2009). Effects of multiple exemplar instruction on naming. *European Journal of Behavior Analysis, 10*, 265–273. <https://doi.org/10.1080/15021149.2009.11434324>
- Horner, R. D., & Baer, D. M. (1978). Multiple-probe technique: A variation of the multiple baseline. *Journal of Applied Behavior Analysis, 11*, 189–196. <https://doi.org/10.1901/jaba.1978.11-189>
- Horne, P., & Lowe, F. (1996). On the origins of naming and other symbolic behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 65*, 185–241. [https://doi: 10.1901/jeab.1996.65-185](https://doi.org/10.1901/jeab.1996.65-185)
- LaFrance, D. L., & Tarbox, J. (2020). The importance of multiple exemplar instruction in the establishment of novel verbal behavior. *Journal of applied behavior analysis, 53*(1), 10–24. <https://doi.org/10.1002/jaba.611>
- 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>
- Lima, L. C. A., & Souza, C. B. A. (2022). Ensino por Múltiplos Exemplos: Revisão Sistemática de Estudos Experimentais. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva, 24*, 1–22. <https://doi.org/10.31505/rbtcc.v24i1.1507>
- 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*, 96–117. [https://doi: 10.1007/s40616-014-0022-y](https://doi.org/10.1007/s40616-014-0022-y)

- Miguel, C. (2016). Common and intraverbal bidirectional naming. *The Analysis of Verbal Behavior*, 32, 125–138. [https://doi: 10.1007/s40616-016-0066-2](https://doi.org/10.1007/s40616-016-0066-2)
- Olaff, H. S., Ona, H. N., & Holth, P. (2017). Establishment of naming in children with autism through multiple response-exemplar training. *Behavioral Development Bulletin*, 22, 67-85. <https://doi.org/10.1037/bdb0000044>
- 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, 184-192. [https://doi: 10.1007/s40616-014-0011-1](https://doi.org/10.1007/s40616-014-0011-1)
- Queiroz, A. G., & Souza, C. B. A. (Submetido). Exigência de ecoicos no ensino por múltiplos exemplares e a aquisição de nomeação bidirecional em crianças autistas.
- Rabelo, D. L., & Souza, C. B. A. (em preparação). Indução de nomeação bidirecional e incidental em crianças autistas: Efeito do bloqueio de ecoicos no ensino por múltiplos exemplares.
- Santos, E. L. N., & Souza, C. B. A. (2020). Uma revisão sistemática de estudos experimentais sobre nomeação bidirecional. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 2, 1-21. <http://dx.doi.org/10.18542/rebac.v16i2.9605>
- Santos, B. C., & Souza, C. B. A. (2017). Comportamento autoclítico: Características, classificações e implicações para a Análise Comportamental Aplicada. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 19(4), 88–10. <https://doi.org/10.31505/rbtcc.v19i4.1096>
- Santos, E. L. N., & Souza, C. B. A. (Submetido). Nomeação bidirecional em crianças autistas: Efeitos do ensino por múltiplos exemplares e relação com nomeação incidental.
- Sousa, C. O., & Souza, C. B. A. (em preparação). Nomeação bidirecional e incidental em crianças autistas: Efeitos da exigência de ecoicos no ensino por múltiplos exemplares.

Souza, C. B. A., Borges, R. P., Goulart, P. R. K., Barros, R. S., & Galvão, O. F. (2009).

Testes de identidade generalizada com objetos em macaco-prego (*Cebus apella*).

*Psicologia: Teoria e Pesquisa*, 25, 169- 177. <https://doi.org/10.1590/S0102->

37722009000200004

Souza, C. B. A., Miccione, M. M., & Assis, G. J. (2009). Relações autoclíticas, gramática e

sintaxe: O tratamento skinneriano e as propostas de Place e Stemmer. *Arquivos*

*Brasileiros de Psicologia*, 61, 121-131.

Skinner, B. F. (2020). *Verbal Behavior (extended edition)*. Cambridge, MA: B. F. Skinner

Foundation. (Originalmente publicado em 1957).

Sundberg, M. L. (2014). *VB-MAPP: Verbal Behavior Milestones Assessment and Placement*

*Program*. 2ª ed. Concord, CA: AVB Press.

Vichi, C., Nascimento, G., & Souza, C. B. A. (2012). Aprendizagem ostensiva, comportamento

de ouvinte e transferência de função por pareamento de estímulos. *Revista Brasileira de*

*Terapia Comportamental e Cognitiva*, 14, 16-30. <https://doi.org/10.31505/rbtcc.v14i1.489>

## ANEXO I

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO COMO DISPOSTO NA RESOLUÇÃO CNS 196/96 E NA RESOLUÇÃO CFP Nº016/2000

PROJETO: Ensino por múltiplos exemplares e a emergência de Nomeação Bidirecional e Incidental  
em crianças autistas

O repertório de Nomeação bidirecional (NB) é caracterizado por ser uma relação comportamental bidirecional de ordem superior responsável pela integração entre comportamentos de ouvinte e falante no mesmo indivíduo. Dessa forma, uma pessoa que possui tal repertório consegue demonstrar comportamentos de ouvinte após o ensino de respostas de falante, e vice-versa. No caso da NB incidental, uma história de pareamento entre o estímulo auditivo e o item é suficiente para que emerjam tanto respostas de falante quanto de ouvinte. Um dos procedimentos mais utilizados para avaliar a indução da NB e NBI é o de ensino por múltiplos exemplares (MEI). O presente estudo utilizará um delineamento de sondas múltiplas para avaliar a efetividade de um procedimento de MEI na indução dos repertórios de NB e NBI em crianças diagnosticadas com Transtorno do Espectro Autista (TEA). As sessões de ensino ocorrerão nas dependências do projeto APRENDE. Não haverá uso de medicamentos ou qualquer procedimento invasivo. As sessões foram gravadas para melhor apreciação dos resultados. Os vídeos gerados das sessões poderão ser apresentados em congressos ou palestras, porém isto só ocorrerá com a permissão prévia dos participantes. O sigilo sobre a identidade do participante no estudo foi garantido. Os resultados foram apresentados aos participantes e posteriormente poderão ser divulgados por meio de apresentações em congressos, trabalhos acadêmicos e/ou publicações em periódicos. Na divulgação dos resultados, os participantes não foram identificados. Se por qualquer motivo o participante desejar interromper a participação no estudo, ele poderá fazer isto a qualquer momento, bastando comunicar esta intenção aos pesquisadores. Os riscos envolvidos são mínimos e equivalentes ao nível de risco ao qual o participante se expõe cotidianamente em casa, na escola ou na locomoção urbana. Haverá ressarcimento de quaisquer despesas de locomoção decorrentes do engajamento do participante na pesquisa. Gostaríamos de contar com sua participação e colocamo-nos à disposição para maiores esclarecimentos. Caso você concorde em participar desta pesquisa, preencha o termo de consentimento abaixo. 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:

Nome do pesquisador responsável: Bernardo Serruya Carduner

Endereço do pesquisador: Rua João Balbi, 138, apto 601. Umarizal, CEP-66055280 Telefone: (91) 98253-3686. E-mail: bernardocarduner@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.

#### CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Declaro que li as informações apresentadas acima, que estou esclarecido (a) sobre a pesquisa que foi realizada e de seus riscos e benefícios. Declaro que é por minha livre vontade que, eu,

\_\_\_\_\_ ,  
participo da presente pesquisa.

Belém, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2022

\_\_\_\_\_

## ANEXO II

### TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado a participar da pesquisa que se chama “Ensino por múltiplos exemplares e a emergência de Nomeação Bidirecional e Incidental em crianças autistas”. Seus pais permitiram que você participe. Durante 3 a 4 meses, você foi ensinado a pegar, tocar ou apontar para objetos (por exemplo, bola), quando alguém pedir e, ao final, iremos observar se você conseguiu aprender a dizer o nome “bola” ao olhar para ela. Você também foi ensinado a falar o nome de objetos (como “Boneco”) e depois quando alguém pedir por esse mesmo objeto, iremos avaliar se você aprendeu a selecionar o item correto. 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 8 anos de idade. A pesquisa foi feita em uma sala de atendimento, que você já conhece, onde tem muitos brinquedos e atividades que você gosta. Para isso, foram usadas algumas figuras e as nossas tarefas foram filmadas. Essa sala é um local seguro e não se preocupe, em nenhum momento irei falar o seu nome ou mostrar as filmagens pra qualquer pessoa, além de um colega que vai me ajudar a analisar tudo. Caso a criança participe do estudo, ela foi exposta a centenas de oportunidades de ensino de nomeação de itens e de seleção de objetos, tendo como benefício o desenvolvimento de seu repertório verbal. 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 via 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](mailto:cepnmt@ufpa.br).

Pesquisador responsável: Bernardo Serruya Carduner

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

Endereço: rua Augusto Corrêa, 01, Setor Básico, Bloco D, Sala 6, Campus Universitário do Guamá, Belém, Pará, Brasil, CEP 66.075.110.

Email: [ufpa.aprende@gmail.com](mailto:ufpa.aprende@gmail.com)

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

Endereço Orientador: Rua Augusto Corrêa, 01, Setor Básico, Núcleo de Pesquisa e Teoria do Comportamento, Andar 2, Sala 23

Endereço da Universidade: rua Augusto Corrêa, 01, Setor Básico, Bloco D, Sala 4, Campus Universitário do Guamá, Belém, Pará, Brasil, CEP 66.075.110.

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. Autorizo a filmagem das sessões de atendimento da pesquisa. Os pesquisadores tiraram minhas dúvidas e conversaram com os meus responsáveis. Recebi uma via deste termo de assentimento e li e concordo em participar da pesquisa.

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

\_\_\_\_\_  
Assinatura do Participante

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