

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS  
CENTRO DE EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS HUMANAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO ESPECIAL  
LABORATÓRIO DE INTERAÇÃO SOCIAL

Gabriela Aniceto

**NOMEAÇÃO EM CRIANÇAS PEQUENAS**

São Carlos

2022

GABRIELA ANICETO

## **NOMEAÇÃO EM CRIANÇAS PEQUENAS**

Tese apresentada como requisito para obtenção do título de Doutora, na Linha Aprendizagem e cognição de indivíduos com necessidades especiais, ao Programa de Pós-Graduação em Educação Especial, Universidade Federal de São Carlos.

Orientadora: Profa. Dra. Maria Stella C. Alacantar Gil

São Carlos

2022

Aniceto, Gabriela

Nomeação em crianças pequenas / Gabriela Aniceto --  
2022.  
198f.

Tese de Doutorado - Universidade Federal de São Carlos,  
campus São Carlos, São Carlos

Orientador (a): Maria Stella Coutinho de Alcantara Gil

Banca Examinadora: Profa. Dra. Lidia Maria Marson

Postalli, Prof. Dr. Antonio Celso de Noronha Goyos,

Profa. Dra. Ana Claudia Moreira Almeida Verdu, Prof.

Dr. Carlos Barbosa Alves de Souza

Bibliografia

1. Educação Especial. 2. Nomeação. I. Aniceto, Gabriela.  
II. Título.

Ficha catalográfica desenvolvida pela Secretaria Geral de Informática  
(SIn)

DADOS FORNECIDOS PELO AUTOR

Bibliotecário responsável: Ronildo Santos Prado - CRB/8 7325



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS**

Centro de Educação e Ciências Humanas  
Programa de Pós-Graduação em Educação Especial

---

**Folha de Aprovação**

---

Defesa de Tese de Doutorado da candidata Gabriela Aniceto, realizada em 10/06/2022.

**Comissão Julgadora:**

Profa. Dra. Maria Stella Coutinho de Alcantara Gil (UFSCar)

Profa. Dra. Lidia Maria Marson Postalli (UFSCar)

Prof. Dr. Antonio Celso de Noronha Goyos (UFSCar)

Profa. Dra. Ana Claudia Moreira Almeida Verdu (UNESP)

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

O Relatório de Defesa assinado pelos membros da Comissão Julgadora encontra-se arquivado junto ao Programa de Pós-Graduação em Educação Especial.

Trabalho realizado com o suporte de:

**Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)** que concedeu a bolsa para realização do doutorado, processo nº 88882.332688/2019-01.

**Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)** Código de Financiamento 001.

**Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia sobre Comportamento, Cognição e Ensino (INCT-ECCE)** com o apoio de: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES - processo 88887.136407/2017- 00); Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq - processo 465686/2014-1) e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP - processo 2014/5090).

*Dedico este trabalho a todos os pesquisadores que não desistiram da ciência diante a sua desvalorização nos últimos e às pesquisadoras mulheres que estão conquistando, cada vez mais, os espaços dentro da academia.*

*Às crianças que fizeram parte deste estudo que, infelizmente, precisou traçar novos caminhos diante à declaração de Pandemia de Covid-19, anunciada pela Organização Mundial da Saúde em março de 2020.*

*E, não menos importante, dedico esta tese aos profissionais de saúde que atuaram na linha de frente diante aos caos e todas as adversidades enfrentadas pela pandemia de Covid-19 no Brasil.*

*Dedico esta tese para a pessoa nesse mundo que mais desejava ver sua neta virar “dotorá”, mas, que, infelizmente, quis o destino que isso não se tornasse possível fisicamente. Sim, fisicamente, vozinho, pois sei que aí de cima o senho está olhando por mim e me vendo virar “dotorá”. Cuida de mim aí de cima, vô!*

## AGRADECIMENTOS

À CAPES pelo apoio financeiro dessa pesquisa, permitindo a sua realização. Por compreender o momento delicado que passamos e permitir que eu estendesse minha bolsa de pesquisa para finalizar este trabalho.

Aos professores membros da banca do meu exame de qualificação, Prof. Dra. Ana Claudia Almeida-Verdu, Prof. Dr. Carlos Souza, Prof. Dr. Celso Goyos e Prof. Dra. Ana Aiello por aceitarem o meu convite, por dedicarem um tempo da rotina corrida à leitura da minha pesquisa e pela aula que me deram durante a arguição de cada um de vocês. Muito obrigada!

Antecipadamente, aos professores membros da banca do meu exame de defesa, Prof. Dra. Ana Claudia Almeida-Verdu, Prof. Dr. Carlos Souza, Prof. Dr. Celso Goyos e Prof. Dra. Deisy de Souza por aceitarem o meu convite mesmo diante a tantas novas situações e aprendizados que nos foram impostos pela pandemia de Covid-19. A minha admiração por cada um é enorme e me sinto orgulhosa em tê-los como membros da minha banca. Tenho a certeza de que me auxiliarão nessa empreitada doida que chamamos de tese. Meus sinceros agradecimentos.

À Stella Gil, minha orientadora de mestrado e doutorado, que me mostrou o quão magnífico é trabalhar com nossos bebês. Por ter me apresentado à Análise do Comportamento. Hoje, sou completamente apaixonada pelos bebês e pela Análise do Comportamento. Agradeço por esses seis anos juntas de muito aprendizado.

Aos colegas do LIS, Ailton Barcelos da Costa, Alessandra Canosa, Bruna Bianchi, Cassiana Quintão, Fernanda Lazzarini, Giovana Ferroni, Giulia Gomes, Glorismar Gomes, Grazielle Aguiar, Josiave Covre, Leylanne Martins, Michele Tozadore, Milena Galdofine, Miriam Godoy, Natalia Sertori, Talissa Ferreira, Tereza Villela e Valeria

Asnis, que vivi diariamente por seis anos, alguns por mais tempo ou por menos, pela presença constante. Por tornarem essa jornada menos difícil. Pela companhia, pela parceria, pelas horas de estudo e de distração. Por todas as conversas nos laboratórios, pelos conselhos e consolos.

Às instituições que me permitiram realizar a pesquisa em suas dependências, mesmo que ela, infelizmente, tenha sido interrompida devido à declaração de pandemia de Covid-19, pela Organização Mundial da Saúde, em março de 2020

Agradeço às crianças participantes dessa pesquisa, minhas crianças, que faziam o meu dia mais feliz. Chegava em casa cansada, mas com aquele cansaço gostoso que fazia eu abrir um sorriso de orelha e a orelha e saber que no dia seguinte encontraria vocês. Sonhei tanto com vocês por toda a intensidade da nossa convivência. Infelizmente, não pudemos nos despedir como queríamos, mas foi necessário que fosse assim. Espero que a gente construa um futuro melhor para vocês. Vocês merecem. E que vocês jamais desistam de lutar por dias melhores. Eles virão. Agradeço aos familiares dessas crianças por me concederem autorização e me confiarem os seus maiores amores.

Ao PPGEES e ao corpo docente pelos ensinamentos.

## AGRADECIMENTOS ESPECIAIS

A Deus, por não ter me deixado desistir nos momentos de fraqueza. Por ter me guiado nos momentos em que eu achei que não daria conta. Na oração e na fé, me mostrou e encontrei forças que nunca imaginei ter para persistir e insistir. Foi Ele que esteve comigo nas noites de tormentas em que o choro e as crises de ansiedade se fizeram inevitáveis. E, hoje, os meus agradecimentos são mais especiais, porque, se consegui chegar até aqui, foi Ele que me sustentou. Que os meus desejos e os meus anseios coincidam com os Dele, mas, se porventura partirem por caminho diferentes que o Dele permaneça.

A minha Nossa Senhora Aparecida, a minha santinha, que eu sempre recorri nos momentos mais difíceis desses quatro anos de doutorado e não me abandonou em nenhum momento. Que me mostrou que as nuvens sempre passam. Podem ser nuvens claras ou escuras, mas sempre passam. Talvez tenha que chover uma tempestade, mas ela também passa. O sol sempre volta a brilhar no dia seguinte.

À Mavi, um serzinho tão especial que chegou na minha vida exatamente no momento que eu mais precisava. Me mostrou um amor tão puro, mas que ela nem imagina, a força que tem. Foi minha fortaleza em momentos que só tínhamos uma a outra. Com o olhar manso, sereno e carinhoso, cuidou de mim como nenhum outro ser humano um dia será capaz de cuidar. Não preciso dizer nenhuma palavra para que ela entenda tudo que está acontecendo, é como se compreendesse o mundo inteiro com o meu silêncio. Me ensinou que ao lado nunca estarei sozinha, que existe companhia no silêncio. Me fez sentir que viemos ao mundo para afastar, uma da outra, o mal da solidão. É quem carrega o universo inteiro no olhar. É quem eu decidi eternizar na minha pele, com agulha

e tinta. O amor que quatro patas. Que bom seria que se por um descuido Deus te fizesse eterna.

A minha irmã, Bárbara Aniceto, que se transformou numa mulher a qual tenho orgulho em chamar de irmã. Que saiu do seu casulo e foi voar. E voou. E está voando. Alçando voos cada dia mais lindos. É a mulher maravilha que me inspirou e que me fez olhar a vida com o olhar doce e gentil. Que me faz a admirar pelo amor e zelo que tem por todos, conhecidos ou não. Hoje, estamos cada uma em uma cidade, seguindo os nossos sonhos e transformando a vida de muitas crianças (e idosos, no seu caso), mas que a vida, o tempo e os destinos não nos separem.

Ao meu irmão, Leonardo Aniceto, meu pequeno grande homem, minha metade masculina. O caçula que eu sempre fui (e continuo) sendo capaz de defender com unhas, dentes e com o que precisar. Que foi capaz de compreender a minha ausência nos momentos em que ele mais precisou. Que me orgulha de ser tão novo, mas com uma opinião que não deixa ninguém o influenciar e por compreender e lidar com situações que muitos ainda não sabem como fazer. Que Deus ilumine cada um dos seus passos no seu novo caminho e que você possa realizar cada um dos seus sonhos, que seja forte para superar os enganos e que tenha muito amor no coração para saber apreciar o lado de luz das relações. E que nunca te falte fé para permitir que seja sempre feita a vontade de Deus. Paro para pensar, meus irmãos, e vejo como a vida foi grata por nos ter feitos irmãos. E como Deus, em sua sutilidade, nos mostrou que viemos para esse mundo com o propósito de mudar vidas, sejam elas humanas ou não. Que nada vença a ternura que existe nessa relação. Que nada deixei menor o valor que existe na palavra irmãos. Que Nossa Senhora Aparecida esteja sempre a frente, cuidando de vocês. Eu amo vocês!

A minha amiga de alma, Giulia Gomes, que foi uma das maiores bênçãos que recebi nesses quatros de doutorado. O tanto que eu senti sua falta nesse último ano, amiga,

não é possível colocar em palavras. Você me ensinou a ser forte. Me ensinou a olhar para mim, cuidar de mim e não deixar que ninguém me fizesse mal. Você me acolheu em um dos momentos mais difíceis que vive esse ano. Me ofereceu sua casa, sua família. Você foi minha esperança, meu ponto de apoio quando o mundo insistia em ser caos. Você me viu em pedaços, você me deu amor, me abraçou com empatia, sabendo que eu me recolheria sozinha ou não. Você é dona daquele olhar que acalenta. Dono do abraço mais doce. Você entendeu tudo quando o soube do meu novo voo e sentiu toda a felicidade como se fosse o seu voo. Você é luz, fé, amor e esperança. Convoco os melhores anjos da guarda, envio minha mais pura energia para que nenhum mal consiga atravessar o seu caminho. “Conta sempre comigo” e esse sempre é para sempre mesmo Te faço orações e, mesmo sem imaginar, estou te cuidando muito. Você merece o mundo e eu quero estar sempre ao seu lado acompanhando cada conquista sua. Te amo!

A minha amiga, Bruna Bianchi, que só de pensar nela um sorriso se abre no meu rosto. É aquela pessoa que te faz rir e te desperta tudo que há de melhor de você. Creio que pessoas lindas, de verdade, são aquelas que despertam coisas boas na gente. Me sinto muito agradecida por Deus ter unido nossos caminhos, amiga. Olho para você hoje e para a Bruna que conheci em 2019, sentada no chão do lado da porta do LIS, e vejo o quanto você amadureceu e evoluiu. Sei que anos de mestrado não foram fáceis, Bru, mas sei também que eles te fizeram uma mulher mais forte, mais decidida e menos impulsiva. Te desejo que nunca deixe de contemplar os pequenos e grandes milagres que a vida nos oferece constantemente. Que a sua trajetória seja bonita, de resiliência, superação e aprendizado. Você estará sempre no meu coração. Eu vou sempre te acolher como te acolhi naquele mês de fevereiro de 2019. Eu te amo!

As minhas amigas, Natália Felício e Tatiane Lessa, companheiras de mestrado, doutorado e, agora, para a vida. Nos conhecemos nessa loucura de vida acadêmica e ela

foi a responsável por essa amizade. A elas que me mostraram que o afeto mora no melhor lugar possível: no outro. É ele que persiste e insiste para que as agendas se encontrem!

E para todos vocês, Bárbara Aniceto, Leonardo Aniceto, Giulia Gomes, Bruna Bianchi, Natália Felício e Tatiane Lessa obrigada por terem tornada essa jornada mais leve e por marcarem para sempre minha vida.

*Já que o meu abraço não pode te proteger no momento, eu oro por você.*

*Peço a Deus que nenhum mal chegue perto de ti.*

*Que nada te tire do caminho do bem ou incomode sua paz.*

*Peço que nada te faça desistir de continuar sendo essa pessoa incrível e iluminada que*

*você batalhou para se tornar.*

*Já que não posso ser o seu abrigo no momento, eu rezo por ti.*

*Peço a Deus que vigie cada passo seu.*

*Amo-te. Amém.*

(Diego Vinícius, escritor)

## RESUMO

A lacuna deixada pela ausência de análise do comportamento de ouvinte por Skinner, em 1957, levou pesquisadores a estudarem o comportamento do ouvinte, o seu desenvolvimento e o seu papel no comportamento verbal. Considerando o papel de ouvinte um requisito para a aquisição e manutenção do comportamento de falante, parece imprescindível estudar o comportamento do ouvinte como condição para explicar o comportamento verbal. Para tanto, esta tese foi dividida em dois estudos. O Estudo 1 foi um trabalho conceitual cujos objetivos foram os de i) mapear e caracterizar a Teoria da Nomeação, analisando os seus desdobramentos em relação aos seus aspectos conceituais e empíricos e suas limitações teóricas e empíricas e ii) apresentar e discorrer sobre os avanços trazidos na Teoria do Desenvolvimento do Comportamento Verbal, em relação à Teoria da Nomeação. O Estudo 2 tratou-se de um estudo de caso de uma criança de 27 meses com risco para o desenvolvimento na área de linguagem, de acordo com o Teste de Triagem de Desenvolvimento de Denver II. O participante foi exposto a um procedimento de ensino estruturado em MEI com o objetivo de verificar a emissão do comportamento de ecoar e de selecionar para a emergência da nomeação, relacionando o desempenho da criança no procedimento de ensino com os dados coletados pelo Teste de Denver II. Conclui-se que futuros estudos podem utilizar os marcos verbais e seus pré-requisitos para identificar os comportamentos instalados no repertório das crianças e, assim, partir desse ponto para a proposição de programas de desenvolvimento infantil que tenham como objetivo o ensino/emergência da nomeação. Além disso, futuros estudos empíricos podem verificar os comportamentos de imitação e imitação generalizada antes de expor as crianças ao procedimento de ensino estruturado em MEI, de modo que os operantes em rotação estejam de acordo com as habilidades já identificadas e a serem ensinadas para a emergência da nomeação.

**Palavras-chave:** Educação Especial. Nomeação. Ecoico. Tato. Ouvinte. Identidade.

## ABSTRACT

The gap left by Skinner's lack of analysis of listener behavior in 1957 led researchers to study listener behavior, its development and its role in verbal behavior. Considering the role of listener as a requirement for the acquisition and maintenance of speaker behavior, it seems essential to study listener behavior as a condition to explain verbal behavior. Therefore, this thesis was divided into two studies. Study 1 was a conceptual work whose objectives were i) to map and characterize the Theory of Naming, analyzing its developments in relation to its conceptual and empirical aspects and its theoretical and empirical limitations and ii) to present and discuss the advances brought in the Theory of Development of Verbal Behavior, in relation to the Theory of Naming. Study 2 was a case study of a 27-month-old child at risk for language development according to the Denver II Developmental Screening Test. The participant was exposed to a teaching procedure structured in MEI with the objective of verifying the emission of the echoing behavior and of selecting for the emergence of naming, relating the child's performance in the teaching procedure with the data collected by the Denver II Test. It is concluded that future studies can use verbal landmarks and their prerequisites to identify the behaviors installed in the children's repertoire and, thus, from this point onwards to the proposition of child development programs that aim at the teaching/emergence of naming. . In addition, future empirical studies can verify the behaviors of imitation and generalized imitation before exposing children to the structured teaching procedure in MEI, so that the operants in rotation are in accordance with the skills already identified and to be taught for emergence of appointment.

**Keywords:** Special Education. Naming. Echoic. Tact. Listener. Identity.

## SUMÁRIO

<b>Introdução geral .....</b>	<b>18</b>
<b>ESTUDO 1.....</b>	<b>21</b>
<b>DAS ORIGENS DA TEORIA DA NOMEAÇÃO À TEORIA DO     DESENVOLVIMENTO DO COMPORTAMENTO VERBAL .....</b>	<b>21</b>
<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>22</b>
<b>2 Objetivos.....</b>	<b>25</b>
<b>3 A Teoria da Nomeação de Horne e Lowe .....</b>	<b>26</b>
<b>4. Teoria do Desenvolvimento do Comportamento Verbal de Greer e Speckman</b>	<b>34</b>
<b>5 PROGRAMAS DE ENSINO ESTRUTURADO EM MEI (Instrução por     Múltiplos Exemplares): procedimento de ensino para a emergência da nomeação</b>	<b>42</b>
<b>5.1 NOMEAÇÃO POR EXCLUSÃO.....</b>	<b>53</b>
<b>6 O TERMO NOMEAÇÃO, SUAS VARIÁVEIS e definições .....</b>	<b>57</b>
<b>Referências .....</b>	<b>78</b>
<b>APENDICE A .....</b>	<b>82</b>
<b>3.1 ESTUDOS EMPÍRICOS DESENVOLVIDOS POR HORNE, LOWE E         COLABORADORES.....</b>	<b>82</b>
<b>ESTUDO 2.....</b>	<b>163</b>
<b>Ecoico e Ouvinte de uma criança frente ao ensino de seleção e tato estruturado em MEI: um estudo de caso .....</b>	<b>163</b>
<b>1 Introdução .....</b>	<b>163</b>
<b>2. Objetivos.....</b>	<b>168</b>

<b>3. Método .....</b>	<b>168</b>
<b>3.1 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS.....</b>	<b>168</b>
<b>3.2 LOCAL .....</b>	<b>169</b>
<b>3.3 PARTICIPANTE .....</b>	<b>169</b>
<b>3.4 Instrumento .....</b>	<b>170</b>
<b>3.5 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS.....</b>	<b>171</b>
<b>3.6 DELINEAMENTO .....</b>	<b>171</b>
<b>3.7 ESTÍMULOS.....</b>	<b>172</b>
<b>3.8 PROCEDIMENTOS.....</b>	<b>173</b>
3.8.1 Procedimento de autorização das instituições .....	173
3.8.2 Procedimento de Familiarização.....	174
3.8.3 Procedimento de avaliação inicial do desenvolvimento.....	174
3.8.4 Procedimento de coleta de dados.....	174
3.8.5 Procedimento de análise dos dados.....	179
<b>4 Discussão dos resultados .....</b>	<b>179</b>
<b>5 Considerações Finais .....</b>	<b>193</b>
<b>Referências .....</b>	<b>196</b>

## INTRODUÇÃO GERAL

**Nota:** Este estudo precisou traçar novos caminhos diante à declaração de Pandemia de Covid-19, anunciada pela Organização Mundial da Saúde em março de 2020.

A linguagem é um dos processos do desenvolvimento humano que desperta interesse de estudiosos de diversas áreas – Fonoaudiologia, Audiologia, Linguística, Psicologia e outras. O fenômeno da aquisição inicial da linguagem, em especial nos primeiros anos de vida, é de interesse de diversos estudiosos, uma vez que se busca explicar como um bebê aprende um comportamento tão complexo. Desse modo, torna-se objeto de estudo das ciências sob diferentes olhares (Aniceto & Postalli, 2019; Almeida & Gil, 2018).

Para a Análise do Comportamento, uma das abordagens da Psicologia, identificar os comportamentos precursores do desenvolvimento da linguagem é de suma importância. Um dos pontos de partida da análise dos precursores da linguagem é a pesquisas com crianças pequenas sem risco identificado para a aquisição da linguagem, menores de 36 meses<sup>1</sup>. Devido à pouca exposição à comunidade verbal, as crianças pequenas ainda apresentam um repertório incipiente que permite acompanhar o desenvolvimento de repertórios complexos, como o comportamento de ouvinte e de falante (Almeida & Gil, 2018; Gil, Oliveira, & Sousa, 2012; Greer & Longano, 2010; Wilkinson & McIlvane, 2001).

Para a Análise do Comportamento, a linguagem é entendida como comportamento operante, designado pela expressão “comportamento verbal”. Skinner (1957) define o

---

<sup>1</sup> Crianças menores de 36 meses são agrupadas como “crianças pequenas”, “crianças jovens” ou bebês. Neste trabalho, a expressão bebês foi reservada para as crianças que balbuciam e engatinham. As expressões crianças pequenas ou jovens foi reservada às crianças que falam as primeiras palavras e andam independentemente.

comportamento verbal como um comportamento operante que é estabelecido e mantido por consequências mediadas por outro indivíduo treinado pela comunidade verbal a se comportar como ouvinte. Tal comportamento produz alteração no ambiente, afetando o comportamento de outro indivíduo, o ouvinte. Ainda, Skinner (1957) indica que a análise está na função do comportamento e não na topografia.

O ouvinte medeia e molda o comportamento do falante (Greer & Speckman, 2009), o que é explicado pela análise verbal do comportamento, dado que as interações entre comportamento e ambiente são frutos do modo como o falante afeta o comportamento dos indivíduos e como o ambiente do ouvinte é modificado pelo falante. Os comportamentos verbais complexos são produzidos pelo falante mediados pelo ouvinte (Greer, Stolfi, Chavez-Brown, & Rivera-Valdes, 2005).

A teoria do comportamento verbal, proposta por Skinner (1957), serviu de base e referência para outras teorias (Almeida & Gil, 2018), como a teoria de pareamento ostensivo (Stemmer, 1992/1996), o modelo de equivalência de estímulos (Sidman, 1994/2000; Sidman & Tailby, 1982), a teoria da nomeação (Horne & Lowe, 1996) e, mais recentemente, a teoria das molduras relacionais (Hayes, Barnes-Holmes, & Roche, 2001), as quais serão sumarizadas neste estudo.

A ausência de explicações da aquisição e do desenvolvimento dos operantes verbais na obra de Skinner (1957) deu origem a diversas pesquisas experimentais com crianças pequenas que buscam compreender o fenômeno (Almeida & Gil, 2018; Brino & Souza, 2005). Além disso, a lacuna deixada pela ausência de análise do comportamento de ouvinte por Skinner, em 1957, levou alguns pesquisadores (Hayes et al. 2001; Horne & Lowe, 1996; Stemmer, 1992, 2000) a estudarem o comportamento específico do ouvinte, bem como o seu desenvolvimento e o seu papel no comportamento verbal (Dahás, Goulart, & Souza, 2008; Vichi, Nascimento, & Souza, 2012). Considerando o

papel de ouvinte um requisito para a aquisição e manutenção do comportamento do falante (Hayes, 1989; Horne & Lowe, 1996; Stemmer, 1992, 1996), parece imprescindível estudar o comportamento do ouvinte como condição para explicar o comportamento verbal de acordo com as diretrizes gerais do modelo proposto por Skinner (1957). Além disso, Hayes (1989), Horne e Lowe (1996) e Stemmer (1992), destacaram que Skinner (1957) aprofundou-se na descrição dos operantes verbais de um falante competente, sem dedicar-se a explicar as mudanças nas relações entre falante e ambiente desde o nascimento de um bebê e durante o seu crescimento em uma comunidade verbal. Diante dessas considerações, esta pesquisa tem como objetivo geral verificar e descrever qual seria o papel dos operantes verbais ecoico, tato, ouvinte e identidade na nomeação em crianças pequenas. Para tanto, a tese foi dividida em dois estudos.

O primeiro estudo foi intitulado “*Das origens da Teoria da Nomeação à Teoria do Desenvolvimento do Comportamento Verbal*”. É um trabalho conceitual cujos objetivos foram os de i) mapear e caracterizar a Teoria da Nomeação, proposta por Horne & Lowe (1996), analisando os seus desdobramentos em relação aos seus aspectos conceituais e empíricos e suas limitações teóricas e empíricas e ii) apresentar e discorrer sobre os avanços trazidos na Teoria do Desenvolvimento do Comportamento Verbal (Greer & Speckman, 2009) em relação à Teoria da Nomeação (Horne & Lowe, 1996).

O segundo estudo, intitulado “*Ecoico e Ouvinte de uma criança frente ao ensino de seleção e tato estruturado em MEI: um estudo de caso*”, foi um estudo de caso de uma criança com risco para o desenvolvimento na área de linguagem (P9) de 27 meses, de acordo com o Teste de Triagem de Desenvolvimento de Denver II. O participante foi exposto a um procedimento de ensino estruturado em MEI. Os objetivos foram o de i) verificar a emissão do comportamento de ecoar e de selecionar durante o procedimento de ensino estruturado em MEI para a emergência da nomeação e o de ii) verificar a relação

entre o desempenho de uma criança no procedimento de ensino estruturado em MEI com os dados produzidos pela aplicação do Teste de Triagem de Desenvolvimento de Denver II (Frankenburg et al., 1992). Além disso, comparou-se o desempenho da criança no procedimento de ensino estruturado em MEI com os dados coletados pelo Teste de Triagem de Desenvolvimento de Denver II.

Conclui-se que futuros estudos podem utilizar os marcos verbais e seus pré-requisitos para identificar os comportamentos instalados no repertório das crianças e, assim, partir desse ponto para a proposição de programas de desenvolvimento infantil que tenham como objetivo o ensino/emergência da nomeação. Além disso, futuros estudos empíricos podem verificar os comportamentos de imitação e imitação generalizada antes de expor as crianças ao procedimento de ensino estruturado em MEI, de modo que os operantes em rotação estejam de acordo com as habilidades já identificadas e a serem ensinadas para a emergência da nomeação.

## ESTUDO 1

### DAS ORIGENS DA TEORIA DA NOMEAÇÃO À TEORIA DO DESENVOLVIMENTO DO COMPORTAMENTO VERBAL

#### 1 INTRODUÇÃO

A teoria do comportamento verbal decorre da proposição de Skinner (1957) de uma análise funcional da interação entre falante, ambiente e ouvinte. É nessa relação que se identificam quais os aspectos do ambiente controlam a resposta do falante e a compreensão dessas pelo ouvinte. Essa proposição de análise opõe-se às teorias tradicionais da linguagem para as quais o significado estaria nas palavras (Almeida & Gil, 2018; Bandini & de Rose, 2010; Mattos, 1991; Medeiros, 2002). De acordo com Skinner (1957), a análise da interação falante-ambiente baseia-se na descrição das condições antecedentes e consequentes que originam e mantêm a resposta do falante. A análise corresponde à análise funcional de todo operante, seja ou não verbal, isto é, de acordo com a consequência gerada no ambiente diante de um determinado evento, há maior probabilidade de evocar ou não ocorrências futuras dos operantes em contextos similares.

Ao propor uma análise funcional da “linguagem”, Skinner (1957) elaborou categorias básicas do comportamento verbal de acordo com o controle dos estímulos antecedentes sobre as respostas emitidas pelo organismo. Skinner (1957) descreveu oito operantes verbais organizados em duas classes: i) operantes de primeira ordem (tato, mando, ecoico, ditado, cópia, textual e intraverbal) e ii) operante de ordem superior (autoclíticos).

Em relação ao controle dos operantes verbais de primeira ordem, tem-se que o ecoico, a cópia, o ditado, o texto e o intraverbal são operantes controlados por estímulos verbais antecedentes, enquanto o tato é um operante verbal controlado por um estímulo antecedente não verbal e o mando é compreendido como um operante verbal controlado por um antecedente de privação ou de estimulação aversiva (Skinner, 1957).

Para Skinner (1957), o comportamento de falante é considerado um

comportamento operante, dado que esse é capaz de interferir e modificar o ambiente pela intermediação de um ouvinte. O ouvinte seria previamente treinado e aprimorado por sua comunidade verbal a responder aos diversos operantes verbais do falante.

De acordo com as definições dos operantes verbais de Skinner (1957), pode-se observar que o ouvinte é mencionado apenas como um fator relevante para o ambiente do falante, garantindo a emissão e a manutenção do comportamento verbal (Dahás, Goulart, & Souza, 2008). Nas palavras de Skinner (1957), “em uma descrição completa de um episódio de fala, precisamos mostrar que o comportamento do ouvinte proporciona de fato as condições que tínhamos suposto na explicação do comportamento do falante” (p.34).

Skinner (1957) não se detém na análise do comportamento de ouvinte (Dahás, Goulart, & Souza, 2008; Greer & Speckman, 2009; Horne & Lowe, 1996). Para Skinner (1957), o comportamento de ouvinte não é verbal, uma vez que “grande parte do comportamento do ouvinte não tem semelhança com o comportamento de falante e não é verbal de acordo com [sua] definição” (p. 33-34). Entretanto, ressalta que o comportamento de ouvinte não deve ser omitido da descrição dos operantes verbais, uma vez que esse é necessário para a caracterização de um episódio verbal. De acordo com Dahás et al. (2008), uma possibilidade para Skinner (1957) não considerar o comportamento de ouvinte como comportamento verbal estaria relacionada à natureza do controle antecedente do comportamento de ouvinte, isto é, um estímulo verbal.

Skinner (1989) reconhece que deve haver um comportamento de ouvinte, antes do comportamento de falante, logo não existe falante se não houver ouvinte. O ouvinte responde aos estímulos verbais que foram moldados e mantidos por outras contingências em um ambiente. Em 1989, Skinner volta a destacar que, exceto nos casos em que o ouvinte também é falante, o comportamento de ouvinte não é verbal, dado que ele ocorre somente por mediação de outra pessoa.

Entretanto, Skinner (1989) ressalta o papel do ouvinte ao mencionar que o comportamento verbal é composto por instâncias nas quais o ouvinte desempenha um papel para que o comportamento ocorra. Ainda, destaca que cinco operantes verbais – ecoico, tato, mando, textual e intraverbal, embora distinguidos pelas contingências de reforço, são mantidos pelo comportamento do ouvinte. Desse modo, se o ouvinte é responsável pelo comportamento do falante, há a necessidade de olhar para o comportamento de ouvinte, especificamente para os efeitos no comportamento do ouvinte que medeiam e moldam o comportamento do falante (Skinner, 1989).

Skinner (1957), embora reconhecesse que o comportamento de ouvinte surgisse antes do comportamento de falante, defendia a independência funcional entre os dois repertórios, constituindo-se como um dos princípios mais importantes da Análise do Comportamento. O conceito de independência funcional propõe que o estabelecimento de um operante verbal no repertório de uma criança, por exemplo tato, não leva necessariamente a instalação de outro operante no repertório da criança, por exemplo mando (Rosales, Garcia, Garcia, & Rehfeldt, 2020).

Contrariando o exposto por Skinner (1957), a dependência funcional, estabelecida sob condições de ensino, entre os comportamentos de ouvinte e de falante tem sido relatada como um ponto fundamental para o desenvolvimento de comportamentos simbólicos ou emergentes, como a nomeação (Greer & Longano, 2010; Greer & Ross, 2008; Greer & Speckman, 2009; Horne & Lowe, 1996).

Lowe (1986), em um manuscrito sobre o papel do comportamento verbal na formação de classes de estímulos, propõe que o sucesso nos testes de equivalência estaria diretamente relacionado a um outro comportamento humano, isto é, a nomeação. De acordo com o autor, a nomeação seria um pré-requisito para a formação de classes de

estímulos arbitrários. Assim, explicar-se-ia a ausência de formação de classes de equivalência em animais não humanos.

O modelo de equivalência de estímulos proposto por Sidman (1994; 2000) e Sidman e Tailby (1982) avança em explicações sobre o comportamento simbólico que não foram tratadas por Skinner (1957). Entretanto alguns questionamentos sobre a teoria emergiram: como se explicaria a ausência de formação de classes de equivalência em espécies não humanas? O modelo proposto por Sidman (1994; 2000) e Sidman e Tailby (1982) e as questões que foram originadas serviram de base e instigaram os pesquisadores para a elaboração de novas teorias sobre o comportamento verbal, como a teoria da nomeação (Horne & Lowe, 1996) e a proposta da teoria das molduras relacionais (Hayes, Barnes-Holmes, & Roche, 2001), bem como para o desenvolvimento de pesquisas experimentais sobre a aquisição do comportamento verbal.

Assim, alguns teóricos da área, considerando que a nomeação seria um comportamento pré-requisito para os testes de equivalência, como Catania, Shimof e Matthews (1989), Hayes e Hayes (1992, 1994) e Sidman (1990, 1992), questionaram qual seria a origem da nomeação e como esse processo daria origem às relações de estímulos emergentes ou derivadas na formação de classes de equivalência. É, pois, nesse contexto que Horne e Lowe (1996) elaboram e publicam a Teoria da Nomeação.

## **2 OBJETIVOS**

Mapear e caracterizar a Teoria da Nomeação, proposta por Horne & Lowe (1996), analisando os seus desdobramentos em relação aos seus aspectos conceituais e empíricos e suas limitações teóricas e empíricas.

Apresentar e discorrer sobre os avanços trazidos na Teoria do Desenvolvimento do Comportamento Verbal (Greer & Speckman, 2009) em relação à Teoria da Nomeação (Horne & Lowe, 1996).

### 3 A TEORIA DA NOMEAÇÃO DE HORNE E LOWE

Horne e Lowe (1996) foram os primeiros pesquisadores a identificarem a nomeação como um fenômeno do desenvolvimento e como uma capacidade para o desenvolvimento verbal. A nomeação, comportamento emergente, é compreendida como uma relação que se instala, sem ensino planejado. Dois operantes anteriormente independentes, de ouvinte e de falante, unem-se como um único operante em uma relação bidirecional simétrica sob o controle dos mesmos aspectos do ambiente (Horne & Lowe, 1996). É a relação entre o comportamento de ouvinte e de falante que faz com que a nomeação seja incluída na classe de estímulos de ordem superior (Catania, 1999; Greer & Speckman, 2009).

A Teoria da Nomeação (Horne & Lowe, 1996) foi fundamentada na análise do Comportamento Verbal proposta por Skinner (1957) e baseada em relatos de pesquisa sobre nomeação e desenvolvimento da linguagem de Lev Vygotsky e de George Herbert Mead, filósofo americano que contribuiu nos campos da sociologia e da psicologia social. Os principais objetivos de Horne e Lowe (1996) ao desenvolverem a teoria eram de: i) especificar a unidade verbal básica, *nomeação*, oferecendo uma padronização do uso do termo na literatura a fim de promover a análise do comportamento e de permitir a interação com pesquisadores de outras abordagens, uma vez que há problemas inerentes ao uso desse termo e ii) propor uma análise funcional de como a nomeação ocorre/é aprendida desde a primeira infância e como se estabelece no repertório das crianças.

Horne e Lowe (1996) partiram das definições de comportamento verbal e dos operantes verbais de Skinner (1957) para demonstrarem como a nomeação se desenvolve e se estabelece no repertório da criança. Em especial, destacam que usaram quatro operantes verbais de Skinner (1957) para auxiliar em tal definição, a saber: ecoico, tato, mando e intraverbal. Esses operantes são definidos por Skinner (1957) baseados na

tríplice contingência, isto é, antecedente, resposta e consequência. Um ponto importante de destacar é que, com exceção do mando, os outros operantes verbais aqui tratados, não há consequências reforçadoras específicas.

Outro ponto importante de ser ressaltando é que Skinner (1957) reconhece que os termos nomeação e tato não se referem a um mesmo evento, entretanto não adota o termo nomeação como um termo técnico. Para Skinner (1957) o termo tato refere-se a um operante verbal de primeira ordem, controlado por aspectos físicos do ambiente, no qual as respostas são reforçadas pela comunidade verbal, sendo que na presença de um determinado estímulo aumenta-se a probabilidade de ocorrência de uma dada resposta. Para Horne e Lowe, (1996), a nomeação refere-se a um operante de classe superior, formado pela bidirecionalidade do comportamento de ouvinte e do comportamento de falante<sup>2</sup>.

Além dos operantes verbais definidos por Skinner (1957), Horne e Lowe (1996) partiram da definição de comportamento de ouvinte de Skinner (1957) que se estabelece quando a comunidade verbal fortalece o desempenho que indica uma correspondência entre o estímulo vocal ou outro estímulo convencional produzido por um falante e o comportamento de ouvinte evocado. A caracterização da relação funcional entre comportamento de falante e ouvinte para a aquisição do comportamento verbal é necessária para explicar a importância de estudar como o comportamento de ouvinte se estabelece no repertório de uma criança pequena. De acordo com os autores, o comportamento de ouvinte seria um comportamento requisito/precorrente para o desenvolvimento de outros comportamentos linguísticos, ressaltando-se, assim, a importância da descrição desse comportamento.

---

<sup>2</sup> Outras características da nomeação serão apresentadas ao longo do texto.

Considerando que é com os pais ou cuidadores que as crianças estabelecem as primeiras interações sociais, Horne e Lowe (1996) propuseram-os como representantes da comunidade verbal em que a criança está inserida. O desempenho dos pais e cuidadores tem função primordial na descrição das condições sob as quais o comportamento de ouvinte é estabelecido no repertório da criança: i) os pais ou cuidadores, na presença de objetos e da criança, produzem um estímulo vocal referente ao nome socialmente estabelecido para aquele objeto; ii) simultaneamente à produção vocal, os pais ou cuidadores ensinam a criança o comportamento usual em relação àquele objeto por meio de reforço social e iii) assim, o estímulo vocal dos pais ou do cuidador torna-se um estímulo discriminativo para a criança desempenhar o comportamento convencional esperado para aquele objeto. Horne e Lowe (1996) exemplificam o processo de aquisição da nomeação com base em contingências naturais, isto é, de interações cotidianas entre as crianças e os pais ou cuidadores. Diante de tais descrições, Catania (1996) afirma que as contingências naturais favorecem um embasamento para a teoria.

Horne e Lowe (1996) descrevem alguns pontos importantes no comportamento da criança, que está começando a discriminar os sons de sua língua natural, de serem observados a fim de tornar a aprendizagem da relação nome-objeto mais eficiente, como o uso de nomes simples, fala devagar e com padrões de entonação exagerados e repetições do nome do objeto algumas vezes, tornando a fala mais clara para a criança. Além disso, os autores propõem que há uma hierarquia de comportamentos que são observados quando a criança está aprendendo a discriminar o comportamento de ouvinte:

i) os pais ou cuidadores esperam que a criança olhe para o objeto ou evento para depois nomeá-lo; ii) os pais ou cuidadores costumam observar, apontar e indicar o objeto ou evento antes de nomeá-lo; iii) a criança, ao ter aprendido o comportamento de seguir os gestos dos pais ou cuidadores, começa a apontar para os objetos ou eventos; após, as

crianças aprendem a olhar para o adulto e depois apontar para o objeto ou evento e ainda aprendem a apontar para o objeto ou evento, olhando para o adulto. Em todas essas situações o apontar da criança se torna discriminativo para os pais ou cuidador nomearem os objetos ou eventos, reforçando o comportamento da criança de apontar. Após aprender a responder ao apontar/indicar objetos e eventos, a criança já consegue seguir instruções simples dos adultos, como “pegue a bola”, entregando os objetos aos pais ou cuidadores e sendo reforçada socialmente pelo seu comportamento. Nesse ponto, Horne e Lowe (1996) destacam que a criança adquiriu o comportamento de ouvinte, uma vez que o estímulo vocal dos pais ou cuidador se tornou discriminativo para o comportamento da criança.

Quando a criança responde ao estímulo vocal dos pais ou cuidador ouvindo, apontando e pegando o objeto solicitado, por exemplo bola, ela também aprende a responder a um conjunto de estímulos, através da nomeação dos adultos de cada um dos objetos, que pertencem a mesma classe do objeto bola, como carrinho, dado que bola e carrinho são brinquedos. Desse modo, a criança aumenta a sua compreensão da pertinência dos objetos a uma mesma classe, no caso brinquedos. Nesse ponto, o comportamento de ouvinte da criança é generalizado, uma vez que ela é capaz de pegar outros objetos de uma mesma classe que já aprendeu, garantindo um rápido desenvolvimento de seus repertórios de ouvinte e de seguimento de instruções e o aprendizado de uma série de relações que regem a sua comunidade verbal (Horne & Lowe, 1996).

O comportamento de ouvinte é aprendido pela criança quando ela responde, depois de ouvir, ao nome do estímulo como parte de uma dada instrução, sendo que pela resposta de apontar/pegar verifica-se empiricamente a aquisição do comportamento de ouvinte. Em uma brincadeira entre criança e pais ou cuidador, por exemplo, o adulto

solicita à criança “pega o *nenê* para gente dar *papá* para ela”. A criança, então, pega a *nenê* (boneca) e entrega ao adulto para juntos colocarem uma colher na boca da boneca. Ainda, as crianças aprendem, primeiro, o comportamento de ouvinte para depois aprenderem as respostas de tato como falante. Assim, devido a essa expansão do repertório de ouvinte, Horne e Lowe (1996) sustentam que o aprendizado do comportamento de ouvinte é essencial para a aquisição de outros operantes verbais, como o ecoico.

O ecoico consiste na resposta verbal que tem correspondência ponto a ponto com a emissão vocal de outro falante (Skinner, 1957). De acordo com Horne e Lowe (1996), o ecoico é um elemento fundamental para a integração dos comportamentos de ouvinte e de falante dado que ao ouvir o que é repetido, esse operante verbal funciona como um estímulo antecedente para as respostas de ouvinte e adquire o papel de reforçador automático. Assim, a criança torna-se ouvinte e falante em relação ao seu próprio estímulo verbal, de modo que os comportamentos de ouvinte e de falante começam a ser integrados em seu repertório (Santos & Souza, 2016).

O aprendizado e a manutenção do comportamento ecoico são os processos seguintes analisados por Horne e Lowe (1996). De acordo com a teoria do comportamento verbal (Skinner, 1957), o ecoico seria um dos primeiros e mais básicos operantes aprendidos pelas crianças. O ecoico é o primeiro operante verbal que está sob controle de estímulos verbais e que tem como resposta uma vocalização igual (ou semelhante para crianças em fase de desenvolvimento da fala) ao estímulo antecedente e como consequência um reforço generalizado.

Goyos (2018) ressalta que para que a criança tenha o ecoico em seu repertório, precisa ter o comportamento de imitação e imitação generalizada. O autor considera que o ecoico é uma subcategoria da imitação, entretanto a aprendizagem desse operante não

ocorre por observação, mas sim por controle de estímulos auditivos. Dito de outra maneira, na imitação generalizada a criança responde a um estímulo visual e emite uma resposta motora com reforço generalizado. E, para o ecoico, a criança responde discriminadamente a um estímulo auditivo e emite uma resposta motora oral com reforço generalizado, como descrito por Bosch e Fuqua (2001) e Hixson (2004).

Pensando na aprendizagem do comportamento ecoico por uma criança pequena, os pais ou cuidador, ao pegarem a bola para brincar com a criança, dizem “vamos brincar com a bola. Diga bola”. Ao ouvir bola, a criança diz “bola” ou uma aproximação semelhante e é reforçada socialmente pelo adulto, de modo que a bola se torna um estímulo discriminativo para a criança dizer “bola” na presença do brinquedo, estabelecendo-se assim a relação ecoica. No entanto, a criança também pode produzir ecoico encoberto. Nesse ponto, Horne e Lowe (1996) lembram que a criança já aprendeu a responder como ouvinte e ao aprender a relação ecoica, a criança ecoa e responde como ouvinte ao seu próprio estímulo vocal ou ao estímulo vocal dos pais ou cuidador. Os autores argumentam que mesmo que a criança ecoe e se torne ouvinte de seu próprio comportamento de falante somente diante da vocalização de um adulto, essa dinâmica auxilia na manutenção do comportamento de ouvinte em seu repertório.

Um outro ponto importante ressaltado por Horne e Lowe (1996) sobre as interações ecoicas que são aprendidas/geradas na interação do adulto com a criança diz respeito ao controle de estímulos que essas relações podem gerar. Ou seja, diante de um objeto ou evento, a criança olha ou aponta para esse estímulo, de modo que o adulto emite um estímulo vocal referente ao nome do objeto ou do evento e a criança ecoa o estímulo auditivo. Ao aprender o operante ecoico, a criança está sob controle do estímulo vocal dos pais ou cuidador e não do estímulo visual (objeto). Assim, a criança responde ao estímulo emitido pelo adulto e não à presença do objeto ou evento, o que ocasionaria na

nomeação do estímulo. É somente quando o objeto ou evento passa a controlar a resposta ecoica da criança que novos tipos de relações verbais serão estabelecidos, como o tato, resultando, futuramente, na nomeação.

O tato foi descrito por Skinner (1957) como um dos operantes verbais mais importantes. Diante um estímulo não verbal, como objetos ou eventos, tem-se uma resposta vocal que é reforçada por um adulto. Durante o desenvolvimento das crianças, os pais e/ou cuidadores nomeiam os objetos que as crianças olham ou apontam. Os adultos apontam para o objeto e os nomeiam, enquanto a criança olha juntamente com o adulto para o objeto e, após a nomeação do objeto pelo adulto, a criança tateia ao estímulo auditivo, produzindo um tato puro ou impuro. Desse modo, os adultos passam a reforçar e a modelar topografias vocais que produzem sons semelhantes ou iguais ao estímulo antecedente. Assim, a relação ecoica é fundamental para que esse controle de estímulos seja estabelecido (Horne & Lowe, 1996).

É nessa relação, pois, que se diz que uma criança tem em seu repertório a nomeação completa, dado que ao ouvir uma pessoa tatear um estímulo, ela é capaz de adquirir um tato (puro ou impuro) e uma resposta de ouvinte. De acordo com a Teoria da Nomeação de Horne e Lowe (1996), quando a criança aprende um operante em um procedimento discriminativo com reforçamento diferencial, como a seleção (comportamento de ouvinte), há a emergência de outro operante, o tato (comportamento de falante). É a emergência de um operante que demonstra se o sujeito adquiriu o comportamento de nomeação, compreendido como uma relação bidirecional entre comportamento de ouvinte e comportamento de falante. A criança, ao aprender a relação de ouvinte e de falante para um determinado objeto ou evento, é capaz de nomear outros objetos ou eventos que fazem parte de uma mesma classe de estímulos.

Horne e Lowe (1996) defendem que o comportamento ecoico, ao ser aprendido pela criança, possibilita que haja um vasto e rápido aprendizado de nomeação de outros objetos ou eventos, ou seja, a nomeação é compreendida como a integração entre os repertório de ouvinte e de falante. De acordo com Catania (1999), o desenvolvimento da nomeação permite que a criança adquira, simultaneamente, o comportamento de ouvinte e de falante sem instrução direta, isto é, relações nome-objeto, seleção e tato. Em uma situação de ensino da relação nome-objeto com instrução direta, será perguntado a criança sobre um objeto, por exemplo, *bola* (Cadê a *bola*?). Ao apontar ou virar-se em direção à bola, a criança selecionará o objeto, dentro outros, correspondendo ao comportamento de ouvinte, e sendo reforçada pela seleção. Após, em uma mesma situação de ensino, a *bola* é apresentada a criança com o pedido de que ela diga o nome/nomeie o objeto (“Como chama esse aqui (mostrando a bola)”?), de modo que a resposta de nomear será reforçada. Nesse exemplo, a criança aprendeu uma nova relação nome-objeto por instrução direta.

De acordo com Horne e Lowe (1996), o aprendizado do comportamento de nomear permite uma expansão rápida do vocabulário das crianças por volta dos 18 meses, respostas de tato e mandos aos novos estímulos e a emergência de novas classes de operantes verbais. Assim, seria nesse período de aquisição da nomeação que se localizaria o que muitos pesquisadores denominam de “boom” de vocabulário das crianças pequenas (Acredolo & Goodwyn, 1988; Bates, 1979; Gândara & Befi-Lopes, 2010; Goodwyn, Acredolo, & Brown, 2000).

Pensando na manutenção do repertório de nomeação aprendido, Horne e Lowe (1996) destacam que o próprio comportamento dos pais ou cuidadores, ao reforçarem socialmente o comportamento emitido pela criança e a atenção conjunta da tríade criança, adultos e objeto ou evento, auxilia na manutenção da nomeação. Além disso, as relações estabelecidas na nomeação também atuam como fonte de manutenção desse

comportamento, uma vez que o reforço fornecido pelos estímulos condicionados produzidos na nomeação, o comportamento de ouvinte e as consequências emitidas podem ser suficientes para manter o comportamento.

A nomeação para Horne e Lowe (1996), definida como um operante de ordem superior, é compreendida como i) uma relação comportamental bidirecional entre comportamento de ouvinte e comportamento de falante; ii) não exige que os comportamentos de ouvinte e de falante sejam continuamente reforçados para que novas relações nome-objeto sejam estabelecidas e iii) refere-se às classes de estímulos de objetos ou eventos.

Horne e Lowe (1996) propõem que essas definições têm implicações em pesquisas experimentais, a fim de observar se a criança tem o comportamento de nomear instalado em seu repertório com procedimentos que ensinem o comportamento de ouvinte e testem o comportamento de falante e vice-versa. Em outras palavras, Horne e Lowe (1996) propõem a importância do desenvolvimento de estudos que verifiquem experimentalmente a teoria da nomeação. Os estudos empíricos desenvolvidos por Horne, Lowe e colaboradores encontram-se no apêndice A desta tese.

É, porém, nesse ponto que os estudos e avanços trazidos por Greer, Speckman e seus colaboradores fazem-se importante, dado que os autores sumarizam os avanços trazidos por Horne, Lowe e colaboradores e sinalizam e fundamentam como prosseguir com os estudos sobre nomeação.

#### **4. TEORIA DO DESENVOLVIMENTO DO COMPORTAMENTO VERBAL DE GREER E SPECKMAN**

Greer e Speckman (2009) propõem a teoria do desenvolvimento do comportamento verbal com base na teoria do comportamento verbal de Skinner (1957) e na Teoria da Nomeação de Horne e Lowe (1996). A teoria foi desenvolvida também com

base em um programa de pesquisas empíricas com crianças pequenas com ou sem atraso de linguagem que buscaram identificar e estudar os comportamentos derivados e emergentes (Greer & Ross, 2008), caminho contrário que percorreram Horne e Lowe (1996). O objetivo da teoria foi o de descrever como o processo de aprendizagem do comportamento de ouvinte e de falante se estabelecem na mesma pele da criança pequena, de modo que para que uma criança seja considerada verbal, ouvinte e falante devem se comportar junto. Além disso, esse um marco para o desenvolvimento de comportamentos mais complexos.

O programa de pesquisa que deu embasamento experimental para a teoria de Greer e Speckman (2009) (Greer & Ross, 2008) enfatizou estudos que tratassem do desenvolvimento e da função do ouvinte, considerando que esse tema desperta interesse de diversos estudiosos há algum tempo, como o de Sidman (1986, 1994) com a teoria de equivalência de estímulos, de Horne e Lowe (1996) com a teoria da nomeação e de Barnes-Holmes, Hayes, Barnes-Holmes e Roche (2001) com a teoria das molduras relacionais. Greer e Speckman (2009) argumentam que há um corpo de experimentos que evidenciam que o comportamento de ouvinte é crítico para o desenvolvimento do comportamento verbal e para a emergência de comportamentos complexos novos em crianças pequenas.

Greer e Ross (2008) desenvolveram pesquisas com crianças com atraso de linguagem. Com base nos estudos desenvolvidos, os autores elaboraram um programa de pesquisa que permite trabalhar com a criança e com suas necessidades, independentemente da idade. Baseados na teoria do comportamento verbal de Skinner (1957), Greer e Ross (2008) propuseram os marcos verbais que são compostos por nove categorias, (pré-ouvinte; ouvinte; falante; troca falante-ouvinte com os outros; falante como o seu próprio ouvinte; dizer-fazer; unidades de conversação e nomeação; leitor;

escritor; leitor da própria escrita e resolução de problemas (mediação)), divididas em subcomponentes que devem ser ensinados dentro de cada uma<sup>3</sup>.

Greer e Speckman (2009) descrevem que o desenvolvimento comportamental verbal se refere à aprendizagem e à aquisição de novas relações, de múltiplas respostas e de diversos controles de estímulos. Com o desenvolvimento da criança e do comportamento verbal, novas relações são aprendidas indiretamente, de modo a expandir o repertório verbal dessa criança. Para os autores, uma criança se torna verbal quando tem instalado em seu repertório o comportamento de ouvinte e de falante, destacando que o papel da análise do comportamento é o de compreender as relações comportamento-ambiente através de como o comportamento do ouvinte altera e medeia o ambiente e o comportamento do falante.

O desenvolvimento do comportamento de ouvinte em bebês inicia-se com a observação de estímulos no ambiente em que estão inseridos, sendo que esses estímulos podem ser de ordem auditiva, visual, tátil, olfativa e gustativa e as respostas de observação consistem em ouvir, olhar, tocar, cheirar e provar. Desse modo, a criança observa os estímulos de um modo específico e responde apropriadamente a cada um deles. Assim, a resposta do ouvinte é do tipo observacional, a qual Greer e Speckman (2009) ressaltam ser de grande importância para a teoria.

Ao descreverem como o processo de aprendizado e aquisição dos comportamentos de ouvinte e falante ocorrem, Greer e Speckman (2009) utilizam-se dos estudos da psicologia do desenvolvimento e da análise do comportamento. Os autores sugerem que essa aprendizagem se inicia desde a vida intrauterina da criança, na qual a voz da mãe é discriminativa para respostas de observação do comportamento de falante pelo bebê.

---

<sup>3</sup> Os marcos e os comportamentos de cada categoria que devem ser ensinados podem ser consultados em Greer, R. D., & Ross, D. E. (2008). *Verbal behavior analysis: inducing and expanding new verbal capabilities in children with language delays*. Londres: Pearson.

Após o nascimento, as respostas de observação dos bebês ficam sob controle dos estímulos auditivos e visuais, sendo que esses, em sua maioria, estão condicionado e são reforçados ao/pelo comportamento da mãe que pode ser através de estímulos auditivos, visuais, cinestésicos, olfativos e gustativos.

Ao começarem a balbuciar em resposta aos sons vocais emitidos pela mãe e a imitar em resposta aos gestos da mãe, evidenciando que os bebês estão observando o ambiente e produzindo respostas. Assim, os autores discorrem que a aprendizagem observacional leva a imitação generalizada, considerada um *behavior cusp*. E, após os bebês adquirem essa cúspide comportamental, os autores defendem que os comportamentos dos bebês podem ficar sob controle de estímulos auditivos simples (vogal + consoante) de seus pais ou cuidadores. É por meio dessa exposição que os bebês passam a produzir sons semelhantes ou iguais aos ditos pelos adultos, porém sem função de operante verbal. A correspondência ponto a ponto com o estímulo auditivo emitido pelos pais ou cuidadores passa a ser modelada pelo reforço recebido. De acordo com os autores, os bebês passam a ecoar somente quando afetam o comportamento do ouvinte e o reforço deixa de ser automático, de modo que a resposta dos bebês passa a ser considerada comportamento de falante. Assim, a emissão do operante ecoico pelo bebê também pode ganhar função de tato o de mando (Tsiouri & Greer, 2003; Williams & Greer, 1993).

O ecoico é definido como uma relação em que as respostas vocais têm correspondência ponto a ponto com o antecedente, estímulo verbal vocal (Skinner, 1957). O ecoico é considerado por Greer e Speckman (2009) como um operante verbal necessário no repertório do falante que pode ser unir a outros operantes verbais formando um operante de ordem superior. Para Catania (1999), a definição de um operante de classe superior diz respeito a junção de dois operantes inicialmente independentes.

Em relação ao tato, Greer e Speckman (2009) concordam com Skinner (1957) e com Horne e Lowe (1996) ao descreverem esse operante como um dos mais importantes para o ouvinte. Inicialmente, esse operante é aprendido por instrução direta diante situações em que a atenção do adulto é um reforçador condicionado a emissão de tato, sendo um meio eficaz para a criança obter reforço. De acordo com Skinner (1957), o operante tato é definido como diante um estímulo não verbal, como objetos ou eventos, tem-se uma resposta vocal que é reforçada por um adulto.

Para Greer e Speckman (2009), embora a aprendizagem de mandos seja também importante, os pais ou cuidadores tendem a expor pouco a criança às situações de privação. Assim, limita-se as oportunidades de aprendizagem desse operante, sem que ele seja exigido da criança como um operante não condicionado a ganhar a atenção dos adultos. O operante mando é descrito por Skinner (1957) como diante de uma situação de privação e de uma operação motivadora tem-se uma resposta que pode ter diferentes topografias (vocal, gestual, visual, entre outras) e que tem um reforço específico relacionado ao fim da privação.

Greer e Speckman (2009) enfatizam que inicialmente o comportamento de ouvinte e o comportamento de falante são descritos como independentes na teoria do desenvolvimento do comportamento verbal. Entretanto, ressaltam que há evidências crescentes de que algumas das cúspides comportamentais e o desenvolvimento delas possibilitaria a interdependência do comportamento de ouvinte e de falante. O comportamento de falante e ouvinte na mesma pele pode ser observado desde quando as crianças são bem pequenas, isto é, quando conversam em voz alta no brincar simbólico. E, de acordo com Greer e Speckman (2009), o indivíduo continuará sendo ouvinte de seu próprio comportamento de falante por toda a vida. Entretanto, com o passar do tempo

esse comportamento tende a se tornar um comportamento encoberto controlado pela audiência, conceito abordado por Skinner (1957).

A partir desse ponto, diversas pesquisas buscaram compreender como ocorre o desenvolvimento do comportamento de ouvinte e de falante com populações que, sem intervenção, possivelmente, não teriam esses comportamentos instalados em seus repertórios. Desse modo, foi possível descrever como o comportamento de ouvinte e falante, antes tidos como independentes (Skinner, 1957), uniram-se e permitiram o desenvolvimento de comportamentos verbais novos mais complexos, caracterizados como “um comportamento derivado, na medida em que não é ensinado diretamente, mas emerge como uma função da aquisição de certos tipos de controle de estímulos” (Greer & Speckman, 2009, p. 456).

Horne e Lowe (1996) demonstraram evidências de como o comportamento de ouvinte e de falante é instalado no repertório de uma criança pequena através da nomeação. Para Rosales-Ruiz e Baer (1997), a nomeação pode ser compreendida como um *behavioral cusp*<sup>4</sup>, isto é, permite que a criança pequena adquira novos vocábulos sem instrução direta e possivelmente sem reforço.

Para Greer e Speckman (2009), a nomeação é resultado de uma transformação de controle de estímulo entre falante e ouvinte. Antes desse comportamento ser instalado em seu repertório, a exposição das crianças aos estímulos auditivos ou visuais não produziam respostas de tato ou de ouvinte ou produziam uma resposta, mas a outra não. Após a nomeação ser adquirida pelas crianças, os estímulos auditivos ou visuais aos quais eram

---

<sup>4</sup> “Uma cúspide é uma mudança que (1) geralmente é difícil, tediosa, sutil ou problemática de se realizar; contudo (2) se não for feita, significa que pouco ou nenhum desenvolvimento adicional é possível em seu domínio (e talvez em vários domínios); mas (3) uma vez feito, um conjunto significativo de desenvolvimentos subsequentes se torna repentinamente fácil ou altamente provável, o que (4) coloca o organismo em desenvolvimento em contato com outras cúspides cruciais para um desenvolvimento mais, mais complexo ou mais refinado, em constante expansão, domínio cada vez mais interativo” (Rosales-Ruiz & Baer, 1997, p. 166).

expostas foram transformados para controlar as respostas não ensinadas de ouvinte e de falante. Ainda, os autores enfatizam que não se trata de um processo de generalização de estímulos ou respostas, mas, sim, da transformação de um controle instrucional de estímulos através da observação. Assim, Greer e Speckman (2009) descrevem que a nomeação completa (Greer & Ross, 2008) só pode ser visualizada no repertório da criança quando o comportamento de observação, de ouvinte e de falante estão unidos, isto é, ao ouvir um tato de um objeto a criança ecoa, emite tatos (puros ou impuros) e uma resposta de ouvinte ouvindo outra pessoa a tatear o estímulo. Além disso, o conceito de nomeação completa de Greer e Ross (2008) também inclui a capacidade das crianças responderem como ouvinte e como falantes sem instrução direta. Ainda, de acordo com Greer e Speckman (2009), as crianças que não têm a nomeação em seu repertório adquirem respostas de tato e de ouvinte somente por instrução direta.

Foi a partir da teoria da nomeação (Horne & Lowe, 1996) que Horne, Lowe e colaboradores propuseram uma série de estudos com o objetivo de investigar as relações comportamentais envolvidas na origem da nomeação e como essa seria facilitadora para categorizações emergentes (Horne & Lowe, 2002; Horne & Lowe, 2004; Horne, Hughes, & Lowe, 2006; Horne, Lowe, & Harris, 2007; Lowe, Horne, & Hughes, 2005). Nos procedimentos experimentais usados por Horne, Lowe e colaboradores a nomeação foi colocada como uma variável dependente, a fim de observar a aquisição dessa variável por crianças pequenas. Inicialmente, a estrutura do procedimento consistia, no geral, em um pré-teste para verificar se a nomeação estava presente ou ausente no repertório da criança através de um procedimento de matching-to-sample de identidade, no qual o pesquisador entregava um estímulo comparação para a criança e diante a instrução “pegue o zog” ou “combine com o zog”, a criança deveria selecionar o estímulo definido como correto que estava disposto entre diversos estímulos visuais na sua frente. Nessa etapa, quando

pesquisador tateia o estímulo, é esperado que tanto criança quanto o experimentador demonstrem atenção conjunta aos estímulos visuais. Essa situação demonstraria ocasiões em que as crianças aprendem o tato no dia a dia. Como resultados, espera-se três possibilidades: i) a criança não emite respostas de ouvinte e nem de falante, logo não tem a nomeação em seu repertório; ii) a criança pode responder como ouvinte, mas não tem o comportamento de falante, de modo que o processo de nomeação não está instalado por inteiro no repertório da criança e iii) a criança responde como ouvinte e como falante, demonstrando que a nomeação faz parte do seu repertório.

As crianças que não responderam como ouvinte e nem como falante compuseram o grupo que passaria pelo procedimento experimental para verificar os efeitos da intervenção na emergência da nomeação. Após a intervenção, as crianças passavam pelo pós-teste, usando os mesmos procedimentos que no pré-teste. Entretanto, era pedido para que as crianças apontassem o estímulo comparação correto, comportamento de ouvinte, e os tateassem, comportamento de falante. O critério era de 80% de acerto nas sondas conduzidas em extinção. Se a criança atingisse o critério, era exposta a um novo conjunto de estímulo com o mesmo procedimento. Se atingisse o critério de 80% nas sondas em extinção dos dois conjuntos, considerava-se que a criança tinha a nomeação em seu repertório.

No programa de pesquisas conduzidos por Greer e colaboradores, o procedimento de ensino adotado foi o de Instrução por Múltiplos Exemplares (Fiorile & Greer, 2007; Greer & Keohane, 2008; Greer & Ross, 2008; Greer, Chavez-Brown, Nirgudkar, Stolfi, & Rivera-Valdes, 2005; Greer, Stolfi, & Pistoljevic, 2007; Greer, Stolfi, Chavez-Brown, & Rivera-Valdes, 2005; Greer, Yuan, & Gautreaux, 2005). De acordo com Greer e Ross (2008), a Instrução por Múltiplos Exemplares (MEI) consiste em unir, sob um mesmo controle, respostas que eram independentes, como a resposta de seleção de um estímulo

visual diante um estímulo auditivo e/ou a resposta de ecoar diante um estímulo verbal antecedente e/ou a resposta de tato diante um estímulo verbal antecedente. Assim, as crianças adquirem a capacidade de responderem a diversas topografias de controle de estímulos, como selecionando, ecoando e tateando, resultando em respostas que não foram diretamente ensinadas. Desse modo, o ensino por MEI consiste em rotacionar topografias de respostas diante de um mesmo estímulo. Em outras palavras, o procedimento de MEI consiste em estabelecer condições nas quais as contingências, os antecedentes e as respostas são diferentes, de modo que as relações serão fortalecidas e relacionadas pelo reforçador<sup>5</sup>.

## **5 PROGRAMAS DE ENSINO ESTRUTURADO EM MEI (INSTRUÇÃO POR MÚLTIPLOS EXEMPLARES): PROCEDIMENTO DE ENSINO PARA A EMERGÊNCIA DA NOMEAÇÃO**

Hawkins, Gautreaux e Chiesa (2018) argumentam que identificar e classificar as diversas categorias da nomeação de acordo com o operante verbal emergente auxilia na proposição de programas de promoção de desenvolvimento. A depender do tipo de nomeação que a criança tem instalada em seu repertório, pode-se programar quais as instruções antecedentes serão fornecidas para a emergência do comportamento que a criança ainda não tem em seu repertório. Os autores descrevem esse tipo de intervenção como apresentação antecedente. Por exemplo, se uma criança apresenta em seu repertório nomeação unidirecional de ouvinte, pode-se propor atividades em que os antecedentes instrucionais estejam relacionados ao comportamento de falante, como o tato.

Para as crianças com desenvolvimento típico, o repertório de nomeação usualmente é adquirido no cotidiano e decorre, com frequência, de uma aprendizagem

---

<sup>5</sup> O procedimento de Instrução por Múltiplos Exemplares (MEI) será mais detalhado no item 6 desta tese.

incidental. Diversos estudos foram conduzidos com crianças com repertório verbal mínimo e com bebês com idade superior a 24 meses para investigar a emergência da nomeação (Fiorile & Greer, 2007; Gomes, 2020; Greer & Du, 2015; Greer et al., 2005; Greer, Stolfi e Pistoljevic, 2007; Olaff & Holth, 2020; Olaff et al., 2017; Pereira et al., 2018; Pereira, Assis, & Almeida-Verdu, 2016; Rique et al., 2017). O procedimento de Instrução por Múltiplos Exemplos tem sido relatado na literatura como um meio eficaz para a aprendizagem dos comportamentos de ouvinte e de falante e para a emergência da nomeação por crianças que, previamente aos estudos experimentais, não demonstravam tais repertórios.

Para Hawkins, Kingsdorf, Charnock, Szabo e Gautreaux (2009), o procedimento de Instrução por Múltiplos Exemplos assemelha-se às situações cotidianas em que as crianças, em interação com seus pais e/ou cuidadores, aprendem o comportamento de ouvinte e de falante. Assim, Greer e Keohane (2005) argumentam que esse procedimento de ensino de comportamento de ouvinte e de falante pode facilitar o desenvolvimento do comportamento verbal para as crianças que não têm esses comportamentos em seus repertórios, como bebês e as crianças com autismo, síndrome ou alguma deficiência diagnosticada. Miguel (2016) destaca a importância do procedimento de ensino estruturado em MEI para crianças que não possuem o comportamento de nomeação instalado em seus repertórios, dado a importância da nomeação como um operante generalizado que facilita a aquisição de comportamentos novos e emergentes.

Hayes, Barnes-Homes e Roche (2001) sugeriram que o procedimento de Instrução com Múltiplos Exemplos (MEI) poderia ser uma fonte da nomeação para aquelas crianças que não tinham esse repertório instalado em seu repertório, como os bebês e as crianças com alguma síndrome, transtorno ou deficiência diagnosticada. Desde então, há um crescente corpo de pesquisas que relatam resultados positivos do uso do MEI para a

aprendizagem da relação bidirecional de comportamento de ouvinte e de falante para essas crianças (Fiorile & Greer, 2007; Greer & Ross, 2008; Greer et al., 2005; Greer, Stolfi, & Pistoljevic, 2007; Olaff, Ona, & Holth, 2017; Pereira, Assis, & Almeida-Verdu, 2016; Pereira, Assis, Neto, & Almeida-Verdu, 2018; Rique, Guerra, Borelli, Oliveira, & Almeida-Verdu, 2017).

De acordo com Greer e Ross (2008), a Instrução por Múltiplos Exemplos (MEI) consiste em unir, sob um mesmo controle, respostas que eram independentes, como a resposta de seleção de um estímulo visual diante um estímulo auditivo e/ou a resposta de ecoar diante um estímulo verbal antecedente e/ou a resposta de tato diante um estímulo verbal antecedente. Assim, as crianças adquirem a capacidade de responderem a diversas topografias de controle de estímulos, como selecionando, ecoando e tateando, resultando em respostas que não foram diretamente ensinadas. Desse modo, o ensino por MEI consiste em rotacionar topografias de respostas diante de um mesmo estímulo. Em outras palavras, o procedimento de MEI consiste em estabelecer condições nas quais as contingências, os antecedentes e as respostas são diferentes, de modo que as relações serão fortalecidas e relacionadas pelo reforçador.

O ensino por múltiplos exemplos configura-se como uma exposição do participante a arranjos ambientais que podem produzir diferentes topografias de respostas, como ouvir baseado em seleção e a nomeação, e com diferentes controles de estímulo, por exemplo, a palavra ditada como controle para a produção de ecoico e o estímulo visual como controle para as respostas de seleção de modo que a criança aprenda respostas múltiplas para um estímulo (Pereira, Assis, & Almeida-Verdu, 2016).

A Instrução por Múltiplos Exemplos (MEI) configura-se como um procedimento de ensino que oferece mais de uma condição, como o apontar e o vocalizar, para que a criança possa aprender (Greer & Ross, 2008; Greer & Speckman, 2009).

Assim, de acordo com o proposto por Greer e Ross (2008), os procedimentos de MEI intercalam tarefas de seleção de estímulo com tarefas de nomeação, podendo produzir, ao longo das sucessivas tarefas, o controle conjunto dos estímulos que inicialmente eram independentes.

A Instrução por Múltiplos Exemplares (MEI) (Greer, Yuan, & Gautreaux, 2005) caracteriza-se como um procedimento de ensino que visa produzir a interdependência entre o comportamento de ouvinte e de falante, dado que há um estímulo discriminativo comum que controla o apontar e o falar. Assim, os estímulos auditivos funcionam como discriminativos para o comportamento de ouvinte e de falante (Horne & Lowe, 1996). Com tal aprendizagem, compreende-se que, diante de uma situação semelhante, a criança pode emitir comportamento de ouvinte e de falante sem que haja a mediação por um adulto.

As classes de respostas de apontar, ecoar e tatear (tato puro ou impuro) foram variáveis investigadas por Greer, Stolfi, Chavez-Brown e Rivera-Valdes (2005). Tais comportamentos compõem as topografias de respostas que são trabalhadas no procedimento de MEI para a aprendizagem do comportamento de ouvinte e de falante e, conseqüente, emergência do repertório de nomeação. O estudo foi realizado com crianças de 36 a 48 meses, com atraso de linguagem, e que não tinham o comportamento de ouvinte em seu repertório. O objetivo do estudo foi o de testar o efeito da Instrução por Múltiplos Exemplares sobre a transferência de função de imagens arbitrárias através de respostas de ouvinte e de falante. O procedimento era composto por sessões de ensino de três conjuntos (raças de cães, monumentos dos Estados Unidos, e estímulos arbitrários criados para a pesquisa) e por sessões de sonda, dividido em sete fases: i) levantamento de repertório; ii) linha de base para o conjunto 1 (raças de cães); iii) sonda do conjunto 1; iv) procedimento de MEI para o conjunto 2 (monumentos dos Estados Unidos); v) sondas

com o procedimento de MEI para o conjunto 2; vi) procedimento de MEI para o conjunto 3 (estímulos arbitrários) e vii) sondas para o conjunto 3. Os autores verificaram que, após a exposição ao MEI, as crianças adquiriram novos repertórios de ouvinte e de falante para os conjuntos experimentais. Por fim, Greer et al. (2005) concluem que o papel do ouvinte no comportamento verbal, por estar relacionado ao comportamento de falante, pode ser um pré-requisito para a evolução para comportamentos mais complexos.

Como mencionado, a nomeação, considerada um fenômeno importante, pode estar ausente em crianças com autismo devido às características do transtorno. Dada a importância do aprendizado da relação bidirecional comportamento de ouvinte-comportamento de falante para a emergência da nomeação, Fiorile e Greer (2007) trabalharam com quatro crianças com autismo, com idade entre vinte e quatro meses e vinte e oito meses, que, antes da pesquisa, não tinham o repertório de nomeação e nem respostas de tato para estímulos bidimensionais e tridimensionais. O objetivo do estudo foi o de verificar se o procedimento de Instrução por Múltiplos Exemplos seria eficaz para a emergência da nomeação como repertório dos participantes. Foram utilizados quatro conjuntos de estímulos arbitrários, no qual cada conjunto era formado por três estímulos arbitrários (estímulo auditivo formado por duas sílabas e estímulos visuais que eram peças de computadores).

O estudo consistiu em um delineamento de múltiplas sondagens entre participantes. O estudo foi dividido dez etapas. Os seis primeiros passos diziam respeito a um procedimento de ensino de tato para verificar se haveria a emergência da nomeação: i) teste pré-experimental para verificar se as crianças tinham o repertório de nomeação para estímulos familiares tridimensionais; ii) procedimento de matching-to-sample de identidade para verificar se as crianças conseguiam estabelecer as relações visuais entre os estímulos; iii) sonda de respostas de seleção (instrução: “aponte para *nome do objeto*”);

iv) sonda de respostas de tato impuro (instrução: “O que é isso?”); v) ensino das respostas de tato impuro; vi) sonda das respostas de ouvinte e de falante para as relações ensinadas no passo 5.

Após finalizar os seis primeiros passos da pesquisa, os autores verificaram que com o treino de tato não houve a emergência da nomeação. Desse modo, Fiorile e Greer (2007) inseriram o procedimento de Instrução por Múltiplos Exemplos para o ensino do comportamento de ouvinte e de falante que contou com duas etapas: vii) ensino de tato puro, tato impuro e de comportamento de ouvinte através da rotação de cada resposta aos estímulos de cada conjunto; viii) teste de nomeação para o primeiro conjunto. Se as crianças não apresentassem a nomeação na etapa oito, um novo conjunto de estímulos era inserido e eram refeitos todos os passos, desde o passo dois (etapa iv). O procedimento se encerrava quando a criança apresentasse a nomeação somente com o treino de tato (etapa x). As etapas de sonda foram conduzidas em extinção e para que a criança continuasse respondendo foram inseridas tentativas com estímulos familiares nas quais as respostas foram reforçadas. O critério era de 90% de acerto em duas sessões consecutivas ou de 100% de acerto em uma única sessão.

Nesse estudo, a condição de treino de tato precedeu a condição de ensino por MEI, sendo que quando as crianças demonstraram a emergência da nomeação pelo treino de tato foram expostas ao procedimento de MEI. Assim, Fiorile e Greer (2007) concluem que o ensino por múltiplos exemplos foi eficaz para a emergência da nomeação. O procedimento de ensino permitiu que as crianças dominassem o comportamento de ouvinte, resultando em uma integração entre os repertórios de ouvinte e de falante – o controle de estímulos passou de uma única topografia para múltiplas topografias. Além disso, os autores ressaltam que o aprendizado desse comportamento de ordem superior

(Catania, 1999), a nomeação, permite que a criança aprenda incidentalmente novos tatos e que adquira novos operantes verbais.

Assim como o estudo de Fiorile e Greer (2007), a pesquisa de Greer, Stolfi e Pistoljevic (2007) também utilizou o procedimento de *matching-to-sample*, denominado de ensino com instrução simples (SEI), e de Instrução por Múltiplos Exemplares (MEI) para o ensino das relações de ouvinte e de falante. O estudo foi realizado com oito crianças pré-escolares com atraso no desenvolvimento da linguagem, com idade entre 38 meses a 60 meses, que não tinham a nomeação em seu repertório. Os participantes foram divididos em dois grupos, sendo que um passou pelo procedimento de ensino por MEI e o outro pelo procedimento de ensino por SEI, com o objetivo de comparar a emergência da nomeação através desses dois procedimentos. Foram utilizados cinco conjuntos de estímulos (aves, pedras preciosas, espécies de árvore, animais marinhos e legumes) para ambos os grupos. As crianças que receberam a intervenção por MEI apresentaram a nomeação, enquanto as crianças que receberam o ensino por SEI não. Ao final, os participantes do grupo de ensino por SEI passaram pelo procedimento de MEI e demonstram a nomeação. Os autores discutem a nomeação como uma classe de ordem superior. Apesar dos resultados encontrados, os autores sugerem que novas pesquisas devem ser realizadas para poder afirmar que o ensino por múltiplos exemplares é mais eficaz do que o ensino por instrução simples.

Com o objetivo de ampliar e replicar pesquisas anteriores sobre a eficácia do procedimento de Instrução por Múltiplos Exemplares (MEI) (Greer & Longano, 2010; Greer & Ross, 2008; Greer et al., 2005), além de investigar se a exigência de ecoar os nomes dos novos estímulos durante o procedimento de MTS fortaleceria as respostas do ouvinte durante as sondagens de nomeação, Olaff, Ona e Holth (2017) conduziram um estudo com três crianças com autismo com idade entre 52 a 65 meses. Entretanto, os

autores fizeram uma mudança: a sequência dos testes de tato foi alterada, de modo que as respostas de ouvinte foram testadas somente após a sondagem de tatos puros e impuros, a fim de evitar a produção de ecoico do tato do experimentador pela criança.

O delineamento utilizado foi o de múltiplas sondagens entre participantes, sendo que as sondas foram realizadas antes e depois das duas condições de ensino (ensino de tato por MTS e ensino por MEI). O procedimento do estudo foi composto por sessões de ensino de tato por MTS para os conjuntos 1, 3 e 5 e por sessões de ensino com Instrução por Múltiplos Exemplos para os conjuntos 2 e 4. Para todos os conjuntos, foram conduzidas sondas de nomeação antes e após as fases de ensino.

Antes de iniciar o experimento, foram conduzidos testes pré-experimentais pelo procedimento de Instrução por Múltiplos Exemplos, a fim de identificar os estímulos experimentais e garantir que as crianças não tivessem o comportamento de ouvinte e nem de falante para tais estímulos. As tarefas dos testes pré-experimentais consistiam em matching de identidade, produção de tato puro e impuro e solicitação de resposta de ouvinte. Cada estímulo foi testado três vezes. Se na sequência das três tentativas a criança não apresentasse nenhuma resposta definida como correta de falante, no máximo uma resposta correta de ouvinte e pelo 90% de domínio no matching de identidade, o estímulo foi inserido na pesquisa. Se uma criança respondesse corretamente ao teste de tato puro ou impuro, o estímulo foi excluído da pesquisa e substituído por outro.

Foram conduzidas sessões de ensino do operante ecoico em MTS para os conjuntos 1, 3 e 5, de modo que, antes das sondas de nomeação, na linha de base as crianças tiveram a oportunidade de ouvir o nome dos estímulos antes de nomeá-los. As tentativas eram compostas por um estímulo visual e por estímulo auditivo produzido pelo experimentador. Como resposta correta, as crianças deveriam realizar um matching de

identidade e produzir o eco correto do tato vocal do estímulo dito pelo experimentador. Foram realizadas 20 tentativas, sendo quatro para cada estímulo.

Para os conjuntos 2 e 4 o procedimento de ensino utilizado foi o de Instrução por Múltiplos Exemplos, ou seja, a criança deveria produzir diferentes classes de resposta (ecoico, tato puro, tato impuro e comportamento de ouvinte) em relação aos cinco estímulos experimentais em cada conjunto. A solicitação dos diferentes tipos de respostas foram rotacionadas. Cada sessão foi composta de 20 tentativas, sendo quatro tentativas para cada estímulo experimental. Antes e após o ensino por MEI, foram conduzidas sondas de nomeação. Para todas as sessões de treino, em MTS ou MEI, foram conduzidos procedimentos de correção diante de respostas incorretas ou ausência de resposta. Para ambos, o critério foi de 90% de acerto em duas sessões consecutivas ou 100% de acerto em uma única sessão.

As sondas de nomeação foram compostas por três tipos de resposta: tato puro, tato impuro e respostas de ouvinte. As respostas de ecoico foram consideradas pré-requisito e, portanto, não foram inseridas nas sondas de nomeação. Foram conduzidas 60 tentativas nas sondas de nomeação, sendo 20 tentativas para cada resposta esperada. As sondas de nomeação foram conduzidas em extinção, entretanto, para manter o participante respondendo, foram dados feedbacks entre as tentativas. Entre as tentativas de nomeação dos estímulos experimentais, foram inseridos estímulos familiares e fornecido reforço social para as respostas corretas. Foi considerado que a criança tinha o repertório de nomeação se ela respondesse, ao menos, a 70% das sondas de nomeação.

Os autores concluem que o ensino do ecoico, antes das sondas de nomeação, não interferiu nas respostas de ouvinte das crianças nas sondas de nomeação e destacam que o uso do procedimento de Instrução por Múltiplos Exemplos com dois conjuntos melhorou as habilidades de nomeação das crianças com autismo. Além disso, os autores

também apontam que uma vez aprendida a nomeação para um conjunto de estímulos, as crianças podem adquirir os comportamentos de ouvinte e de falante observando os tatos vocais de outros indivíduos. Ambos os resultados corroboram com os achados de Fiorile e Greer (2007) e Greer et al. (2005).

Para Olaff, Ona e Holth (2017), o procedimento de Instrução por Múltiplos Exemplos poderá facilitar o aprendizado do repertório de nomeação de crianças com autismo, considerando que essas precisam de muitas tentativas de ensino para adquirir os operantes verbais, como ecoico, tato puro e tato impuro e o comportamento de ouvinte e de falante. Além disso, o procedimento de MEI possibilita a expansão do repertório verbal sem ensino direto em experiências cotidianas.

Considerando que o procedimento de Instrução por Múltiplos Exemplos tem demonstrado resultados positivos no ensino de repertórios verbais para crianças com repertório verbal mínimo, alguns estudos foram conduzidos com crianças com implante coclear.

Pereira, Assis e Almeida-Verdu (2016) buscaram verificar o efeito de tal procedimento sobre o repertório de ouvinte e de falante (ecoico, discriminação auditivo-visual e ecoico) de três crianças, com idade entre oito a 12 anos, com deficiência auditiva pré-lingual e implante coclear. Os autores utilizaram-se de três conjuntos que incluíam estímulos familiares e arbitrários. O procedimento de coleta de dados foi dividido em seis fases: i) levantamento de repertório inicial; ii) treino de ouvinte e de falante com o conjunto 1; iii) treino de ouvinte e de falante usando o procedimento de MEI com o conjunto 2; iv) avaliação da integração dos repertórios após o MEI; v) reaplicação da fase 3 com o conjunto 3 e vi) reaplicação dos instrumentos utilizados na fase 1. As crianças demonstraram aprendizagem das discriminações condicionais e aumento do repertório de

ecoico e tato, demonstrando que o MEI auxilia na integração eficaz dos repertórios de ouvinte e de falante.

O estudo realizado por Rique, Guerra, Borelli, Oliveira e Almeida-Verdu (2017) teve como objetivo verificar a aplicabilidade dos resultados do MEI na literatura, integração entre os repertórios de ouvinte e de falante, com uma criança de seis anos com desordem do espectro da neuropatia auditiva e com implante coclear. O procedimento de ensino foi realizado com três conjuntos e consistia na seleção de figura e produção de ecoico mediante palavra ditada e nomeação de uma figura diante o estímulo visual. O desempenho da criança foi medido por repetidas sondas. Os autores concluem que o MEI foi eficaz para integração do comportamento de ouvinte e de falante dado que foi verificado um desempenho crescente da criança na seleção, ecoico e nomeação dos estímulos experimentais.

Semelhante ao estudo de Rique et al. (2017), Pereira, Assis, Neto e Almeida-Verdu (2018) trabalharam com uma menina de 13 anos com implante coclear com o objetivo de verificar o número de exposições necessárias ao procedimento de Instrução com Múltiplos Exemplos (MEI). Os autores trabalharam com três conjuntos de cinco figuras (estímulos visuais) e os respectivos estímulos auditivos. Foram realizadas quatro fases de estudo: i. avaliação dos repertórios de falante e ouvinte; ii. treino de ouvinte e nomeação bidirecional; iii. treino de MEI e iv. novo teste de nomeação bidirecional. Na fase de levantamento de repertório, constatou-se que a criança respondia aos estímulos como ouvinte, mas não como falante. O treino de ouvinte, para os conjuntos 1 e 2 não possibilitou a emergência do tato, sendo que esse foi verificado somente após o MEI. Entretanto, após à exposição ao MEI, o treino de ouvinte possibilitou a emergência do tato com o terceiro conjunto. Por fim, os autores concluem que o procedimento de MEI

favoreceu o controle compartilhado de estímulos e a emergência da nomeação bidirecional.

Carnerero e Pérez-González (2014) destacam que os procedimentos de ensino de comportamento de ouvinte e de falante descritos nos estudos citados assemelham-se às interações cotidianas dos bebês com seus pais e/ou cuidadores, facilitando a aquisição dos repertórios. Ainda, relembram que o aprendizado sem instrução direta é fruto do desenvolvimento dos bebês, uma vez que eles passam a aprender mais rapidamente e com menos componentes instrucionais. O desenvolvimento justificaria a necessidade de menos tentativas e sessões de ensino dos comportamentos de ouvinte e de falante durante os estudos.

Com base nos estudos citados (Fiorile & Greer, 2007; Greer & Du, 2015; Greer et al., 2005; Greer, Stolfi, & Pistoljevic, 2007; Olaff et al., 2017; Pereira et al., 2018; Pereira, Assis e Almeida-Verdu, 2016; Rique et al., 2017), as etapas dos procedimentos de ensino em que foram utilizadas o procedimento de Instrução por Múltiplos Exemplos favoreceram o estabelecimento de repertório de ouvinte e de falante em crianças com atraso de linguagem (Greer et al., 2005; Greer, Stolfi e Pistoljevic, 2007), com Transtorno do Espectro Autista (Fiorile & Greer, 2007; Greer & Du, 2015; Olaff et al., 2017) e em crianças com implante coclear (Pereira, Assis, & Almeida-Verdu, 2016; Rique et al., 2017, Pereira et al., 2018). Dado que a nomeação é a relação entre comportamento de ouvinte e de falante, seleção e tato, pode-se notar a contribuição do procedimento de MEI para o aprendizado das discriminações condicionais nome-objeto.

### 5.1 NOMEAÇÃO POR EXCLUSÃO

Um outro fenômeno relacionado à nomeação é a “nomeação por exclusão”, considerada uma extensão da nomeação. Para que a criança apresente a nomeação por exclusão, o repertório de nomeação precisa estar instalado, dado que tal repertório servirá

como base para aprendizagem de outras relações nome-objeto (Greer & Du, 2015). Suponha-se uma situação em que a criança está familiarizada com todos os estímulos do ambiente, com exceção de um. Diante de um estímulo auditivo novo/não familiar, a criança relaciona esse estímulo desconhecido (palavra) ao estímulo não familiar do ambiente (objeto, situação etc.). Desse modo, a criança aprende por exclusão a nomear o estímulo que inicialmente não lhe era familiar, dado que ela exclui todos os estímulos auditivos familiares e relaciona a nova palavra ouvida ao estímulo desconhecido. Dito de outro modo, as crianças aprendem a relação entre comportamento de ouvinte e de falante ao ouvirem uma palavra para um estímulo desconhecido diante de outros estímulos já familiares para ela. Essa aprendizagem por exclusão, em um ambiente natural, permite que as crianças aprendam novas relações incidentalmente (Greer & Du, 2015).

Greer e Du (2015) conduziram dois experimentos com crianças pré-escolares de 26 meses a 60 meses com Transtorno do Espectro Autismo ou com desenvolvimento típico. O objetivo do Experimento 1 foi o de verificar se a nomeação por exclusão é uma relação emergente da nomeação. Para o Experimento 2, o objetivo foi o de verificar, para aquelas crianças que não tinham a nomeação por exclusão, se o procedimento de Instrução por Múltiplos Exemplos contribuiria para a emergência da nomeação por exclusão. Todas as crianças participantes tinham em seu repertório a nomeação. O Experimento 1 foi realizado com 39 crianças. O procedimento consistiu em treinos sobre aprendizagem por exclusão e testes que verificavam a emergência da nomeação por exclusão. Nas sessões de treino foram organizados blocos com 20 tentativas, nas quais os estímulos (símbolos ou objetos arbitrários) eram apresentados. Diante da instrução do pesquisador, “Dê-me *nome arbitrário do estímulo*”, a criança deveria selecionar o estímulo visual definido como correto pelo experimentador dentre os cinco estímulos visuais disponíveis, dos quais quatro eram estímulos familiares para a criança e um era o

estímulo arbitrário. As respostas corretas foram seguidas de elogio social (“Muito bem! Obrigada por me dar *nome do estímulo*”) mais fichas. As respostas incorretas ou ausência de resposta em até 3s foram seguidas de uma nova tentativa, sem procedimento de correção. O critério foi de 90% em duas sessões consecutivas ou de 100% em uma sessão.

Após a finalização das sessões de treino, um intervalo de 2 horas foi dado para, então, os participantes passarem pelas sondas de exclusão. As sessões de teste foram compostas por 20 tentativas, sendo 10 tentativas consecutivas que testavam o comportamento de ouvinte (“Aponte para *nome do estímulo*”) e 10 respostas consecutivas que testavam o comportamento de falante (“O que é isso?”) das crianças. As sondas foram realizadas com o objetivo de verificar a emergência da nomeação por exclusão. Não houve reforço. Se as crianças não atingissem o critério de 80%, elas passariam para o Experimento 2. As crianças que demonstraram a emergência de nomeação por exclusão tiveram a participação encerrada no estudo.

O Experimento 2 foi realizado com 16 crianças que não demonstraram a emergência da nomeação por exclusão no Experimento 1, organizadas em dois grupos aleatoriamente, um grupo denominado experimental e o outro controle. O Experimento 2 tinha como objetivo verificar se por meio do procedimento de Instrução por Múltiplos Exemplares a nomeação por exclusão emergiria, isto é, verificar os efeitos do MEI sobre a nomeação por exclusão. Para o grupo experimental eram exigidas respostas de falante e de ouvinte (entregando o estímulo correto ao pesquisador quando solicitado; apontando para o estímulo correto quando esse era nomeado pelo pesquisador; respondendo como falante ao estímulo quando exibido apenas o estímulo visual sem antecedente vocal e respondendo como falante quando perguntado pelo pesquisador). Os estímulos foram alternados de modo que as respostas do ouvinte e de falante também foram alternadas. Os

estímulos não foram apresentados consecutivamente nas topografias. O delineamento utilizado foi o de múltiplas sondagens composto por sessões de ensino e de sonda.

As respostas corretas eram seguidas de elogio social e as respostas incorretas seguidas de procedimento corretivo, no qual o experimentador modelava a resposta e paulatinamente retirava a ajuda até que a criança respondesse independentemente. Se a criança não respondesse corretamente em três alternativas consecutivas, o experimentador fornecia ajuda física para a resposta de ouvinte que também foi retirada vagarosamente. Durante o procedimento de correção não havia reforço. O critério estabelecido foi de 90% em duas sessões consecutivas ou 100% em uma única sessão.

As crianças que não compuseram o grupo experimental seguiram o currículo de ensino da escola, de modo que não passaram pelo procedimento de ensino por Instrução por Múltiplos Exemplares. Todas as crianças do grupo experimental demonstraram a nomeação por exclusão. Do grupo controle, uma criança demonstrou a emergência da nomeação por exclusão e poucas mudanças foram verificadas no repertório dessas crianças no pré e pós-teste. Os autores discutem que os dados encontrados demonstraram que a o MEI é um procedimento eficaz para a emergência da nomeação por exclusão.

Além disso, considerando as limitações conceituais e teóricas da Teoria da Nomeação (Horne & Lowe, 1996), uma delas estaria relacionada à padronização do uso do termo *nomeação*, com o objetivo de permitir a interação com pesquisadores de outras abordagens. Entretanto, problemas inerentes ao uso desse termo foram verificados por alguns pesquisadores (Hawkins, Gautreaux, & Chiesa, 2018; Miguel, 2016). O termo *nomeação* é comumente utilizado na psicologia com diversos intuitos, como dar nome a algo, habilidade a ser ensinada para uma criança como parte de um currículo de ensino, ensinar nomes de figuras por diferentes procedimento na análise do comportamento,

treino de tato e nos procedimento de *matching-to-sample* auditivo-visuais para a formação de classes de equivalências (Miguel, 2016).

## **6 O TERMO NOMEAÇÃO, SUAS VARIÁVEIS E DEFINIÇÕES**

Horne e Lowe (1996) descreveram a nomeação como um operante de ordem superior no qual dois operantes verbais, antes independentes, possibilitam a emergência de um novo comportamento, tornando-os interdependentes. Desse modo, os autores caracterizaram a nomeação como uma relação bidirecional entre os comportamentos de ouvinte e de falante. Além disso, Horne e Lowe (1996) descrevem que o repertório de nomeação permite a aquisição de novos nomes de objetos e/ou eventos sem ensino direto, de modo que ao ensinar um dos comportamentos (por exemplo, comportamento de ouvinte), há a emergência do comportamento de falante. Essa última definição é utilizada por Miguel (2016) para explicar o que caracterizaria a nomeação comum bidirecional<sup>6</sup>.

Catania (1999) também elabora uma definição para o termo nomeação, indo ao encontro das definições trazidas por Horne e Lowe (1996). Catania (1999) define a nomeação como um operante de ordem superior, composto por uma relação bidirecional entre os comportamentos de ouvinte e falante.

Semelhante há uma das caracterizações da nomeação propostas por Horne e Lowe e Catania (1999), isto é, uma relação bidirecional entre os comportamentos de ouvinte e falante, Greer e Ross (2008) também propõem uma definição para nomeação. Para os autores, a nomeação é um repertório que permite a criança adquirir uma resposta de tato e de ouvinte por ouvir outra pessoa tatear o estímulo. Além disso, Greer e Ross (2008) introduzem o conceito de *full naming* ou nomeação completa. As crianças que têm a

---

<sup>6</sup> As colaborações sobre a nomeação de Miguel (2016) serão abordadas nesse mesmo tópico mais adiante.

nomeação completa em seu repertório aprendem novos nomes através da observação<sup>7</sup> e não por ensino direto, como defendem Horne e Lowe (1996) e Catania (1999).

Além disso, Greer e Ross (2008) propõem que para que seja observado a nomeação completa no repertório das crianças, dois componentes da nomeação também precisam estar presentes: i) componente de ouvinte da nomeação que se refere a responder como ouvinte depois de ouvir, incidentalmente, um tato emitido por outra pessoa; aprendizagem por observação de respostas de tato de outros indivíduos. Um exemplo seria quando a criança responde como ouvinte apontando ou olhando para a “bola” quando é dito “bola” e ii) o componente de falante de nomeação que é compreendido como responder como falante depois de ouvir, incidentalmente, um tato emitido por outra pessoa; aprendizagem por observação de respostas de tato de outros indivíduos, por exemplo, ao olhar para uma “bola”, a criança tateia “bola”.

Peréz-González, García-Conde e Carnerero (2011) também utilizam os termos definidos por Greer e Ross (2008): nomeação completa, componente de ouvinte da nomeação e componente de falante da nomeação. Tais componentes também são abordados por Peréz-González, Cereijo-Blanco e Carnerero (2014) como subcategorias do que os autores definem como nomeação de pares. Esse novo conceito está relacionado à emergência de tatos e de seleção de objetos após a observação dos nomes e seus objetos correspondentes sem consequências específicas, como em situações em que a criança, diante um conjunto de estímulos, apenas observa os objetos enquanto os adultos os apresentam de acordo com o seu respectivo nome, sendo o tato e a seleção considerados relações emergentes e não ensinadas.

Peréz-González, Cereijo-Blanco e Carnerero (2014) também abordam o conceito de nomeação, compreendida como um operante emergente em que a criança toca um

---

<sup>7</sup> O conceito de aprendizagem observacional não será tratado em detalhes nesta tese. A citação desse tipo de aprendizagem foi apenas para discorrer sobre o caminho das definições do termo nomeação.

objeto e seleciona-o ao ouvir o seu nome. Para os autores, a nomeação seria composta por duas subcategorias: i) seleção por tato, no qual há o ensino de tatos de objetos e sondas de seleção ao ouvir o nome do objeto e ii) seleção de objetos, correspondente ao ensino de seleção de objeto ao ouvir o seu nome e sondas de tato.

Miguel (2016) propõe uma mudança taxonômica para o termo nomeação, compreendido como um operante generalizado que combina os comportamentos de ouvinte e de falante, sugerindo o uso do termo do nomeação bidirecional (BiN), a fim de distingui-lo dos usos comuns do termo nomeação. Além disso, Miguel (2016) discute a importância de se diferenciar o termo nomeação do operante verbal tato, proposto por Skinner (1957). Para Miguel (2016), a nomeação é operante de ordem superior e tem implicações essenciais para o desenvolvimento do comportamento verbal. Nesse ponto, Miguel (2016) ressalta a natureza generativa da nomeação descrita por Greer e Ross (2008), na qual os autores destacam que a nomeação é uma habilidade a ser adquirida e pode ser responsável pelo “boom” da linguagem verificado em bebês com 18 meses.

Miguel (2016) pontua que o operante verbal tato é utilizado para descrever uma relação funcional entre os elementos da tríplice contingência, isto é, entre um estímulo antecedente, uma resposta e uma consequência, sendo que a topografia está sob controle funcional de um estímulo discriminativo antecedente não verbal. Desse modo, Miguel (2016) propõe que o termo tato deve ser utilizado apenas para a descrição de topografias verbais sob controle de estímulos discriminativos não verbais. Por fim, Miguel (2016) expõe que a relação produzida pelo tato é unidirecional.

Em contrapartida, o termo nomear é utilizado para descrever uma relação topográfica de atribuir um nome a um objeto, propriedade ou evento e uma reação do ouvinte a um estímulo auditivo produzido pelo tato. A nomeação bidirecional é compreendida como uma relação bidirecional entre os comportamentos de ouvinte e de

falante, na qual respostas de ouvinte ou de falante são treinadas diretamente para um estímulo e a resposta não treinada emerge. Por exemplo, diante da imagem de uma “bola”, a criança é treinada diretamente a responder como falante (tato) para “bola” e, ao aprender a responder como falante, o comportamento de ouvinte emerge, isto é, diante de uma instrução, a criança torna-se capaz de distinguir o estímulo bola dos demais estímulos e selecionar o estímulo comparação correto ou vice-versa.

A nomeação bidirecional (BiN), de acordo com a proposta de Miguel (2016), é dividida em duas subcategorias: nomeação bidirecional comum (C-BiN) e nomeação bidirecional intraverbal (I-BiN). A nomeação bidirecional comum (C-BiN) refere-se à possibilidade de formação de classes de estímulos arbitrários através do ensino de tatos comuns ou comportamentos de ouvintes comuns. Por exemplo, a criança aprende a dizer “bola” diante de uma imagem ou do objeto bola e aprende a selecionar a imagem bola ou pegar o objeto bola ao ouvir “bola”. Diante de uma situação natural, ao ver uma bola a criança emitiria “bola” (tato) e o som da emissão do tato torna-se um estímulo discriminativo para a criança pegar a bola, imaginar uma bola, desenhar uma bola, entre outros, ou seja, o comportamento de ouvinte.

Por sua vez, a nomeação bidirecional intraverbal (I-BiN) é compreendida como relações intraverbais que podem estabelecer classes de estímulos equivalentes. Como exemplo, quando a criança aprende a falar “a bola é azul”, os estímulos bola e azul podem ser intraverbalmente relacionados, isto é, ao ver uma bola, a criança pode dizer “bola” (tato) e o som produzido pelo tato pode ser um estímulo discriminativo para a resposta “azul” que, por sua vez, serve como estímulo discriminativo (comportamento de ouvinte) para procurar outros brinquedos da cor azul, por exemplo.

Hawkins, Gautreaux e Chiesa (2018) argumentam que contribuições mais completas e coesas poderão ser dadas aos estudos já desenvolvidos sobre comportamento

verbal, especificamente àqueles que fazem o uso do termo nomeação, permitindo a identificação dos subtipos de nomeação estudados e facilitando a comparação entre os resultados e as análises de dados. Os autores ressaltam a importância dessas identificações, dado que os pesquisadores da área, que desenvolveram estudos em que foram descritos um fenômeno que explica o surgimento de comportamento verbal não ensinado, utilizaram o termo genérico nomeação.

Hawkins, Gautreaux e Chiesa (2018), com base na análise sobre os dois subtipos do termo nomeação, nomeação bidirecional comum e nomeação bidirecional intraverbal, apresentada por Miguel (2016) realizaram uma revisão sistemática sobre o uso dessas nomenclaturas em pesquisas da área e relataram que ainda foram observadas confusões quanto ao uso dos termos C-BiN e I-BiN. Desse modo, Hawkins, Gautreaux e Chiesa (2018) propuseram que a subcategoria nomeação bidirecional comum (C-BiN), descrita por Miguel (2016), poderia ser subdividida duas novas subcategorias, sugerindo uma classificação mais ampla e específica para a nomeação comum bidirecional (C-BiN).

De acordo com Hawkins, Gautreaux e Chiesa (2018), a primeira subcategoria, denominada nomeação bidirecional, faz referência ao comportamento do ouvinte que é ensinado a um indivíduo e o comportamento do falante surge para esse mesmo indivíduo ou vice-versa, como abordado com Horne e Lowe (1996), Catania (1999) e Miguel (2016). Ainda, de acordo com os autores, essa subcategoria pode ser dividida em três categorias menores de acordo com o operante verbal emergente (Figura 13):

i) nomeação unidirecional de ouvinte: corresponde ao ensino do comportamento de falante e teste do comportamento de ouvinte, caracterizando-se como uma relação unidirecional. Nesse caso, o termo é utilizado quando o comportamento de ouvinte não ensinado emergiu, especificando o comportamento emergente. Como exemplo de

pesquisas produzidas nessa categoria, Hawkins, Gautreaux e Chiesa (2018) citam Fiorile e Greer (2007), Lowe et al. (2002) e Lowe, Horne e Randle (2005);

ii) nomeação unidirecional de falante: diz respeito aos estudos em que o comportamento de ouvinte é ensinado e o comportamento de falante é testado. Se o comportamento de falante não ensinado emergir, o termo nomeação unidirecional de falante é utilizado para descrever explicitamente o tipo de comportamento emergente, caracterizando-se como uma relação unidirecional. Alguns estudos citados por Hawkins, Gautreaux e Chiesa (2018) que se encaixam nessa categoria seriam os de Horne, Hughes e Lowe (2006) e Horne, Lowe e Randle (2004);

iii) nomeação bidirecional conjunta: corresponde ao ensino de um comportamento ouvinte ou falante e o teste do comportamento de ouvinte ou falante não foi ensinado diretamente, de modo que a criança apresenta o comportamento unidirecional de ouvinte e o comportamento unidirecional de falante, cumprindo com os requisitos para uma relação bidirecional entre esses dois comportamentos. Hawkins, Gautreaux e Chiesa (2018) citam os estudos de Pérez-González, Cereijo-Blanco e Carnerero (2014) e Pérez-González, García-Conde e Carnerero (2011). Pérez-González e Carnerero (2014) nomeiam essa categoria de nomeação de tato-seleção.

A segunda categoria, denominada como nomeação bidirecional incidental, estaria relacionada à emergência dos comportamentos de ouvinte e/ou de falante sem ensino direto, como proposto por Greer e Ross (2008). Hawkins, Gautreaux e Chiesa (2018), analisando minuciosamente essa subcategoria, propuseram que cada uma delas poderiam ser ainda subdivididas em três categorias específicas, a saber (Figura 13):

i) nomeação unidirecional incidental de ouvinte: ocorre quando a criança, após exposição ao nome do objeto sem ensino direto, é capaz de selecionar tal objeto, porém não consegue tateá-lo com precisão, isto é, a criança demonstra a emergência do

comportamento de ouvinte, mas não de falante. O estudo de Speckman-Collins, Lee Park e Greer (2007) é citado pelos autores como exemplo para essa categoria. Na categorização de Greer e Ross (2008) essa categoria seria equivalente à de componente de ouvinte da nomeação;

ii) nomeação unidirecional incidental de falante: diante da exposição ao nome do objeto, sem ensino direto, a criança é capaz de tatear o objeto, mas não de selecioná-lo. Nesse caso, há a emergência do comportamento de falante, mas não do comportamento de ouvinte. As pesquisas conduzidas por Greer, Stolfi, Chavez-Brown e Rivera-Valdes (2005) são exemplos desse tipo de nomeação. Para Greer e Ross (2008), essa categoria foi denominada de componente de falante da nomeação;

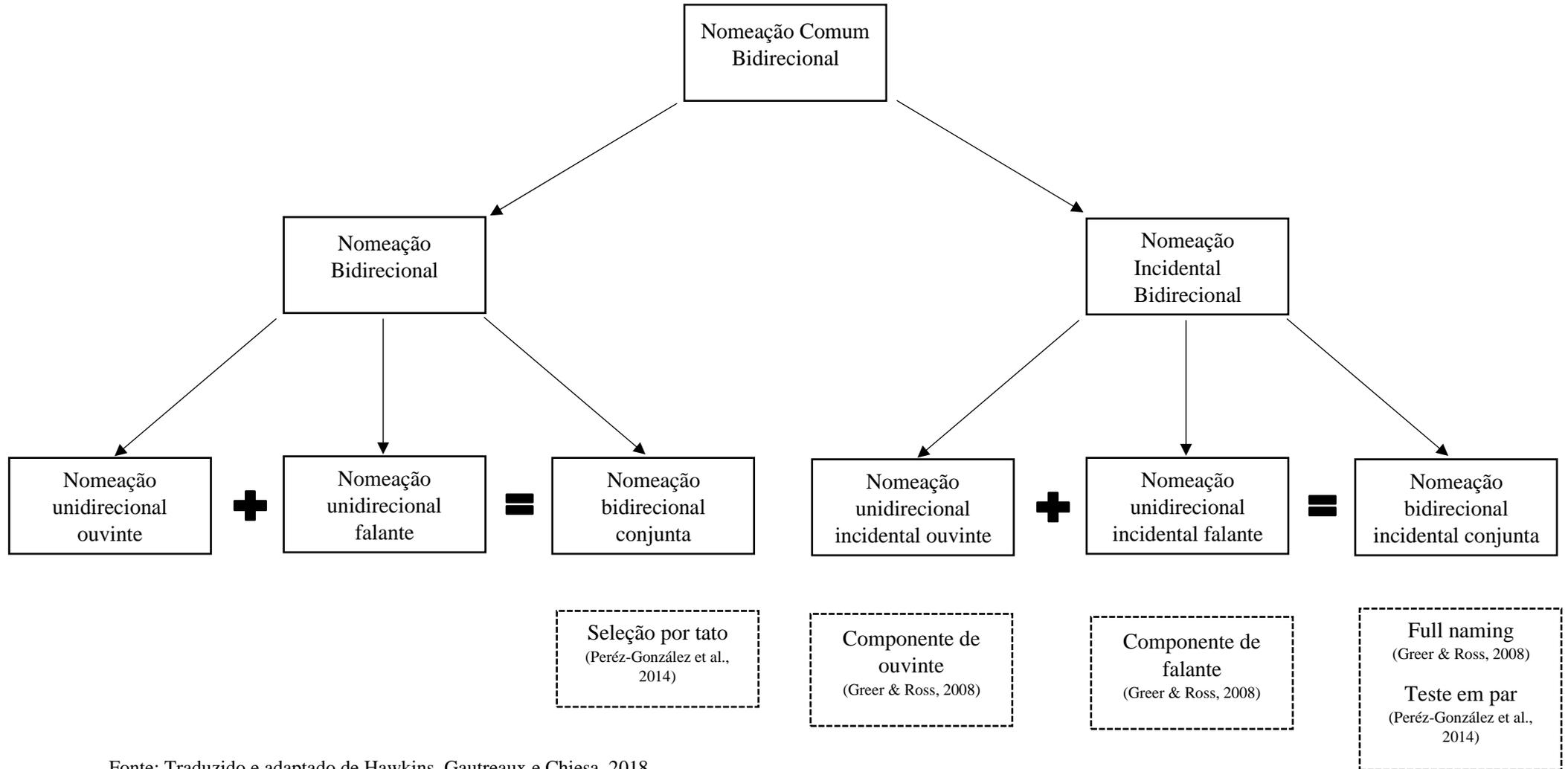
iii) nomeação bidirecional incidental conjunta: quando a criança, diante à exposição do nome do objeto, sem ensino direto, é capaz de tateá-lo e de selecioná-lo, isto é, a criança aprende incidentalmente o comportamento de falante e de ouvinte. Algumas pesquisas que demonstram essa aprendizagem incidental são as conduzidas por Greer, Stolfi e Pistoljevic (2007), Hawkins, Kingsdorf, Charnock, Szabo e Gautreaux (2009), Pérez-González, Cereijo-Blanco e Carnerero (2014), Pérez-González, García-Conde e Carnerero (2011). Nas definições de Greer e Ross (2008) essa categoria corresponderia ao que eles denominaram de *full naming* e ao que Pérez-González, Cereijo-Blanco e Carnerero (2014) de nomeação em teste de par.

Desse modo, a partir da proposição inicial de Miguel (2016) de nomeação bidirecional comum, Hawkins, Gautreaux e Chiesa (2018) identificaram duas novas categorias (nomeação bidirecional e nomeação bidirecional incidental), sendo cada uma delas subdivididas em três categorias: i) nomeação bidirecional: nomeação unidirecional de ouvinte, nomeação unidirecional de falante e nomeação bidirecional conjunta e ii)

nomeação incidental bidirecional: nomeação unidirecional incidental ouvinte, nomeação unidirecional incidental falante e nomeação bidirecional incidental conjunta (Figura 13).

Como relatado ao longo do estudo, diversas foram as mudanças e classificações para o termo nomeação, a partir do desenvolvimento e da publicação da Teoria da Nomeação de Horne e Lowe (1996). Para tanto, elaborou-se a Tabela 1 que contém o autor, o termo adotado por ele, uma breve definição para cada termo e um exemplo.

Figura 1. Propostas de classificação da nomeação comum bidirecional



Fonte: Traduzido e adaptado de Hawkins, Gautreaux e Chiesa, 2018.

Tabela 1:

## Sumário de termos

<b>Autor</b>	<b>Termo</b>	<b>Subcategoria 1</b>	<b>Subcategoria 2</b>	<b>Breve Definição</b>	<b>Exemplo</b>
<b>Horne &amp; Lowe (1996)</b>					
	Nomeação	---	---	comportamento emergente; operante de classe superior, formado pela bidirecionalidade do comportamento de ouvinte e do comportamento de falante	
<b>Catania (1999)</b>					
	Nomeação	---	---	operante de ordem superior, composto por uma relação bidirecional entre os comportamentos de ouvinte e falante	
<b>Greer &amp; Ross (2008)</b>					
	Nomeação	---	---	relação bidirecional; respostas de ouvinte e falante são adquiridas em uma relação simétrica; repertório de aprendizagem observacional envolvendo relações entre estímulos visuais e auditivos	
		Componente de Ouvinte da Nomeação	---	responder como ouvinte depois de ouvir, incidentalmente, um tato emitido por outra pessoa; aprendizagem por observação de respostas de tato de outros indivíduos	a criança responde como ouvinte apontando ou olhando para a “bola” quando é dito “bola”

	Componente de Falante da Nomeação	---	responder como falante depois de ouvir, incidentalmente, um tato emitido por outra pessoa; aprendizagem por observação de respostas de tato de outros indivíduos	ao olhar para uma “bola”, a criança tateia “bola”
	Nomeação Completa	---	responder como ouvinte ou falante, incidentalmente, ouvindo outro indivíduo tatear o estímulo;	a criança responde como ouvinte apontando ou olhando para a “bola” quando é dito “bola”; ao olhar para uma “bola”, a criança tateia “bola”
<b>Peréz-González, García-Conde, &amp; Carnerero (2011)</b>				
	Nomeação Completa (Greer & Ross, 2008)	---	responder como ouvinte ou falante, incidentalmente, ouvindo outro indivíduo tatear o estímulo;	a criança responde como ouvinte apontando ou olhando para a “bola” quando é dito “bola”; ao olhar para uma “bola”, a criança tateia “bola”
	Componente de Ouvinte da Nomeação (Greer & Ross, 2008)	---	responder como ouvinte depois de ouvir, incidentalmente, um tato emitido por outra pessoa; aprendizagem por observação de respostas de tato de outros indivíduos	a criança responde como ouvinte apontando ou olhando para a “bola” quando é dito “bola”
	Componente de Falante da Nomeação (Greer & Ross, 2008)		responder como falante depois de ouvir, incidentalmente, um tato emitido por outra pessoa; aprendizagem por observação de respostas de tato de outros indivíduos	ao olhar para uma “bola”, a criança tateia “bola”
<b>Peréz-González, Cereijo-Blanco, &amp; Carnerero (2014)</b>				

Nomeação	---	---	tocar um objeto e selecioná-lo ao ouvir o seu nome; emergência	
	Seleção por Tato	---	ensino de tatos de objetos e sondas de seleção ao ouvir o nome do objeto	a criança responde como falante ao ver o estímulo “bola”
	Seleção de Objetos	----	ensino de seleção de objeto ao ouvir o seu nome e sondas de tato	a criança responde como ouvinte apontando ou olhando para a “bola” quando é dito “bola”
Nomeação de pares	---	---	emergência de tatos e de seleção de objetos após a observação dos nomes e seus objetos correspondentes sem consequências específicas	diante um conjunto de estímulos, as crianças apenas observam os objetos enquanto os adultos os apresentam de acordo com o seu respectivo nome; o tato e a seleção são relações emergentes e não ensinadas
	Componente de Ouvinte da Nomeação (Greer & Ross, 2008)	---	responder como ouvinte depois de ouvir um tato emitido por outra pessoa; aprendizagem por observação de respostas de tato de outros indivíduos	a criança responde como ouvinte apontando ou olhando para a “bola” quando é dito “bola”
	Componente de Falante da Nomeação (Greer & Ross, 2008)	---	responder como falante depois de ouvir um tato emitido por outra pessoa; aprendizagem por observação de respostas de tato de outros indivíduos	ao olhar para uma “bola”, a criança tateia “bola”
<b>Miguel ( 2016)</b>				
Nomeação Bidirecional	---	---	operante de ordem superior; relação bidirecional entre os comportamentos de ouvinte e de falante	diante da imagem de uma “bola”, a criança é treinada diretamente a responder como falante (tato) para “bola” e, ao aprender a

				responder como falante, o comportamento de ouvinte emerge e vice-versa
	Nomeação Bidirecional Comum (C-BiN)	---	ensino de tatos comuns ou de comportamentos comuns de ouvintes	a criança aprende a dizer “bola” diante de uma imagem ou do objeto bola e aprende a selecionar a imagem bola ou pegar o objeto bola ao ouvir “bola”. Diante de uma situação natural, ao ver uma bola a criança emitiria “bola” (tato) e o som da emissão do tato torna-se um estímulo discriminativo para a criança pegar a bola, imaginar uma bola, desenhar uma bola
	Nomeação Bidirecional Intraverbal (I-BiN)	---	relações intraverbais que podem estabelecer classes de estímulos equivalentes	a criança aprende a falar “a bola é azul”, os estímulos bola e azul podem ser intraverbalmente relacionados, isto é, ao ver uma bola, a criança pode dizer “bola” (tato) e o som produzido pelo tato pode ser um estímulo discriminativo para a resposta “azul” que, por sua vez, serve como estímulo discriminativo (comportamento de ouvinte) para procurar outros brinquedos da cor azul
<b>Hawkins, Gautreaux, &amp; Chiesa (2018)</b>				
Nomeação Comum Bidirecional				

Nomeação Bidirecional	---	ensino do comportamento do ouvinte e emergência do comportamento de falante ou vice-versa	
	Nomeação Unidirecional de Ouvinte	ensino do comportamento de falante e emergência do comportamento de ouvinte	ensino do tato “bola” e a criança deve selecionar o estímulo “bola” no teste
	Nomeação Unidirecional de Falante	ensino do comportamento de ouvinte e emergência do comportamento de falante	ensino da seleção do estímulo “bola” e a criança tatear “bola” no teste
	Nomeação Bidirecional Conjunta	ensino do comportamento de ouvinte e emergência do comportamento de falante e ensino do comportamento de falante e emergência do comportamento de ouvinte	ensino da seleção do estímulo “bola” e a criança tatear “bola” no teste; ensino do tato “bola” e a criança deve selecionar o estímulo “bola” no teste
Nomeação Bidirecional Incidental	---	emergência dos comportamentos de ouvinte e/ou de falante sem ensino direto	
	Nomeação Unidirecional Incidental de Ouvinte	após exposição ao nome do objeto, sem ensino direto, é capaz de selecionar tal objeto, porém não consegue tateá-lo com precisão	ao dizer para a criança “bola”, em um procedimento de MTS, a seleção do estímulo (“bola”) emerge somente pela escuta do nome do estímulo
	Nomeação Unidirecional Incidental de Falante	diante da exposição ao nome do objeto, sem ensino direto, a criança é capaz de tatear o objeto, mas não de selecioná-lo	ao pedir para a criança “pegue a bola”, em um procedimento de MTS, o tato (“bola”) emerge somente pela escuta do nome do estímulo
	Nomeação Bidirecional Unidirecional Conjunta	a criança, diante à exposição do nome do objeto, sem ensino direto, é capaz de tateá-lo e de selecioná-lo,	ao dizer para a criança “bola”, em um procedimento de MTS, a seleção do estímulo (“bola”)

---

isto é, a criança aprende incidentalmente o comportamento de falante e de ouvinte	emerge somente pela escuta do nome do estímulo; ao pedir para a criança “pegue a bola”, em um procedimento de MTS, o tato (“bola”) emerge somente pela escuta do nome do estímulo
---	---

---

Fonte: Elaborada pela autora.

Desse modo, considerando os operantes ecoico, tato, o comportamento de ouvinte e as relações de identidade, pode-se compreender que Horne e Lowe (1996) e Catania (1999) compreendem esses operantes como pré-requisitos para a nomeação e que precisam ser ensinados para que a nomeação emergja no repertório das crianças. Em contrapartida, Greer e Ross (2008), Pérez-González, Cereijo-Blanco e Carnerero (2014), Pérez-González, García-Conde e Carnerero (2011) consideram esses comportamentos como componentes da relação ouvinte-falante para a emergência da nomeação completa. Além disso, os autores defendem que a nomeação é um comportamento aprendido incidentalmente, isto é, sem ensino direto. Embora Pérez-González, Carnerero e colaboradores concordem com Greer e Ross (2008) sobre a nomeação ser incidental, os autores também propõem que a nomeação pode emergir a partir do ensino desses operantes, nos quais ensina-se o tato e sonda o comportamento de ouvinte (seleção de tato) e/ou ensina-se o comportamento de ouvinte e sonda as respostas de tato (seleção de objetos).

Embora, Horne e Lowe (1996) e Catania (1999) destaquem a nomeação configurar-se como uma relação bidirecional, somente Miguel (2016), em suas definições de nomeação, é que faz o uso do termo bidirecionalidade, compreendendo que para que haja a emergência da nomeação é necessário o ensino de tatos comuns e de comportamentos comuns. Hawkins, Gautreaux e Chiesa (2018) foram os primeiros autores a questionarem o uso do termo bidirecionalidade, dado que as relações descritas por Catania (1999), Greer e Ross (2008), Horne e Lowe (1996), Miguel (2016), Pérez-González, Cereijo-Blanco e Carnerero (2014) e Pérez-González, García-Conde e Carnerero (2011) tratam de relações unidirecionais, isto é, ensina um operante e sonda o outro, e não bidirecionais.

Desse modo, os autores partem da definição de nomeação bidirecional de Miguel (2016) para distinguir dois tipos de nomeação, de acordo com o procedimento de ensino

direto (nomeação bidirecional) e aprendizagem incidental (nomeação bidirecional incidental). Ambas as categorias foram subdivididas em três categorias cada, sendo cada uma nomeada de acordo com o comportamento emergente. Além disso, dentro dessas subcategorias descritas, Hawkins, Gautreaux e Chiesa (2018) traçam elementos comuns as definições apresentadas por eles e por Greer e Ross (2008) e Pérez-González, Cereijo-Blanco e Carnerero (2014). Para os autores, a definição por eles apresentada de nomeação bidirecional conjunta pode ser diretamente relacionada com o conceito de seleção por tato de Pérez-González, Cereijo-Blanco e Carnerero (2014) e a descrição da nomeação bidirecional incidental conjunta (Hawkins, Gautreaux, & Chiesa, 2018) tangenciaria a definição de teste em par de Pérez-González, Cereijo-Blanco e Carnerero (2014).

Os estudos desenvolvidos por Greer e Ross (2008) e Hawkins, Gautreaux e Chiesa (2018) convergem nas definições de nomeação bidirecional incidental, sendo as definições de componente de ouvinte da nomeação, componente de falante da nomeação e nomeação completa relacionadas diretamente com as descrições de nomeação unidirecional incidental de ouvinte, nomeação unidirecional incidental de falante e nomeação bidirecional incidental conjunta, respectivamente. Além disso, nas definições de ambos os autores, tem-se a emergência da nomeação a partir de aprendizagens incidentais.

Em suma, teoria do comportamento verbal de Skinner (1957) marcou as pesquisas desenvolvidas na área da análise do comportamento. O comportamento verbal é compreendido como um comportamento operante que é estabelecido e mantido por consequências mediadas por um ouvinte treinado. Assim, em sua obra, Skinner (1957), dedicou-se a estudar o comportamento do falante analisando as interações de acordo com descrição das condições antecedentes e consequentes que originam e mantêm a resposta do falante. Para tanto, Skinner (1957) elaborou categorias básicas do comportamento

verbal de acordo com o controle dos estímulos antecedentes e a sua relação com as respostas emitidas pelo organismo.

Na obra de Skinner (1957), o comportamento do ouvinte é aquele que garante a emissão e a manutenção do comportamento verbal. A ausência do estudo do comportamento de ouvinte e de como os operantes verbais se desenvolvem e se estabelecem no repertório de crianças pequenas, na obra de Skinner (1957), despertou o interesse de diversos pesquisadores da área da análise do comportamento em estudarem esses processos. Nesse contexto, a Teoria da Nomeação (Horne & Lowe, 1996) foi uma das teorias elaboradas com o objetivo de responder a essas lacunas deixadas por Skinner (1957).

Assim, com o objetivo de responder questionamentos de teóricos da área, como origem da nomeação e como esse processo daria origem às relações de estímulos emergentes ou derivadas na formação de classes de equivalência, Horne e Lowe (1996) elaboraram a teoria da nomeação. Horne e Lowe (1996) descrevem que é na interação com os pais ou cuidadores que as crianças aprendem a se comportar, primeiro, como ouvinte, sendo esse comportamento fundamental para o desenvolvimento dos operantes ecoico, tato e comportamento de falante. A aquisição do repertório de ouvinte e de falante está relacionada com o controle de estímulo, o qual sofre alterações com o desenvolvimento das crianças e, assim, o comportamento de ouvinte e de falante instauram-se em seu repertório. É nesse ponto que Horne e Lowe (1996) destacam que as crianças têm o comportamento de nomeação presente em seu repertório. Para Horne e Lowe (1996), o comportamento de ouvinte é um comportamento precorrente para o desenvolvimento da nomeação, definida como uma relação bidirecional entre o comportamento de ouvinte e o comportamento de falante.

Com a publicação da teoria, Horne e Lowe (1996) foram duramente criticados por diversos pesquisadores da área. Um ponto em especial destacado nesta tese diz respeito a falta de estudos empíricos que dessem suporte para a teoria. Assim, nos anos seguintes, Horne, Lowe e colabores desenvolveram uma série de estudos experimentais com o objetivo de investigar a interdependência entre o comportamento de ouvinte e o comportamento de falante e como a nomeação seria uma condição facilitadora para categorizações emergentes. Os estudos foram conduzidos com crianças pequenas de 12 a 48 meses que tinham poucas habilidades de linguagem.

Partindo do caminho contrário de Horne e Lowe (1996), Greer e Speckman (2009), com o suporte de um programa de pesquisa sobre o processo de desenvolvimento da nomeação em crianças pequenas, elaboraram a teoria do desenvolvimento do comportamento verbal. Assim, os autores expandiram a definição de nomeação e descreveram a bidirecionalidade operacionalmente. Para Greer e Speckman (2009), a nomeação é a capacidade de adquirir um tato puro ou impuro e uma resposta do ouvinte depois de observar um tato de outro indivíduo. Para além, Greer e Speckman (2009), com base no programa de pesquisas já desenvolvidas, também identificaram um procedimento de ensino eficaz para estabelecer a nomeação em crianças que não têm esse repertório, o procedimento de Instrução por Múltiplos Exemplos (MEI).

A teoria da nomeação (Horne & Lowe, 1996) e a teoria do desenvolvimento do comportamento verbal (Greer & Speckman, 2009), bem como os estudos empíricos conduzidos por Horne, Lowe e colaboradores e por Greer, Speckman e colaboradores estabelecem uma base sólida para o desenvolvimento de pesquisas futuras que busquem ensinar novos comportamentos e compreender como esses comportamentos podem emergir.

A Teoria do Desenvolvimento do Comportamento Verbal (Greer & Speckman, 2009) foi elaborada a partir de um programa de pesquisas conduzidas por Greer e Ross (2008). Os estudos possibilitaram que os autores elaborassem os marcos verbais do desenvolvimento e os pré-requisitos necessários para cada marco, sendo que ambos foram organizados hierarquicamente, partido das habilidades mais simples para as mais complexas. Nesse ponto, notou-se uma convergência entre a proposta de Greer e Ross (2008) e a Teoria da Nomeação, uma vez que Horne e Lowe (1996) destacam que uma hierarquia de comportamentos é observada quando a criança está aprendendo a discriminar os comportamento de ouvinte e de falante.

A Teoria da Nomeação de Horne e Lowe (1996) discorre sobre o papel do ouvinte e a importância da dependência dos operantes verbais. Entretanto, deixa lacunas que propiciaram novas teorias, como a de Greer e Spackman (2009) a fim de responder perguntas que não foram contempladas na Teoria da Nomeação.

## Referências

- Acredolo, L., & Goodwyn, S. (1988). Symbolic gesturing in normal infants. *Child Development, 59* (2), 450-466.
- Almeida, C. G. M., & Gil, M. S. C. A. (2018). Análise do Comportamento e desenvolvimento da linguagem: perspectivas teóricas e pesquisas com crianças pequenas. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva, XX*(04), 93-115.
- Bandini, C. S. M., & de Rose, J. C. C. (2010). Chomsky e Skinner e a polêmica sobre a geratividade da linguagem. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva, 12*(1-2), 20-42.
- Bates, E. (1979). *The emergence of symbols: Cognition and communication in infancy*. Nova Iorque: Academic Press.
- Boch, S., & Fuqua, R. W. (2001). Behavioral cusps: a model for selecting target behaviors. *Journal of Applied Behavior Analysis, 34*(1), 123-125
- Carnerero, J. J., & Pérez-González, L. A. (2014). Induction of naming after observing visual stimuli and their names in children with autism. *Research in Developmental Disabilities, 35* 2514–2526.
- 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.
- Catania, A. C. (1996). Natural contingencies in the creation of naming as a higher order behavior class. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior, 65*(1), 276-279.
- Catania, A. C. (1999). *Aprendizagem: Comportamento, linguagem e cognição* (D. G. Souza et al., Trans.). Porto Alegre: Artes Médicas.
- Dahás, L. J. S.; Goulart, P. R. K., & Souza, C. B. A. (2008). Pode o comportamento de ouvinte ser considerado verbal? *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva, X*(2), 281-291.
- Fiorile, C. A., & Greer, R. D. (2007). The induction of nomeação in children with no prior tact responses as a function of Multiple Exemplar Histories of Instruction. *The analysis of behavior, 23*, 71-87.
- Frankenbrug, W. K., Dodds, P. A., Shapiro, H., & Bresnick, B. (1992). *Pediatrics, 89*(1), 91-97.
- Gândara, J.P., & Befi-Lopes, D. M. (2010). Tendências da aquisição lexical em crianças com desenvolvimento normal e crianças com alterações específicas no desenvolvimento da linguagem. *Revista da Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, 15*(2), 297-304.

- Gomes, G. S. (2020). *Ouvir e Falar: o Procedimento MEI no Ensino de Bebês*. Dissertação (Mestrado em Educação Especial). Programa de Pós-Graduação em Educação Especial, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.
- Goodwyn, S. W., Acredolo, L. P., & Brown, C. A. (2000). Impact of symbolic gesturing on early language development. *Journal of Nonverbal Behavior*, 24(2), 81-103.
- Goyos, C. (2018). *ABA: Ensino da fala para pessoas com autismo*. São Paulo, Edicon.
- Greer, R. D., & Du, L. (2015). Experience and the onset of the capability to learn names incidentally by exclusion. *The Psychological Record*, 65, 355-373.
- Greer, R. D., & Keohane, D.-D. (2005). The evolution of verbal behavior in children. *Behavioral Development Bulletin*, 12(1), 31-47.
- 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.
- Greer, R. D., & Ross, D. E. (2008). *Verbal behavior analysis: inducing and expanding new verbal capabilities in children with language delays*. Londres: Pearson.
- Greer, R. D., & Speckman, J. M. (2009). The integration of speaker and listener responses: a Theory of Verbal Development. *The Psychological Record*, 59, 449-488.
- Greer, R. D., Chavez-Brown, M., Nirdudkar, A. S., Stolfi, L., & Rivera-Valdes, C. (2005). Acquisition of Fluent Listener Responses and the Educational Advancement of Young Children with Autism and Severe Language Delays. *European Journal of Behavior Analysis*, 6(2), 1-20.
- Greer, R. D., Stolfi, L., & Pistoljevic, N. (2007). Emergence of nomeação in preschoolers: a comparison of Multiple Exemplar and Single Exemplar Instruction. *The journal of Behavior Analysis*, 8(2), 109-131.
- 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.
- Greer, R. D.; Yaun, L., & Gautreaux, G. (2005). Novel dictation and intraverbal responses as a function of a multiple exemplar instructional history. *The analysis of Verbal Behavior*, 21, 99-116.
- Hawkins, E., Gautreaux, G., & Chiesa, M. (2018). Deconstructing Common Bidirectional Naming: A Proposed Classification Framework. *The Analysis of Verbal Behavior*, 34, 44-61.
- Hawkins, E., Kingsdorf, S., Charnock, J., Szabo, M., & Gautreaux, G. (2009). Effects of multiple exemplar instruction on naming. *European Journal of Behavior Analysis*, 10(2), 265-273.

- Hayes, S. C., & Hayes, G. J. (1994). Stages of moral development as stages of rule-governance. In L. J. Hayes, G. J. Hayes, S. C. Moore, & P. M. Ghezzi (Eds.), *Ethical issues in developmental disabilities* (pp. 45-65). Reno, NV: Context Press.
- Hayes, S. C., & Hayes, L. J. (1992). Verbal relations and the evolution of behavior analysis. *American Psychologist*, 47, 1383-1395.
- Hayes, S., Barnes-Holmes, D., & Roche, B. (2001). *Relation Frame Theory: a post Skinnerian of human language and cognition*. New York: Academic Plenum.
- Hixson, M. D. (2004). Behavioral cusps, basic behavioral repertoires, and cumulative-hierarchical learning. *The Psychological Record*, 54, 387-403.
- Horne, P. J., & Lowe, C. F. (1996) On the origins of naming and other symbolic behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 65(1), 185-241.
- Horne, P. J., Hughes, J. C., & Lowe, C. F. (2004). 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.
- Horne, P. J., Lowe, C. F., & Harris, F. D. A. (2007). Naming and categorization in young children V: manual sign training. *Journal of the experimental analysis of behavior*, 87(3), 367-381.
- Lowe, C. F., Horne, P. J., & Hughes, J. C. (2005). Naming and categorization in young children III: vocal tact training and transfer of function. *Journal of the experimental analysis of behavior*, 83(1), 47-65.
- Lowe, C. F., Horne, P. J., Harris, F. D. A., & Randle, V. R. L. (2002). Naming and categorization in young children: vocal tact training. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 78, 527-549.
- Medeiros, C. A. (2002). Comportamento verbal: O que é? E como vem sendo estudado? In A. M. S. Teixeira, M. R. B. Assunção, R. R. Starling, & S. S. Castanheira (Orgs.), *Ciência do comportamento: Conhecer e avançar* (pp. 160-172). Santo André: Esetec.
- Miguel, C. F. (2016). Common and Intraverbal Bidirectional Naming. *The Analysis of Verbal Behavior*. 32(2): 125–138.
- Peréz-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. *Analysis Verbal Behavior*, 30(2), 184–192.
- Peréz-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.
- Rosales, R., Garcia, Y. A., Garcia, S., & Rehfeldt, R. A. (2020). In: Fryling, M., Rehfeldt, R. A., Tarbox, J., & Hayes, L. (Ed.), *Applied behavior analysis of language*

- & cognition: core concepts & principles for practitioners (pp. 20-37). Canada: Context Press.
- Rosales-Ruiz, J., & Baer, D. M. (1997). Behavioral cusps: A developmental and pragmatic concept for behavior analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 30(3), 533-44.
- Sabatés, A. L. (2018). *Adaptação brasileira do Teste de Triagem de Desenvolvimento de Denver II*. São Paulo: Hogrefe.
- 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.
- Sidman, M. (1986) Functional analysis of emergent verbal classes. In T. Thompson e M. D. Zeiler (Eds.) *Analysis and integration of behavioral units* (pp. 213-245). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Sidman, M. (1990). Equivalence relations: Where do they come from? In D. E. Blackman & H. Lejeune (Eds.), *Behavior analysis in theory and practice: Contributions and controversies* (p. 93–114). Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Sidman, M. (1992). Adventitious control by the location of comparison stimuli in conditional discriminations. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 58(1), 173-182.
- Sidman, M. (1994). *Equivalence relations and behavior: a research story*. Boston: Authors Cooperative Pub.
- Sidman, M. (2000) Equivalence relations and the reinforcement contingency. *Journal of the experimental analysis behavior*, (74) 1, 127-143.
- Sidman, M., & Tailby, W. (1982). Conditional discrimination vx matching to sample: an expansion of the testing paradigm. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 37, 5-22.
- Skinner, B. F. (1957). *Verbal Behavior*. New York: Appleton-Century-Crofts.
- Skinner, B. F. (1989). The behavior of the listener. In: Hayes, S. C. (Ed.), *Rule-governed behavior: cognition, contingencies, and instructional control* (pp.85-96). New York: Plenum Press.
- Tsiouri, I., & Greer, D. R. (2003). Inducing Vocal Verbal Behavior in Children with Severe Language Delays Through Rapid Motor Imitation Responding. *Journal of Behavioral Education*, 12(3),185-206.
- Williams, G., & Greer, R. D. (1993). A Comparison of Verbal-Behavior and Linguistic-Communication Curricula for Training Developmentally Delayed Adolescents to Acquire and Maintain Vocal Speech. *Behaviorology*, 1,

## APÊNDICE A

### 3.1 ESTUDOS EMPÍRICOS DESENVOLVIDOS POR HORNE, LOWE E COLABORADORES

Com a necessidade de pesquisas experimentais que dessem suporte empírico a Teoria da Nomeação (Horne & Lowe, 1996), os autores e colaboradores desenvolveram uma série de estudos. As pesquisas tinham como objetivo, no geral, investigar a interdependência entre o comportamento de ouvinte e o comportamento de falante, bem como se a nomeação seria uma condição facilitadora para categorizações emergentes. Os estudos foram conduzidos com crianças pequenas de 12 a 48 meses que tinham poucas habilidades de linguagem (Horne, Hughes, & Lowe, 2006; Horne, Lowe, & Harris, 2007; Horne, Lowe, & Randle 2004; Lowe, Horne, & Hughes, 2005; Lowe, Horne, Harris, & Randle, 2002). Considerando-se a série de cinco estudos produzida por Horne, Lowe e colaboradores, 40 crianças que foram treinadas a responderem a um nome comum (vocal ou manual) formaram classes de estímulos arbitrarias. Entretanto, 11 crianças que foram treinadas a responderem relações comuns de ouvinte, e não relações de tato, não formaram classes de estímulos arbitrarias (Horne, Lowe, & Rande, 2004). Horne, Lowe e Randle (2007) discutem que esses achados apoiam as discussões de Horne e Lowe (1996) sobre a Teoria da Nomeação, ou seja, de que a nomeação parece ser necessária para a formação de classes de estímulos arbitrarias.

A primeira pesquisa da série de estudos produzidos por Horne, Lowe e colaboradores foi desenvolvida por Lowe, Horne, Harris e Randle (2002). O estudo foi composto de dois experimentos, denominados Experimento 1 e Experimento 2. Ainda, o Experimento 1 foi subdividido em dois experimentos, Experimento 1A e Experimento 1B. O Experimento 1A teve o objetivo de treinar 11 crianças de 27 a 51 meses de idade a responderem a um tato comum para duas classes de estímulos arbitrarios. Antes da fase

experimental, as crianças foram testadas pela Griffiths Mental Development Scales (Griffiths, 1954), na qual todas apresentaram escores normais. Foram utilizadas duas classes de estímulos familiares, chapéus e xícaras de criança, e dois conjuntos de estímulos arbitrários formado por figuras arbitrárias em madeira, denominado de zag e vek. A pesquisa foi composta por dois experimentos. O experimento 1 foi subdividido em experimento 1A e experimento 1B.

No experimento 1A, o procedimento geral foi composto por fases de ensino e teste de tato e fases de categorização dos estímulos. A primeira etapa deste experimento foi conduzida com os estímulos familiares às crianças, isto é, chapéus e xícaras infantis (Figura 1). Na primeira fase, o experimentador colocou os seis estímulos familiares, três estímulos de cada conjunto, em frente às crianças e apontando para cada estímulo, uma vez, dizendo “esse é o chapéu/a xícara”. Após, os estímulos foram retirados e foram formados três pares aleatórios compostos por um estímulo de cada conjunto (par 1: chapéu 1/xícara 1; par 2: chapéu 2/xícara 2; par 3: chapéu 3/xícara 3).

Após, foram conduzidos dois *testes de ecoico* para verificar se a criança emitia respostas ecoicas para um estímulo de cada conjunto (um chapéu e uma xícara). Os autores não especificam como eram conduzidos os testes, nem como quais eram os procedimentos em caso de emissão ou não de respostas ecoicas. Em seguida, a criança foi exposta ao *treino de tato em pares de estímulos*. O experimentador apresentava o primeiro par de estímulos para criança, apontava para um dos estímulos do par e emitia a seguinte instrução “o que é isso?”. Diante de respostas corretas, a criança era reforçada com elogios sociais e o experimentador dizia o nome do estímulo (“Bom garoto, esse é o chapéu”). Se a criança respondesse incorretamente ou não emitisse nenhuma resposta, era conduzido um procedimento de correção no qual era exigido uma resposta ecoica da criança diante da instrução do pesquisador: “esse é o chapéu. Você pode dizer?”. As

sessões foram organizadas em blocos com oito tentativas, sendo que os estímulos eram apresentados duas vezes em cada posição (esquerda/direita). O critério era de três respostas corretas, em quatro tentativas, para cada estímulo dentro de um bloco de ensino, isto é, oito tentativas. Após atingir o critério com o par 1, o mesmo procedimento era realizado com o par 2 e com o par 3.

Ao atingir o critério, a criança passava por um *treino de ouvinte em pares de estímulos*. O procedimento foi semelhante ao da fase anterior, com a exceção da instrução que era fornecida para as crianças (“Onde está o chapéu/xicara?”). Após, a criança foi exposta ao *treino de tato com seis estímulos*. O procedimento foi semelhante ao treino de tato em pares de estímulos com a diferença de que, nessa etapa, os seis estímulos (três estímulos do conjunto chapéu e três do conjunto xícaras) foram expostos ao mesmo tempo para as crianças.

Ao atingir critério, a criança foi exposta ao *teste de categorização com os seis estímulos*, na qual era exigidas três respostas diferentes das crianças. A primeira resposta consistia em emissão de tato diante do apontar para um estímulo e da instrução do experimentador “o que é isso?”. Se a criança respondesse corretamente, o experimentador emitia uma segunda instrução “você pode dar os outros chapéus/outras xícaras?”. Caso a criança entregasse ao experimentador os outros dois estímulos pertencentes ao conjunto alvo da tentativa, ela era reforçada socialmente e foi considerado que ela formou uma categoria correta. Caso a criança entregasse apenas um estímulo do conjunto alvo, o pesquisador emitia a seguinte instrução “existe mais?”. Se a criança selecionasse o estímulo do conjunto alvo que estava faltando, era elogiada. Caso a criança não selecionasse o estímulo do conjunto alvo correto ou não emitisse nenhuma resposta, o pesquisador retomava o treino de tato com seis estímulos e após atingir o critério no treino, a criança era reexposta ao teste. Se a criança, diante da segunda instrução do

pesquisador (“você pode dar os outros chapéus/outras xícaras?”), não selecionasse os estímulos do conjunto alvo ou selecionasse os estímulos errados, era realizado um procedimento de correção vocal “não, esse (aponta para o estímulo incorreto) é o chapéu/a xícara. Esse (aponta para o estímulo correto) é um chapéu/uma xícara”. O critério era de três respostas corretas consecutivas para cada conjunto de estímulos.

A segunda resposta exigida da criança era de resposta de tato e categorização dos estímulos, com a diferença de que o experimentador, em sua instrução, não especificava qual era a categoria do estímulo alvo, isto é, “o que é isso?” e “você pode dar os outros”. O procedimento foi o mesmo adotado na primeira pergunta. A última exigia somente respostas de categorização da criança, sem emissão de tato, ou seja, o experimentador emitia a seguinte instrução: “veja isso! Você pode dar os outros?”. O procedimento seguiu a mesma estrutura da primeira pergunta. O teste de categorização dos estímulos encerrou o procedimento experimental com os estímulos familiares.

O procedimento experimental para os estímulos arbitrários, zag e vek (Figura 2) foi iniciado com um *treino de ecoico com pares de estímulos*. Foram selecionados três pares de estímulos compostos por um estímulo do conjunto zag e outro do conjunto vek (par 1: zag 1/vek 1; par 2: zag 2/vek 2; par 3: zag 3/vek 3). O treino foi iniciado com o par 1 e, ao atingir o critério, o procedimento era repetido com o par 2 e depois com o par 3. O experimentador selecionava um dos estímulos do par e dizia “esse é zag/vek. Você pode dizer?”. Se a criança emitisse a resposta ecoica correta, era reforçada com elogios sociais e o experimentador dizia o nome do estímulo (“Bom garoto, esse é o zag/vek”). Em caso de resposta incorreta ou ausência de resposta, o experimentador conduzia um procedimento de correção no qual selecionava o estímulo e repetia a instrução. Um bloco de ensino era composto por oito tentativa, com oportunidade de emissão de respostas ecoicas quatro vezes para cada estímulo do par. O critério era de 100% de acerto. Caso a

criança não atingisse o critério, era exposta a um treino adicional de ecoico até atingir critério.

Após atingir o critério, a criança passava para a etapa de *treino de tato em pares de estímulos*. O procedimento seguiu as mesmas etapas do treino de tato em pares com os estímulos familiares, com exceção do critério que foi alterado, isto é, três respostas consecutivas, dentre quatro tentativas, para cada um dos estímulos em um bloco com oito tentativas. Ao atingir o critério, a criança era exposta ao *treino de tato com quatro estímulos*, isto é, os estímulos dos pares 1 e 2. Nessa etapa, foi inserida uma tela que separava o experimentador da criança, de modo que a criança não conseguia ver o experimentador. O procedimento seguiu as mesmas fases experimentais da etapa anterior. A diferença foi no reforçamento, isto é, respostas corretas eram reforçadas socialmente e respostas incorretas eram realizadas em extinção. Após atingir o critério, o par 3 foi acrescentando, seguindo o mesmo procedimento experimental da etapa anterior. Se a criança não atingisse o critério, era exposta a um treino de tato adicional em pares de estímulos e depois com quatro estímulos. Ainda, se a criança não atingisse o critério dentro de 24 blocos de treino de tato com quatro estímulos, era desligada do estudo. Nesse ponto, os autores ressaltam que uma das crianças da pesquisa (CS) não passou por essa etapa, sendo submetido diretamente a próxima etapa. Não há justificativa explícita no texto para essa decisão.

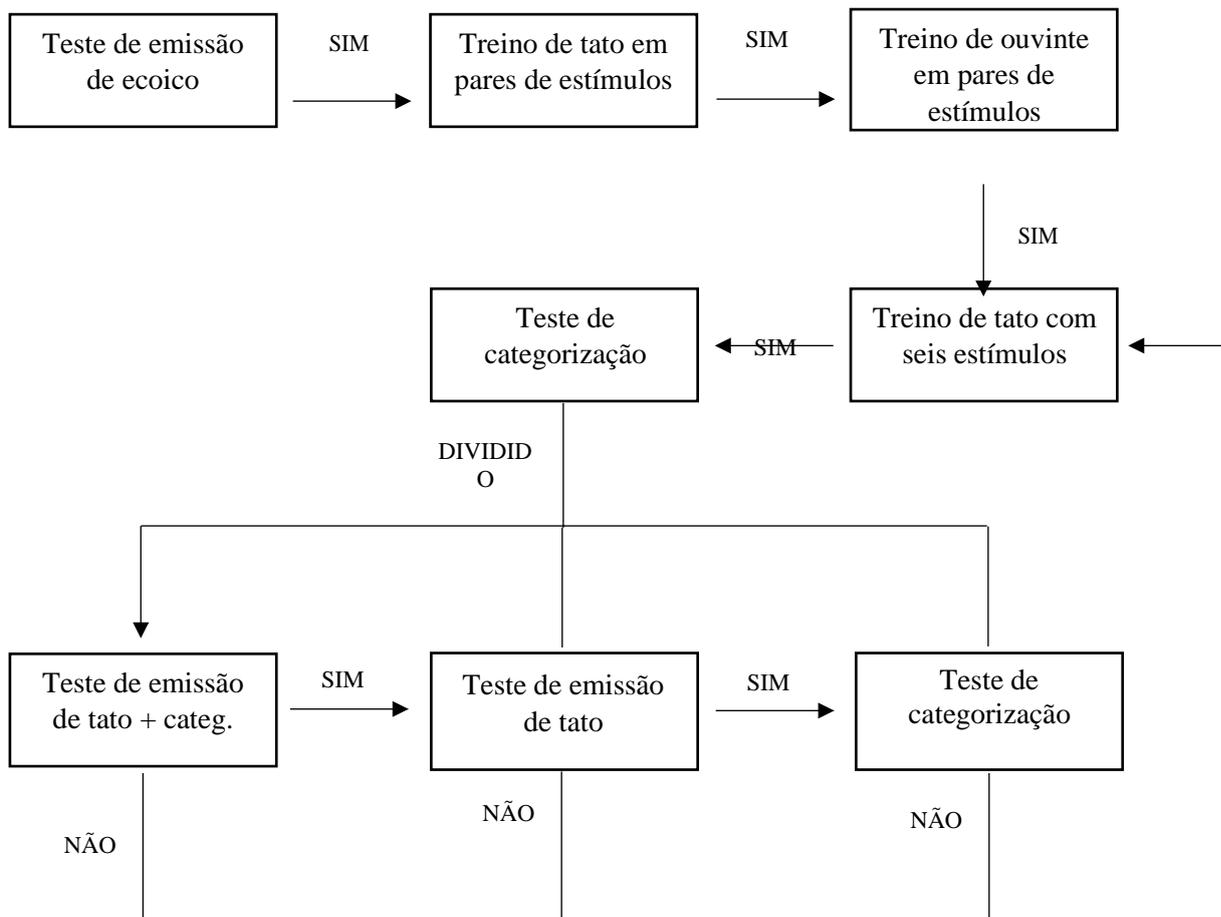
A etapa seguinte do procedimento consistiu em um *treino de tato para o par 3*. A tela que havia sido utilizada na etapa anterior, foi retirada aqui. O procedimento seguiu as mesmas etapas do treino de tato em pares e, ao alcançar o critério, o mesmo procedimento foi realizado com os pares 1 e 2, nessa ordem. Ao atingir o critério com os três pares, a criança era exposta ao *treino de tato com seis estímulos* que seguiu o mesmo procedimento realizado com os seis estímulos familiares. No entanto, com os estímulos

arbitrários, o esquema de reforçamento foi alterado, isto é, ao atingir o critério (três respostas corretas consecutivas de emissão de tato para cada um dos seis estímulos), a probabilidade de reforço foi sendo reduzida para 50%, 33% e 0%. Se o desempenho da criança caísse, devido à diminuição do reforço, o experimentador voltava ao nível de reforço anterior e seguia até que a criança atingisse o critério em extinção. Se, mesmo com a retomada do nível de reforço, o desempenho da criança não voltasse a subir, era realizado um teste de tato com quatro estímulos. Se atingisse o critério, voltava para o *treino de tato com seis estímulos*. Se ainda a criança não atingisse o critério, era reexposta ao treino de tato com quatro estímulos. Se a criança não atingisse o critério em 48 treinos e testes, era desligada do estudo.

Ao atingir critério, a criança era exposta ao *teste de categorização* que era composto por quatro fases. Algumas fases foram conduzidas por um experimentador novo ou utilizada uma tela para obscurecer a imagem do experimentador que já vinha realizando as etapas com a criança. Todas as fases dessa etapa foram conduzidas em extinção e sem procedimento de correção. A primeira fase consistiu em *teste de tato para seis estímulos*, na qual o experimentador novo apenas observava o desempenho da criança e o experimentador 1 conduzia o procedimento. Os autores não especificam como essa fase foi conduzida. A segunda etapa foi conduzida pelo novo experimentador e consistiu em uma revisão de categorização dos estímulos familiares. Foram realizados quatro *testes de categorização com os seis estímulos familiares*, sendo dois testes para o conjunto de chapéus e dois testes para o conjunto de xícaras. O critério era de 100% de acerto. Se o desempenho da criança caísse na etapa 1 ou na etapa 2, a etapa era encerrada e o experimentador 1 realizava um novo treino, não especificado pelos autores, até que voltasse a atingir critério, sendo reexposta a fase 1 e 2.

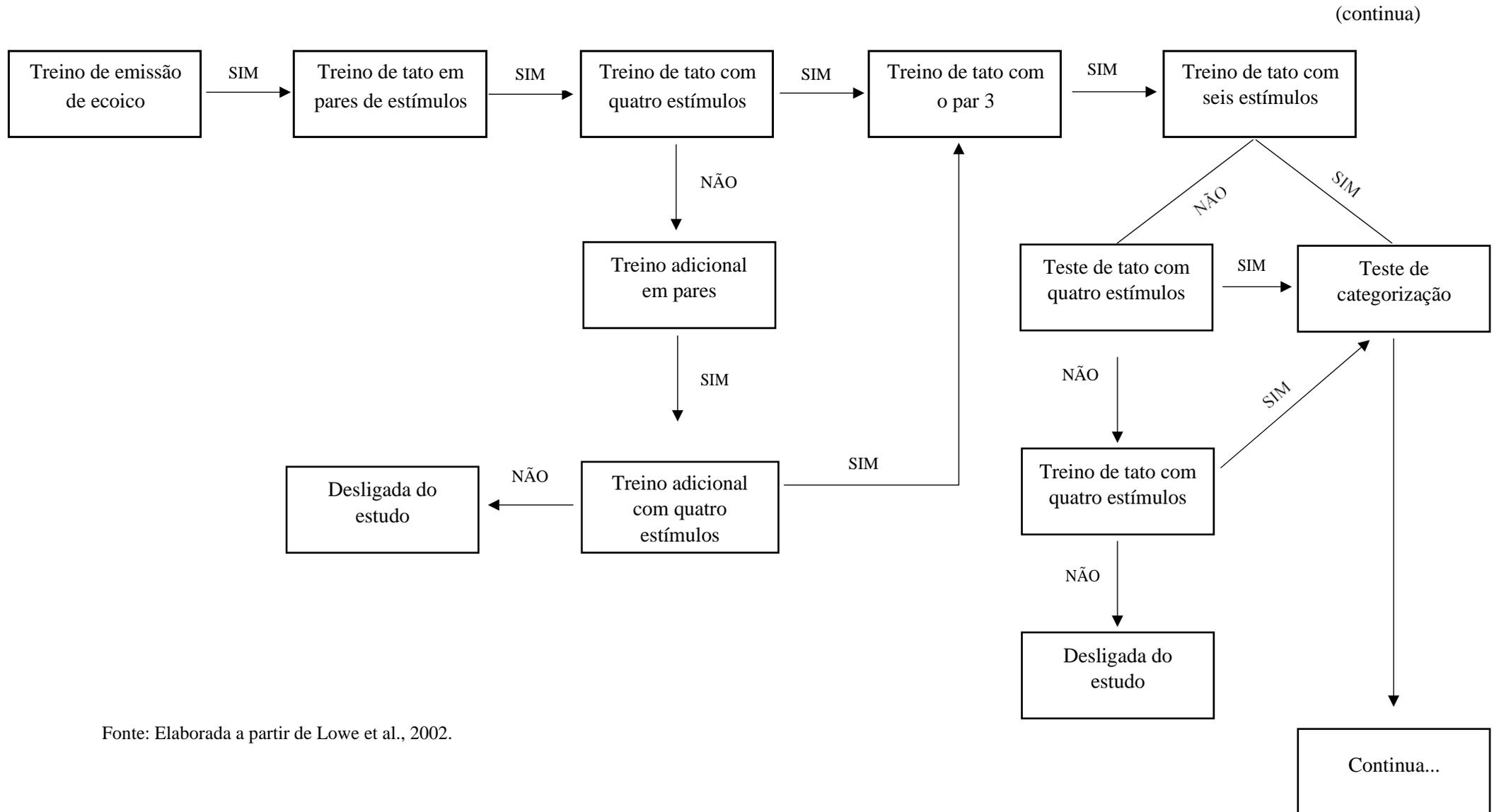
A terceira etapa consistiu em um *teste de categorização dos estímulos arbitrários* e foi conduzida pelo novo experimentador. Diante à instrução do pesquisador “veja isso. Você pode dar os outros?”, a criança deveria selecionar os outros dois estímulos comparação que fizessem parte da categoria alvo. Foram conduzidas 18 tentativas, nas quais cada estímulo foi utilizado como estímulo modelo três vezes. O critério era de 100%. Se a criança não selecionasse todos os estímulos da categoria alvo, era reexposta ao teste. Se ainda assim a criança continuasse a não selecionar todos os estímulos da categoria alvo, as etapas 1 e 2 eram retomadas com a criança e conduzidas pelo experimentador 1. A quarta etapa foi formada por um conjunto de testes com diferentes condições. Foram conduzidos, nessa ordem, o *teste de categorização com os estímulos arbitrários* (etapa 3), *teste de tato para seis estímulos* (etapa 1), *testes de categorização com os seis estímulos familiares* (etapa 2) mais *emissão de tato* para os mesmo estímulos, nos quais o experimentador emitia a instrução “o que é isso? Você pode dar os outros?) e, por fim, era novamente conduzido o *teste de categorização com os estímulos arbitrários* (etapa 3).

Figura 2. Fluxograma das etapas experimentais com estímulos familiares do experimento 1A



Fonte: Elaborada a partir de Lowe et al., 2002.

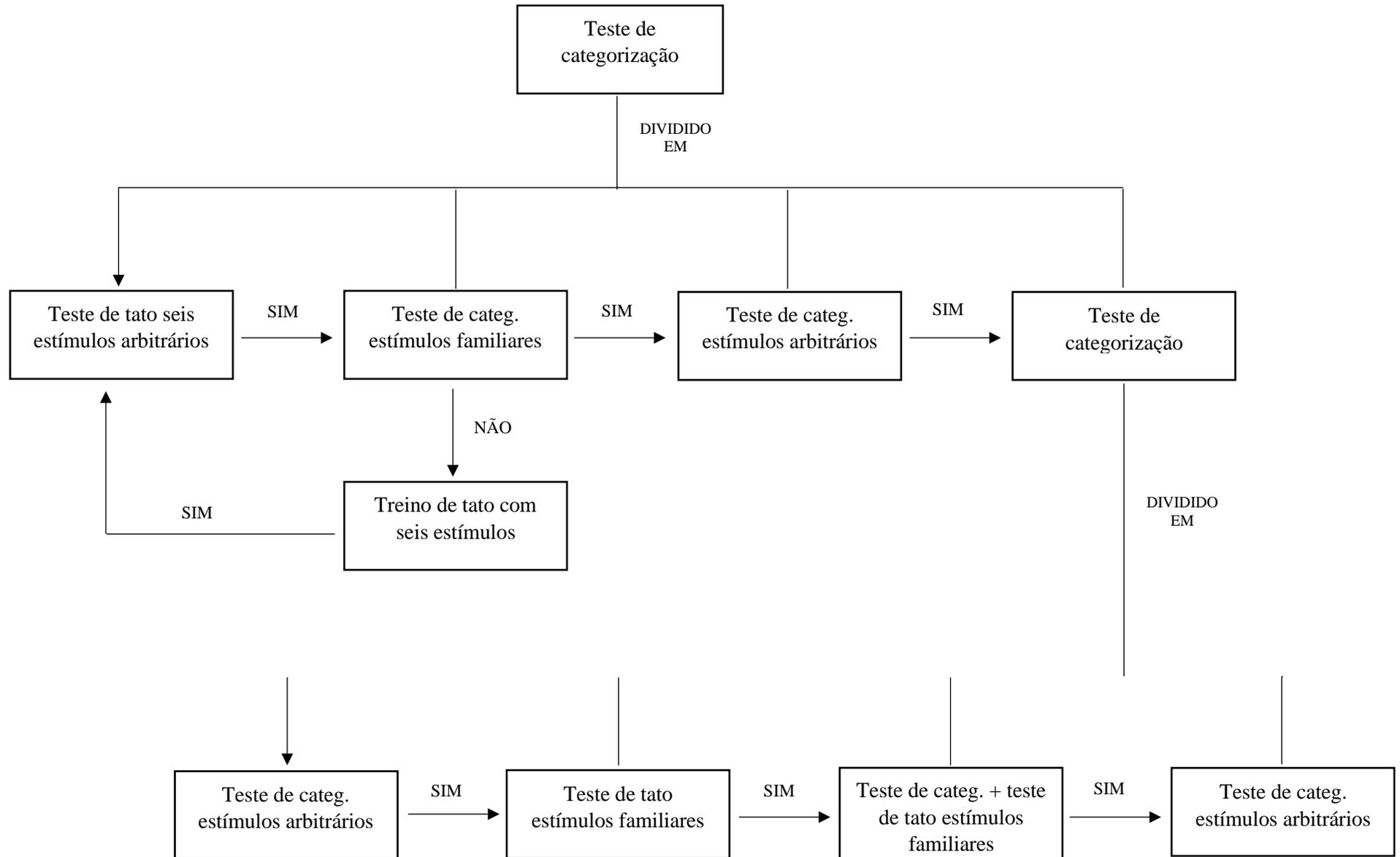
Figura 3. Fluxograma das etapas experimentais com estímulos arbitrários do experimento 1A



Fonte: Elaborada a partir de Lowe et al., 2002.

Figura 2. Fluxograma das etapas experimentais com estímulos arbitrários do experimento 1A

(fim)



Em relação ao desempenho das crianças em cada uma das etapas experimentais com os estímulos familiares do experimento 1A, todas as crianças que iniciaram o estudo, finalizaram, isto é, as 11 crianças passaram por todas as etapas. Os autores não descrevem o desempenho das crianças no teste de emissão de ecoico, porém, pode-se supor que as crianças atingiram o critério no teste, dado que ao longo das etapas foram apresentados os dados das 11 crianças. No *treino de tato em pares de estímulos* todas as crianças atingiram o critério nas quatro ou cinco primeiras apresentações de cada estímulo. No *treino de ouvinte em pares de estímulos*, sete crianças atingiram o critério no primeiro bloco de ensino (JC, JA, EB, RL,GF, WA, JR) e quatro crianças (GH, FK, BJ, CS) precisaram de um a três blocos adicionais de treino para atingirem o critério para um ou mais pares. No *treino de tato com seis estímulos*, nove crianças precisaram de três blocos de ensino para atingirem o critério (GH, FK, BJ, JA, EB, RL, GF, WA, JR) e duas precisaram de quatro treinos (JC e CS). Em relação às etapas do *teste de categorização*, teve-se que no *teste de tato + categorização dos estímulos* seis crianças atingiram o critério em um bloco e cinco crianças, que não atingiram o critério em um bloco, foram reexpostas a dois blocos do *treino de tato com seis estímulos* (os autores não especificam quais crianças atingiram critério em um bloco e quais precisaram ser reexpostas ao treino de tato); no *teste de tato* sete crianças (GH, JC, BJ, EB, RL, WA, JR) atingiram o critério e quatro crianças (FK, CS, JA, GF) foram reexpostas ao *treino ne emissão de tato com seis estímulos*, precisando de um ou dois blocos de treino; no *teste de categorização*, quatro crianças (CS, EB, JR, RL) atingiram o critério e sete crianças (GH, FK, JC, BJ, JA, GF, WA) precisaram serem reexpostas ao *treino de tato com seis estímulos*, variando de um a três blocos de ensino.

Para as etapas experimentais com os estímulos arbitrários, as 11 crianças iniciaram o estudo, mas somente nove crianças concluíram. A criança GF foi desligada do estudo

ao não atingir o critério após o *treino adicional com quatro estímulos*, enquanto RL foi retirada da pesquisa por motivos externos ao estudo. No *treino de emissão de ecoico*, cinco crianças (CS, WA, EB, GF, JR) reproduziram aproximações consideradas boas pelos autores dos estímulos zag e vek em um bloco de ensino. Para as outras seis crianças (GH, FK, JC, BJ, JA, RL) foram necessários de dois a nove blocos de ensino para ecoarem. No *treino de tato em pares de estímulos*, embora as crianças precisaram de quantidade diferente de blocos de ensino, todas atingiram critério. Ainda, os autores destacam que o par 2 foi o que exigiu menos tentativas para a maioria das crianças. No *treino de tato com quatro estímulos*, cinco crianças (BJ, JA, WA, JR, EB) atingiram o critério em três tentativas e cinco crianças (GH, FK, JC, RL, GF) precisaram passar pelo *treino adicional de emissão de tato em pares*, sendo que apenas GF não atingiu critério e foi desligada do estudo. Vale lembrar que uma criança (CS) foi omitida dessa fase do estudo, por esse motivo, a soma de crianças nessa fase foi de dez. No *treino de tato com o par 3*, todas as crianças, incluindo CS que voltou a ser exposta ao procedimento, atingiram o critério. No *treino de tato com seis estímulos*, duas crianças atingiram critério (CS, JR) e foram direto para o *teste de categorização*. Seis crianças (GH, FK, JC, BJ, JA, EB, WA) precisaram passar pelo *teste de tato com quatro estímulos* e, com exceção de EB, as crianças atingiram critério e foram para o *teste de categorização*. EB foi submetida ao *treino de tato com quatro estímulos* e atingiu o critério, passando para o *teste de categorização*. Foi nessa fase que a criança RL foi retirada do experimento. Assim, nove crianças seguiram para o *teste de categorização*. Nesse momento, os autores não detalham o desempenho das crianças para cada uma das etapas que compreendem o *teste de categorização*, informando apenas que quatro crianças (GH, CS, WA, JR) formaram as classes de categorização com os dois estímulos, zag e vek, detalhando que três dessas (GH, CS, JR) categorizaram zag e vek corretamente nas 18 tentativas, enquanto uma

criança (WA) categorizou corretamente os estímulos em 15 de 18 tentativas, atingindo critério. Cinco crianças (FK, JC, BJ, JA, EB) não atingiram o critério no primeiro *teste de categorização*, entretanto, atingiram o critério no segundo *teste de categorização*, respondendo corretamente a 15 de 18 tentativas. As nove crianças que concluíram o estudo formaram classes de categorização com os estímulos arbitrários zag e vek.

Com os resultados do experimento 1A, Lowe et al. (2002) discutem que os poucos erros cometidos pelas crianças nos testes de categorização demonstram a eficácia de um procedimento experimental de treino de tato comum para a formação de classes de estímulos arbitrários. Ainda, destacam que as etapas experimentais em que crianças apresentaram mais dificuldade eram aquelas relacionadas somente ao comportamento de selecionar (ouvinte), porém quando eram expostas ao procedimento que exigia o tatear (falante) antes de comportamento de selecionar (ouvinte), as crianças obtinham sucesso. Desse modo, os autores destacam que somente o treino de tato pode não ser suficiente para que as crianças tenham sucesso na categorização, demonstrando a importância de a criança emitir o tato antes do comportamento de selecionar. Por fim, Lowe et al. (2002) ressaltam que as etapas com os estímulos familiares foram para garantir que as crianças estivessem compreendendo as instruções. Logo, as crianças que foram desligadas do estudo por não atingirem critério em alguma fase do procedimento experimental dos estímulos arbitrários não foi por falha na compreensão da instrução.

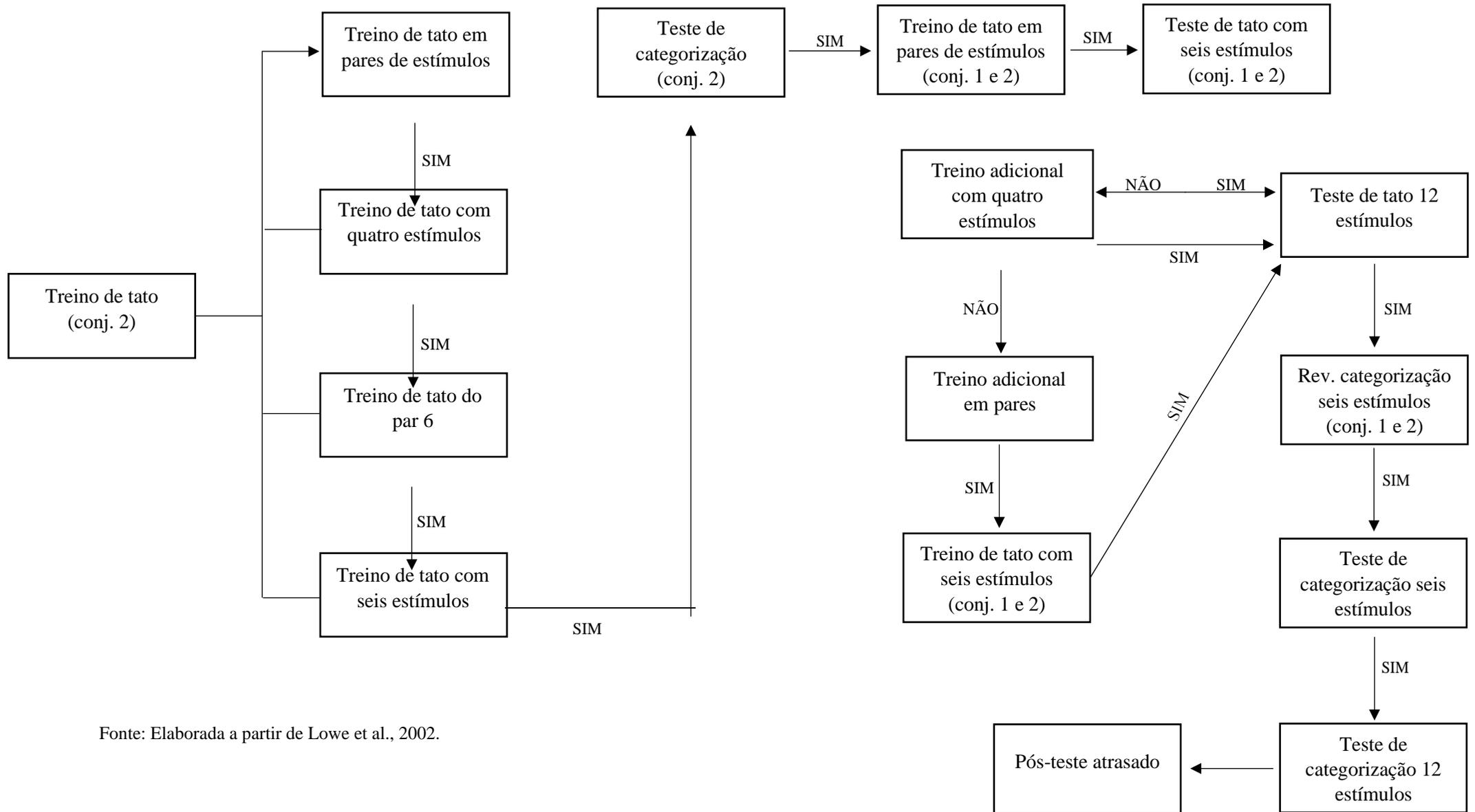
Com o sucesso no desempenho das crianças para formação de classes de estímulos equivalentes arbitrários, Lowe et al. (2002) conduziram o experimento 1B, o qual tinha por objetivo avaliar se as crianças expandiriam as classes de estímulos arbitrário de três membros (experimento 1A) para classes com seis estímulos arbitrários. Foi realizado um teste de categorização seis semanas após o fim do experimento 1A para verificar se o desempenho das crianças estava mantido. Entretanto, apenas duas crianças (JR, CS), com

idade de 51 e 37 meses, respectivamente. Os autores não descrevem o motivo da seleção dessas duas crianças apenas. Porém, vale ressaltar que ambas as crianças categorizaram os estímulos corretamente no primeiro *teste de categorização* do experimento 1A, como critério de 100% (18/18 tentativas). Os seis novos estímulos que compuseram o experimento 1B foram selecionados arbitrariamente dentre um conjunto de 12 estímulos, formando três pares de estímulos compostos por um estímulo do conjunto zag e outro do conjunto vek (par 4: zag 4/vek 4; par 5: zag 5/vek 5; par 6: zag 6/vek 6). O procedimento foi composto por fases de treino, de teste e de revisão de tato (Figura 3).

O procedimento de ensino foi iniciado com o *treino de tato* para os estímulos do conjunto 2. O treino foi dividido em quatro etapas, sendo que o procedimento e o critérios foram os mesmos adotados nas respectivas fases do experimento 1A com os estímulos arbitrários. A primeira fase foi composta pelo *treino de tato em pares de estímulos*, sendo conduzido primeiro com os estímulos do par 4 e depois do par 5. Em seguida, foi realizado o *treino de tato com quatro pares de estímulos*, no qual foram apresentados os estímulos do par 4 e par 5 juntos. Após, foi conduzido o *treino de tato com o par 6* e o *treino de tato com os seis estímulos* finalizou essa etapa do procedimento.

Após, foi conduzido o *teste de categorização* com os estímulos do conjunto 2, seguindo os mesmos procedimentos e critério do teste de categorização com os estímulos arbitrários do experimento 1A. Em seguida, foi realizado o *treino de tato em pares* com os conjuntos 1 e 2, no qual foram revisados o tato para cada par de estímulo do conjunto e do conjunto 2, separadamente. Foi realizado um bloco com oito tentativas, sendo requisitado a resposta de tato quatro vezes para cada estímulo de cada categoria. O critério foi de três acertos consecutivos para cada par de estímulos. Caso a criança não atingisse o critério, era reexposta ao *treino de tato em pares de estímulos* e treinos adicionais até atingir critério.

Figura 4. Fluxograma das etapas experimentais com estímulos arbitrários do experimento 1B



Fonte: Elaborada a partir de Lowe et al., 2002.

A etapa experimental seguinte foi uma *revisão de tato com seis estímulos*, seguindo o mesmo procedimento do experimento 1A, conduzida para o conjunto 1 e, após, para o conjunto 2. As tentativas foram conduzidas em extinção e critério era de três respostas corretas consecutivas para cada estímulo. Se a criança não atingisse critério, era exposta a treinos de tato adicionais e se ainda não atingisse o critério, era reexposta ao *treino de tato em pares de estímulos*. Ao alcançar critério, era reexposta ao *treino de tato com seis estímulos*. A etapa seguinte, *teste de tato com 12 estímulos*, foi conduzida pelo segundo experimentador que colocou os 12 estímulos na mesa, conjuntos 1 e 2, apontou para cada um dos estímulos e perguntou à criança “o que é isso?”. As tentativas foram conduzidas em extinção. O critério era de duas respostas corretas consecutivas para cada estímulo.

A etapa seguinte, *teste de categorização* para os estímulos dos conjuntos 1 e 2, separadamente, seguiu sendo conduzida pelo segundo experimentador. Foram realizados seis testes de categorizações, nos quais cada estímulo foi apresentado como modelo uma vez. Diante a instrução do pesquisador “olhe isso. Me dá os outros?”, a criança deveria selecionar os dois estímulos comparação correto para cada modelo. O critério foi de duas categorizações corretas, sendo uma para a categoria zag e outra para a categoria vek. O objetivo dessa etapa foi verificar se o critério de aprendizagem estava mantido no repertório da criança. O mesmo procedimento foi realizado com o conjunto 2.

Para fase experimental seguinte, os pares de estímulos dos conjuntos 1 e 2 foram recombinados, isto é, houve uma seleção aleatória dentre os 12 estímulos para compor os seis novos pares. Os pares deveriam ser formados por um estímulo da categoria zag e outro da categoria vek e não poderiam já ter sido apresentados juntos (por exemplo, não poderia haver o par zag1/vek1). Assim, foi realizado o *teste de categorização* com seis estímulos conduzido pelo experimentador 2. Diante à instrução do pesquisador “olhe isso.

Me dá os outros?”, a criança deveria selecionar os dois estímulos comparações corretos diante do estímulo modelo. Foram realizadas seis tentativas para cada categoria, zag e vek, e cada estímulo foi apresentado como modelo uma vez. As instruções e o critério seguiram o mesmo procedimento do *teste de categorização* para o conjunto 1. A última etapa experimental, *teste de categorização com 12 estímulos* seguiu sendo conduzida pelo experimentador 2. Os 12 estímulos foram apresentados e, diante à instrução do pesquisador “olhe isso. Me dá os outros?”, a criança deveria selecionar os cinco estímulos comparações corretos diante do estímulo modelo. O critério foi de uma categorização correta para cada categoria, zag e vek. Após seis semanas, *teste de tato com 12 estímulos* e o *teste de categorização com 12 estímulos* foram conduzidos novamente com cada uma das crianças (pós-teste atrasado).

Após finalizar as etapas experimentais, o experimentador 1 conduziu uma entrevista de pós-teste com as crianças que foi organizada em dois testes de categorizações adicionais com os 12 estímulos. Após a criança responder, o experimentador realizou uma série de perguntas para cada criança, como “como você fez isso? Por que você deu essas coisas?”. As respostas foram gravadas e o procedimento foi encerrado.

O desempenho das crianças, no geral, em todas as etapas experimentais se manteve alto e foram necessários poucos blocos de treinos. No *treino de tato* com o conjunto 2, o qual era composto por *treino de tato em pares de estímulos*, *treino de tato com quatro estímulos*, *treino de tato do par 6* e *treino de tato com os seis estímulos*, ambas as crianças atingiram critério com o número mínimo de tentativas em todas as etapas, com exceção do *treino de tato com quatro estímulos*, no qual CS precisou de três treinos para atingir critério e JR de seis treinos. No primeiro *teste de categorização do conjunto 2*, ambas as crianças atingiram critério de 100% nas nove tentativas. No *treino de tato em*

*pares de estímulos* com os conjuntos 1 e 2, atingiram critério com o mínimo de tentativas, seis tentativas para cada conjunto e no *teste de tato com seis estímulos* para cada conjunto, ambas as crianças atingiram critério (100%) com o mínimo de tentativas, isto é, duas respostas de tato corretas consecutivas para cada um dos 12 estímulos em três tentativas para cada conjunto. Assim, nenhuma das crianças precisaram de treinos adicionais com quatro estímulos. No *teste de tato com 12 estímulos*, CS e JR mantiveram o desempenho do *teste de tato com seis estímulos*, com a diferença que JR apresentou um erro no conjunto 1. Na etapa de *revisão de categorização com seis estímulos* dos conjuntos 1 e 2, CS e JR também mantiveram o desempenho, sendo que JR apresentou apenas um erro no conjunto 1 e CS respondeu corretamente a todas as tentativas. No *teste de categorização com seis estímulos*, as crianças classificaram corretamente os estímulos nos três testes e no *teste de categorização com 12 estímulos*, ambas excederam o critério que era esperado (uma resposta correta para cada categoria), de modo que CS selecionou corretamente cinco estímulos comparações corretamente em 10 das 12 tentativas e JR não apresentou erro em nenhuma tentativa. No pós-teste, após seis semanas do encerramento da pesquisa, no *teste de tato com 12 estímulos*, CS apresentou 100% das respostas corretas em 18 tentativas, enquanto JR cometeu quatro erros para o estímulo zag e três erros para o estímulo vek. No *teste de categorização com 12 estímulos*, ambas mantiveram o desempenho apresentado durante a pesquisa.

Os autores concluem que ambas as crianças aprenderam a categorizar os dois conjuntos de estímulos arbitrários com poucas sessões. Ainda, destacam que essa categorização pode ser considerado um fenômeno robusto, dado que o desempenho das crianças foi mantido após seis semanas da finalização da pesquisa.

Apesar do sucesso obtido em ambos experimentos, 1A e 1B, demonstrando que treino de tato comum para estímulos arbitrários pode estabelecer classes de estímulos

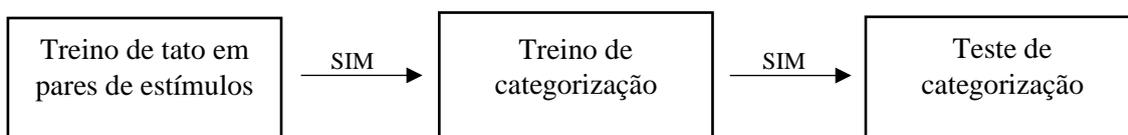
arbitrárias, Lowe et al. (2002) destacam que o modo como os treinos de tatos foram conduzidos após a apresentação em pares poderia controlar o responder da criança, isto é, combinação em uma matriz única de quatro, seis e até doze estímulos, na qual, a aproximação espacial dos estímulos poderia controlar o responder da criança, facilitando a aprendizagem das classes de estímulos. Assim, foi conduzido um segundo experimento, Experimento 2, foi conduzido com novas crianças. Após as crianças atingirem o critério com o *treino de tato em pares de estímulos*, os seis estímulos foram reorganizados de modo que um par seria formado por dois novos estímulos que não tinham sido apresentados juntos no *treino de tato em pares de estímulos*, sendo conduzido um novo *treino de tato em pares de estímulos*. Ao atingirem critério com esses novos pares, as crianças passaram diretamente para o teste de categorização, de tal modo que não houve combinação em uma única matriz de quatro e seis estímulos. Assim, os autores garantiram que a possível variável interveniente no experimento 1 foi controlada para o experimento 2. Além disso, foram inseridas sondas de comportamento de ouvinte após cada *teste de categorização*. E, por motivos externos ao estudo, o estímulo auditivo zag foi substituído por zog.

Os participantes do experimento 2 foram três crianças (AH, ES, CW) com idade entre 39 a 48 meses. Antes da fase experimental, as crianças foram testadas pela Griffiths Mental Development Scales (Griffiths, 1954), na qual todas apresentaram escores normais. O procedimento experimental foi formado por fases de ensino de tato, categorização e sonda de comportamento de ouvinte. Foram utilizados estímulos familiares às crianças, chapéus e xicaras, e estímulos arbitrários, zog e vek.

O experimento teve início com os estímulos familiares às crianças, chapéus e xicaras, sendo uma versão abreviada dos treinos do experimento 1A. Porém, as etapas presentes no experimento 2 seguiram o mesmo procedimento do experimento 1A. Foram

realizadas sessões de *treino de tato em pares*, *treino de categorização* e *teste de categorização* (Figura 4). Para o teste, foi usado uma tela entre o experimentador e a criança e a etapa foi conduzida pelo segundo experimentador. O critério foi mais rigoroso em todas as etapas, em comparação ao experimento 1A, isto é, eram necessárias sete respostas corretas consecutivas de tato para cada par em um total de oito tentativas.

Figura 5. Fluxograma das etapas experimentais com estímulos familiares do experimento 2

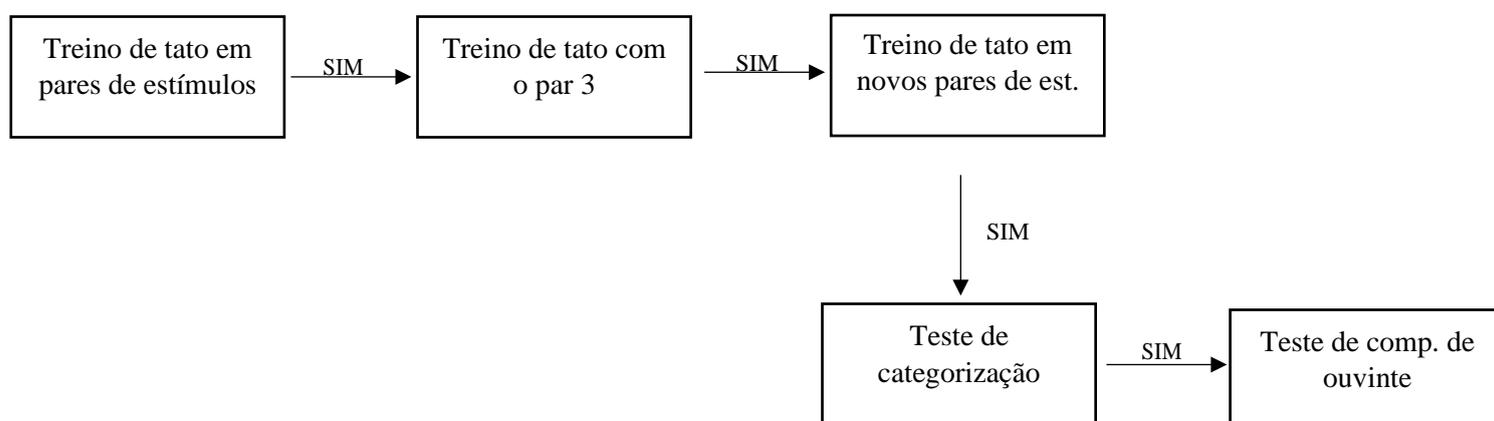


Fonte: Elaborada a partir de Lowe et al., 2002.

Finalizada o procedimento com os estímulos familiares, teve início as fases experimentais com os estímulos arbitrários (Figura 5), zog e vek. Essas seguiram o mesmo procedimento do experimento 1A, sendo que as diferenças foram descritas em cada uma das etapas. O procedimento teve início com o *treino de tato em pares de estímulos* para os pares 1 e 2, separadamente. O critério foi de sete respostas corretas consecutivas de tato para cada par em um total de oito tentativas. Após, foi realizado o *treino de em pares de estímulos* com o par 3, seguindo o mesmo critério do treino anterior. Ao atingir critério, a criança era exposta a um novo *treino de tato em pares de estímulos*, no qual os estímulos que formavam pares anteriormente foram arbitrariamente reorganizados, de modo que dois estímulos que já haviam formado um par não podiam aparecer juntos. O reforço foi diminuído de 100% para 0% e se o desempenho da criança caísse, o reforço era reintroduzido até que ela mantivesse o desempenho em extinção. O critério foi de sete respostas corretas consecutivas de tato para cada par em um total de oito tentativas em dois blocos consecutivos de oito tentativas na ausência de reforço para cada par.

A etapa seguinte foi o *teste de categorização*, conduzido pelo segundo experimentador e com a tela entre a criança e pesquisador. As crianças foram expostas a 18 tentativas de categorizações sob a instrução “olhe isso. Me dê os outros?”. O critério era de 100%. Se a criança não atingisse o critério, era exposta a 18 novas tentativas sob a instrução “esse é zog/vek. Você pode me dar os outros?”. Ao atingir critério, 100%, era reexposta as 18 primeiras tentativas. Após, foi conduzido o *teste de comportamento de ouvinte* dividido em duas etapas: na primeira, cada par de estímulo foi apresentado separadamente para cada criança e diante à instrução do pesquisador “onde está o zog/vek?”, a criança deveria selecionar o estímulo comparação correto. Para cada par de estímulos foram conduzidas quatro tentativas, sendo cada estímulo comparação correto apresentado duas vezes. Todas as tentativas foram conduzidas em extinção. No total, foram realizadas 12 tentativas de comportamento de ouvinte. Na segunda etapa, foram formados todos os pares possíveis, como zog1/vek 1; zog1/vek2 e zog1/vek3, e para cada par foi conduzido o *teste de comportamento de ouvinte*. Foram realizadas 36 tentativas em extinção e o critério era de 25 ou mais respostas corretas.

Figura 6. Fluxograma das etapas experimentais com estímulos arbitrários do experimento 2



Fonte: Elaborada a partir de Lowe et al., 2002

Em relação ao desempenho de cada criança nas fases experimentais com os estímulos familiares, no *treino de tato em pares de estímulos*, as três crianças (AH, ES,

CW) atingiram critério no número mínimo de tentativas, isto é, oito tentativas para cada par. Os autores não especificam o desempenho das crianças no *treino de categorização*. No *teste de categorização*, AH e CW atingiram o critério no número mínimo de tentativas (seis) e ES precisou de mais tentativas. Entretanto, Lowe et al. (2002) não especificam quantas tentativas a mais foram necessárias.

Para as etapas experimentais com os estímulos arbitrários, nos *treinos de tato em pares* com reforço contínuo, CW e AH atingiram o critério com o número mínimo de tentativas, um bloco de oito tentativas por par. ES precisou de um bloco extra de oito tentativas, porém os autores não especificam para qual par. Nos *treinos de tato em pares* com diminuição do reforço, CW respondeu com 0% em 16 tentativas, enquanto ES e AH precisaram de um bloco adicional com 100% de reforço para depois manterem o desempenho com 0% de reforço. No *teste de categorização*, ES e CW excederam o critério de quatro respostas corretas dentro de nove tentativas, sendo que CW respondeu corretamente nas 18 tentativas e ES respondeu corretamente em 15 de 18 tentativas. AH foi a única criança que não atingiu o critério com a instrução “olhe isso. Me dê os outros?” e precisou passar por um bloco com a instrução “esse é o zog/vek. Pode me dar os outros?”, atingindo o critério de sete respostas corretas dentre nove tentativas. O desempenho de AH se manteve quando voltou a ser exposta a primeira instrução. No *teste de comportamento de ouvinte*, na primeira fase, ES e CW tiveram um desempenho sem erros nas 12 tentativas e AH emitiu 10 respostas corretas; na segunda fase, as três crianças atingiram 100% de desempenho, respondendo corretamente as 36 tentativas e excedendo o critério que era de 25 respostas corretas dentre 36 tentativas.

Ao discutirem os dados, Lowe et al. (2002) destacam que as crianças do experimento 1 e do experimento 2 apresentaram desempenho semelhantes e que o treino de tato comum para conjunto de estímulos parece ser um meio eficaz para a formação de

classes de estímulos arbitrárias. Assim, concluem que as etapas *treino de tato com quatro estímulos* e *treino de tato com seis estímulos*, dos experimentos 1A e 1B, não são necessárias para as categorizações com treino tato comum. Outro ponto destacado pelos autores foi que a exposição aos estímulos em uma matriz única não foi uma variável interveniente nos experimentos 1A e 1B, dado o desempenho de uma das crianças do experimento 2 (AH) no *teste de categorização*. Em relação ao esquema de reforçamento, Lowe et al. (2002) ressaltam que conduzir etapas experimentais em extinção com crianças pequenas pode ser uma medida importante sobre o aprendizado que de fato ocorreu.

Os experimentos conduzidos por Lowe et al. (2002) foram propostos com base na Teoria da Nomeação (Horne & Lowe, 1996), na qual os autores propuseram que a nomeação comum de estímulos arbitrários seria suficiente para estabelecer classes de estímulos. E., embora nesses experimentos, tenham sido realizados apenas treinos de tato, os autores ressaltam que crianças pequenas com desenvolvimento típico, como as dos experimentos, ao aprenderem uma relação de tato também aprendem o comportamento de ouvinte correspondente, de modo a ter a relação nome-objeto completa. Durante um treino de tato, ao produzirem o tato zag/zog ou vek, a criança produz um estímulo auditivo, zag/zog ou vek, ao qual ela responde como ouvinte atendendo ou olhando novamente para o estímulo. Assim, o comportamento de ouvinte, no caso de selecionar ou olhar para o estímulo tateado, também é reforçado. Essa aprendizagem do comportamento de ouvinte pode ser vista no desempenho das crianças nos *testes de comportamento de ouvinte*, no experimento 2. Ainda, os autores enfatizam que o comportamento de ouvinte é facilmente aprendido pelas crianças pequenas e não exigem muito reforço social.

Em relação à Teoria da Nomeação (Horne & Lowe, 1996), a qual afirma que classes de estímulos só podem ser formadas se os sujeitos nomearem os estímulos, Lowe

et al. (2002) discutem que os dados coletados pelos experimentos têm relação direta com essa premissa. Considerando todas as crianças participantes dos dois experimentos, os autores destacam que algumas só foram bem sucedidas nos *testes de categorizações* quando foi solicitado que elas nomeassem os estímulos. Em outras palavras, nas tentativas em que a instrução do pesquisador era apenas “olhe isso. Onde estão os outros?”, não foi suficiente para ocasionar a categorização para todas as crianças de 12 a 48 meses. De acordo com a Teoria da Nomeação (Horne & Lowe, 1996) se a criança não nomear o estímulo modelo, abertamente ou secretamente, ela não poderá selecionar os outros estímulos da mesma classe.

Embora os experimentos tenham sido conduzidos de acordo com a Teoria da Nomeação (Horne & Lowe, 1996), Lowe et al. (2002) destacam que o objetivo dos experimentos não era de responder questões teóricas e controversas na área de formação de classes de estímulos, de modo que pouco se pode afirmar se a nomeação tem uma relação direta com a formação das classes de estímulos arbitrárias. Entretanto, os autores ressaltam que os achados da pesquisa nos testes de categorizações podem contribuir para questões teóricas, uma vez que a instrução de somente “olhe isso. Onde estão os outros?” não foi suficiente para que todas as crianças categorizassem os estímulos corretamente. Porém, ao ser pedido que as crianças nomeassem os estímulos antes de categorizá-los, todas as crianças foram bem sucedidas nos testes de categorizações.

Embora justifiquem que ao treinar o tato, o comportamento de ouvinte também está sendo treinado e os dados auxiliam nessa afirmação, os autores sugerem que estudos futuros treinem relações comuns de ouvinte em resposta aos mesmos estímulos usados na pesquisa, a fim de provar essa relação. Assim, esses estudos futuros estariam testando a Teoria da Nomeação (Horne & Lowe, 1996). E, por fim, os autores destacam que o procedimento de *matching-to-sample* proposto para o treino de tato comum pareceu ser

eficaz. Lowe et al. (2002) sugerem que o uso do procedimento proposto por eles em outras pesquisas pode auxiliar os pesquisadores da área a terem um conjunto de dados mais robusto para discussão.

Horne, Lowe e Randle (2004) destacam que, embora os experimentos conduzidos por Lowe et al. (2002) demonstrar que o tato comum pode estabelecer classes de estímulos arbitrários quando foi necessário que ela nomeasse o estímulo antes de categorizá-lo, a relação completa da nomeação (Horne & Lowe, 1996) não pode ser demonstrado com esses dados Lowe et al. (2002), como mencionado, sugerem que estudos futuros que treinem relações comuns de comportamento de ouvinte, a fim de investigar a relação completa da nomeação. Desse modo, Horne, Lowe e Randle (2004) conduziram um experimento com o objetivo de ensinar respostas comuns de ouvinte para 20 crianças típicas de 16 a 48 meses, utilizando o procedimento semelhante ao de Lowe et al. (2002).

Previamente as sessões experimentais, as crianças com idade entre 16 e 28 meses foram submetidas ao MacArthur Communicative Development Inventory (Fenson et al., 1993), o qual avalia a linguagem expressiva e receptiva de cada criança. Todas as crianças foram testadas pela Griffiths Mental Development Scales (Griffiths, 1954). Em ambos os instrumentos, todas as crianças apresentaram escores normais.

O procedimento experimental foi conduzido em duas etapas: i) com dois conjuntos de estímulos familiares, chapéus e xícaras, formados por três estímulos de cada categoria e ii) com dois conjuntos de estímulos arbitrários, zog e vek, formado por três estímulos de cada categoria. Cada criança recebeu um conjunto separado aleatoriamente de estímulos familiares e outro de estímulos arbitrários, formando pares de estímulos. O procedimento teve início com a participação de 20 crianças, porém seis crianças foram retiradas do estudo ou deixaram o berçário antes de finalizar as etapas experimentais com

os estímulos familiares e cinco crianças foram retiradas antes de finalizar o procedimento com os estímulos arbitrários. Portanto, nove crianças participaram de todas as etapas da pesquisa com os estímulos do conjunto 1. Após a finalização do procedimento com o conjunto 1, duas crianças passaram por um procedimento experimental com o conjunto 1.

O procedimento experimental com o conjunto 1 teve início com procedimentos de *treino de ouvinte em pares* e *treino de categorização* com os estímulos familiares, a fim de garantir que as crianças compreenderiam as instruções dadas. O *treino de ouvinte em pares* foi conduzido pelo experimentador 1 que colocou o primeiro par de estímulos sobre a mesa e emitiu a instrução “Olhe para eles. Você pode me dar o chapéu/xícara?”. Respostas corretas foram reforçadas com elogio social. Respostas incorretas foram seguidas de um procedimento de correção, no qual o experimentador dizia “não, isso (aponta para o estímulo comparação incorreto) não é um chapéu/xícara. Isso (aponta para o estímulo comparação correto) é uma xícara/chapéu.” Se necessário, a resposta de seleção da criança era modelada. Um bloco de treino era formado por oito tentativas e cada estímulo era apresentado quatro vezes como comparação correto. O critério foi de sete respostas corretas em qualquer sequência dentro do bloco com oito tentativas. Ao atingir o critério, o mesmo treino foi realizado com o par 2 e, após, com o par 3.

A etapa seguinte foi o *treino de categorização dos estímulos familiares*, conduzido com uma tela entre o experimentador e a criança. Os seis estímulos familiares eram colocados sobre a mesa, o experimentador pegava um desses estímulos e emitia a seguinte instrução “veja isso. Você pode me dar os outros?”. Eram consideradas respostas corretas quando a criança selecionava os dois estímulos comparações corretos na mesa. As respostas incorretas eram quando a criança selecionava menos de ou mais de dois estímulos comparação ou não selecionava nenhum estímulo comparação. Foram

conduzidas seis tentativas em extinção, sendo que cada estímulo foi apresentado como modelo uma vez. O critério era de 100%. Se a criança não atingisse o critério, eram conduzidas seis novas tentativas com uma nova instrução (“você pode dar os outros chapéus/xícaras?”). Foi realizado um procedimento de correção (“não, isso (aponta para o estímulo comparação incorreto) não é um chapéu/xícaras. Isso (aponta para o estímulo comparação correto) é uma xícara/chapéu”) e modelação da resposta de seleção. Ao atingir o critério, a criança retornava para o *treino de categorização* com a primeira instrução (“veja isso. Você pode me dar os outros?”). Ao atingir critério, era iniciado o procedimento experimental com os estímulos arbitrários.

O procedimento com os estímulos arbitrários teve início com o *treino de ouvinte em pares iniciais de estímulos* e seguiu o mesmo procedimento realizado com os estímulos familiares. O critério foi de sete respostas corretas consecutivas em oito tentativas. Aqui, os autores destacam que as três crianças mais velhas do estudo, aproximadamente 48 meses (NW, ER, TB) foram reexpostas ao *treino de ouvinte em pares iniciais de estímulos*, porém todas as tentativas foram conduzidas em extinção. De acordo com Horne, Lowe e Randle (2004), o treino em extinção foi realizado para garantir que as relações de ouvinte estavam bem estabelecidas. O critério foi de sete respostas corretas consecutivas em oito tentativas em dois blocos sucessivos. Ao atingir critério, essas crianças foram dirigidas para o *teste de categorização*. As demais crianças, seis mais novas, foram submetidas ao *treino de ouvinte em pares mistos*. Para o treino, os estímulos foram reagrupados em novos pares de estímulos. O procedimento foi igual ao treino de pares iniciais. Ao atingirem o critério, foram para o *teste de categorização*. Nessa fase, os autores destacam que três dessas crianças (JC, BH, HW) ficaram ausentes do berçário por um tempo e, conseqüentemente, da pesquisa. Ao retornarem foram

reexpostas ao *treino de ouvinte em pares iniciais* antes de prosseguirem para o *teste de categorização*.

O *teste de categorização* foi conduzido por um segundo experimentador ou foi colocada uma tela entre a criança e o experimentador 1. O teste foi dividido em duas etapas. A primeira etapa consistiu em uma revisão de categorização dos estímulos familiares. Diante à instrução do pesquisador “veja isso. Você pode me dar os outros?”, a criança deveria selecionar os dois estímulos comparação corretos. Foram conduzidas duas tentativas, uma para cada categoria. O critério era de 100%. Caso o desempenho da criança fosse menor que 100%, o *teste de categorização* era encerrado e novos treinos com os estímulos familiares eram conduzidos pelo experimentador 1 até que a criança recuperasse o desempenho. A segunda etapa foi o teste de categorização com os estímulos arbitrários. Os seis estímulos eram colocados sobre a mesa, o experimentador selecionava um estímulo modelo e emitia a instrução “veja isso! Você pode me dar os outros?”. A criança deveria selecionar os dois estímulos comparações corretos, configurando uma resposta correta. Se a criança selecionasse somente um estímulo comparação correto, o pesquisador emitia a seguinte pergunta “tem mais?”, mas, mesmo que a criança selecionasse o estímulo comparação correto que estava faltando, era considerada uma resposta incorreta. Se a criança selecionasse menos ou mais de dois estímulos comparação também era considerada uma resposta incorreta. E, no caso, da criança selecionar muitos estímulos, o experimentador emitia a instrução “não quero todos, apenas alguns” e era configurada como uma tentativa incorreta. Para essa fase, era necessário atingir o critério de domínio de categorização, isto é, quatro respostas corretas de nove tentativas para cada uma das categorias. Se a criança atingisse esse critério, passava para a próxima fase. Se a criança atingisse o critério geral, isto é, 18 respostas corretas consecutivas, era reexposta a uma nova sessão do *teste de categorização*.

A etapa seguinte era um *teste de tato* no qual os seis estímulos eram colocados sobre a mesa, o experimentador apontava para cada um e emitia a instrução “o que é isso?”. A latência da resposta era de 5s. Se a criança não respondesse, a instrução era dada novamente e seguia mais uma latência da resposta de 5s. Se ainda assim a criança não emitisse nenhuma resposta, a instrução era dada novamente e se dentro de 5s a criança não emitisse nenhuma resposta, a tentativa era finalizada. Foram organizados três blocos de teste com seis tentativas cada, isto é, a criança deveria emitir resposta de tato três vezes para o mesmo estímulo, totalizando 18 tentativas. O critério foi de oito respostas corretas, dentre nove tentativas, para cada um dos estímulos.

Ao atingir critério, a fase seguinte era de *treino de tato em pares*. Essa fase foi iniciada com um pré-treino de resposta ecoica para o par 1. Foram conduzidas oito tentativas. Após, o par de estímulos era colocado sobre a mesa, o experimentador apontava para um dos estímulos e emitia a seguinte instrução “este é zog/vek. O que é isso?”. As respostas corretas eram seguidas de elogio social mais repetição do nome do estímulo pelo experimentador (parabéns! Esse é o zog/vek.”). Respostas incorretas eram seguidas por um procedimento de correção com dica e resposta ecoica, no qual o pesquisador apontava para o estímulo e dizia “este é o zog/vek. Você pode dizer?”. Após, era conduzida uma nova tentativa de tato. O critério foi sete das oito respostas corretas em um bloco de oito tentativas. Ao atingir critério com o par 1, o mesmo procedimento foi realizado com os pares 2 e 3. A etapa seguinte, *treino de tato com seis estímulos*, foi conduzida da mesma forma que o *treino de tato em pares*. A diferença do procedimento estava que ao atingir critério, três respostas corretas de tato para cada um dos seis estímulos, o treino era reapresentado em extinção. A alternância entre o treino com reforço 100% ou em extinção (0%) foi conduzida até que a criança tateasse os seis estímulos corretamente em 18 tentativas consecutivas na ausência de reforço.

O *teste de categorização 1* foi a etapa seguinte do procedimento e foi dividido em três fases conduzidas em extinção: i) *revisão de tato com seis estímulos* que foi conduzida como o treino de tato com seis estímulos. O critério era de 100%. Se a criança não atingisse o critério, era reexposta ao *treino de tato com seis estímulos*; ii) *revisão de categorização* com os estímulos familiares que foi conduzida do mesmo modo que no *teste de categorização* e iii) *teste de categorização* com os estímulos arbitrários que também foi conduzido como no *teste de categorização*. O critério foi o mesmo do *teste de categorização*. Após, foi realizado o *teste de categorização 2*, o qual foi conduzido do mesmo modo que o *teste de categorização 1*, com a exceção de que na fase 2 e 3, as instruções foram alteradas para “o que é isso? Você pode me dar os outros?”. O critério seguiu sendo o mesmo do *teste de categorização* e do *teste de categorização 1*, sendo que se a criança não atingisse o critério de domínio em dois blocos, era desligada do estudo. Após as crianças foram reexpostas a dois novos blocos do *teste de categorização 1*, com o mesmo procedimento já descrito. Assim, foi finalizada as etapas experimentais com o conjunto 1.

Das crianças que participaram da primeira parte do estudo com os estímulos do conjunto 1, duas delas (JC, LN) foram escolhidas para um novo procedimento experimental com estímulos de um segundo conjunto. Não houve treino com os estímulos familiares. Foram formados novos pares com os estímulos arbitrários, zog e vek. Os treinos de ouvinte com os estímulos auditivos zog e vek foram conduzidos do mesmo modo que foi realizado para o conjunto 1. As diferenças são descritas a seguir: para JC, as respostas de ouvinte foram reforçadas para cada um dos pares iniciais e mistos de estímulos. Após um período de ausência na pesquisa por conta de um problema de saúde, a criança retornou ao estudo e foi novamente treinada a responder como ouvinte para os pares iniciais até atingir o critério em extinção (reforço 0%). Após, foi submetida ao *teste*

*de categorização 1* e ao *teste de tato* e teve sua participação encerrada. Em relação à criança LN, foi exposta ao *treino de pares iniciais* e *treino de pares mistos* sob reforço 0%, após ao *teste de tato*, *treinos adicionais de ouvinte*, *teste de categorização 1*, *teste de tato*, *treino de tato*, *teste de categorização 1* e *teste de categorização 2*, encerrando sua participação no estudo.

No procedimento experimental com os estímulos familiares, todas as crianças concluíram o treino de ouvinte e o teste de categorização nas tentativas mínimas, enquanto nas etapas experimentais com os estímulos arbitrário, o desempenho das crianças foi variado entre as crianças e entre as etapas. Porém, os autores não descrevem o desempenho das crianças em todas as etapas.

Nos *treinos de ouvinte em pares* e *pares mistos* todas as crianças atingiram critério, sendo que as crianças mais novas precisaram de mais tentativas do que as crianças mais velhas (NW, ER, TB). As três crianças mais velhas também atingiram critério no treino de ouvinte em extinção, mas precisaram de mais tentativas em relação à quando eram reforçadas. Seis crianças (BH, LN, HW, NW, RE, TB) produziram nomes extra experimentais para um ou mais estímulos. No *teste de categorização*, Horne, Lowe e Randle (2004) não descrevem o desempenho das crianças na categorização com os estímulos familiares. Para os estímulos arbitrários, nenhuma das crianças atingiu critério. Os autores destacam que cinco crianças (JC, MJ, BH, CT, TB) escolheram por posição, isto é, selecionaram os estímulos à direita.

Figura 7. Fluxograma das etapas experimentais com estímulos arbitrários

(continua)

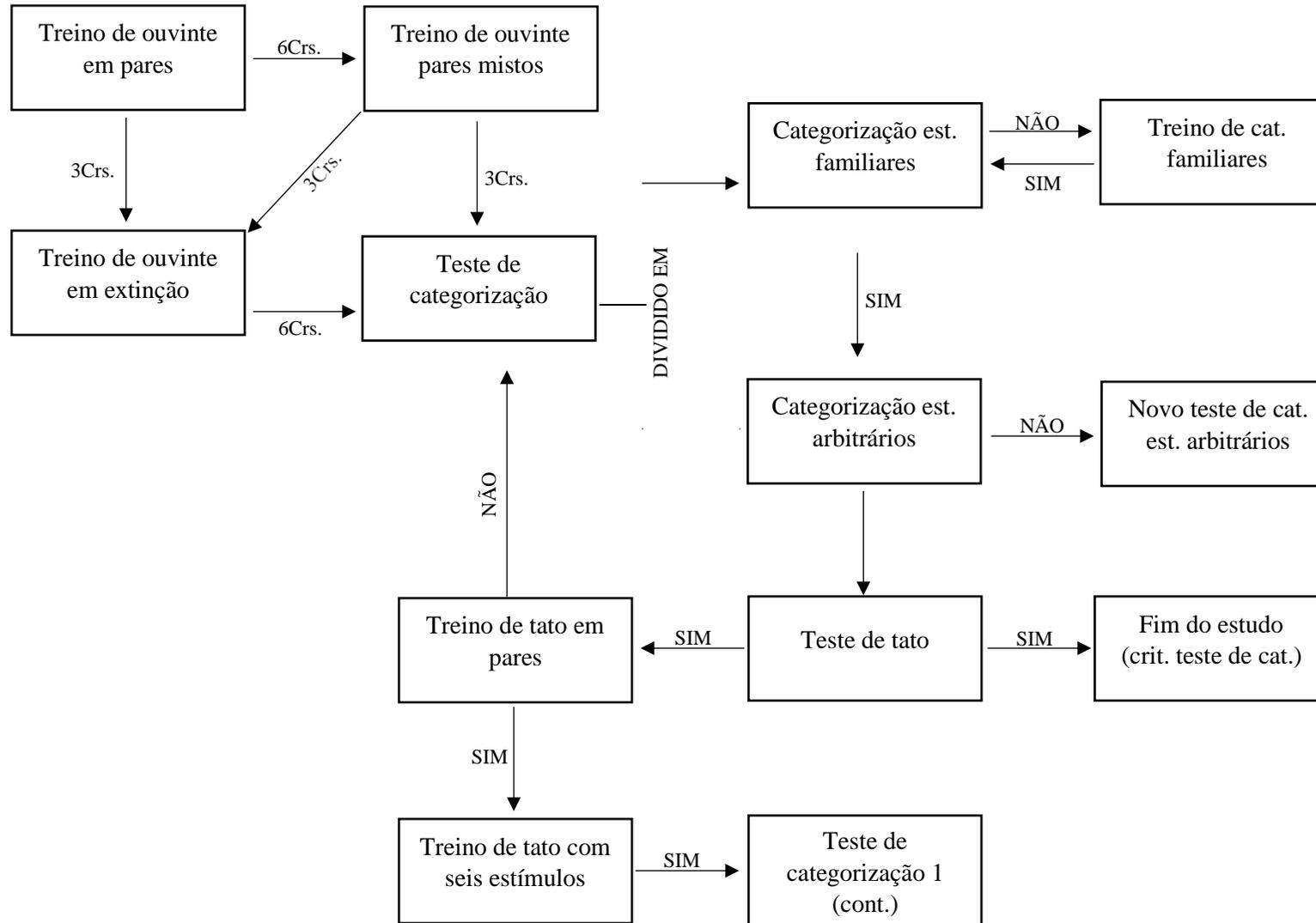
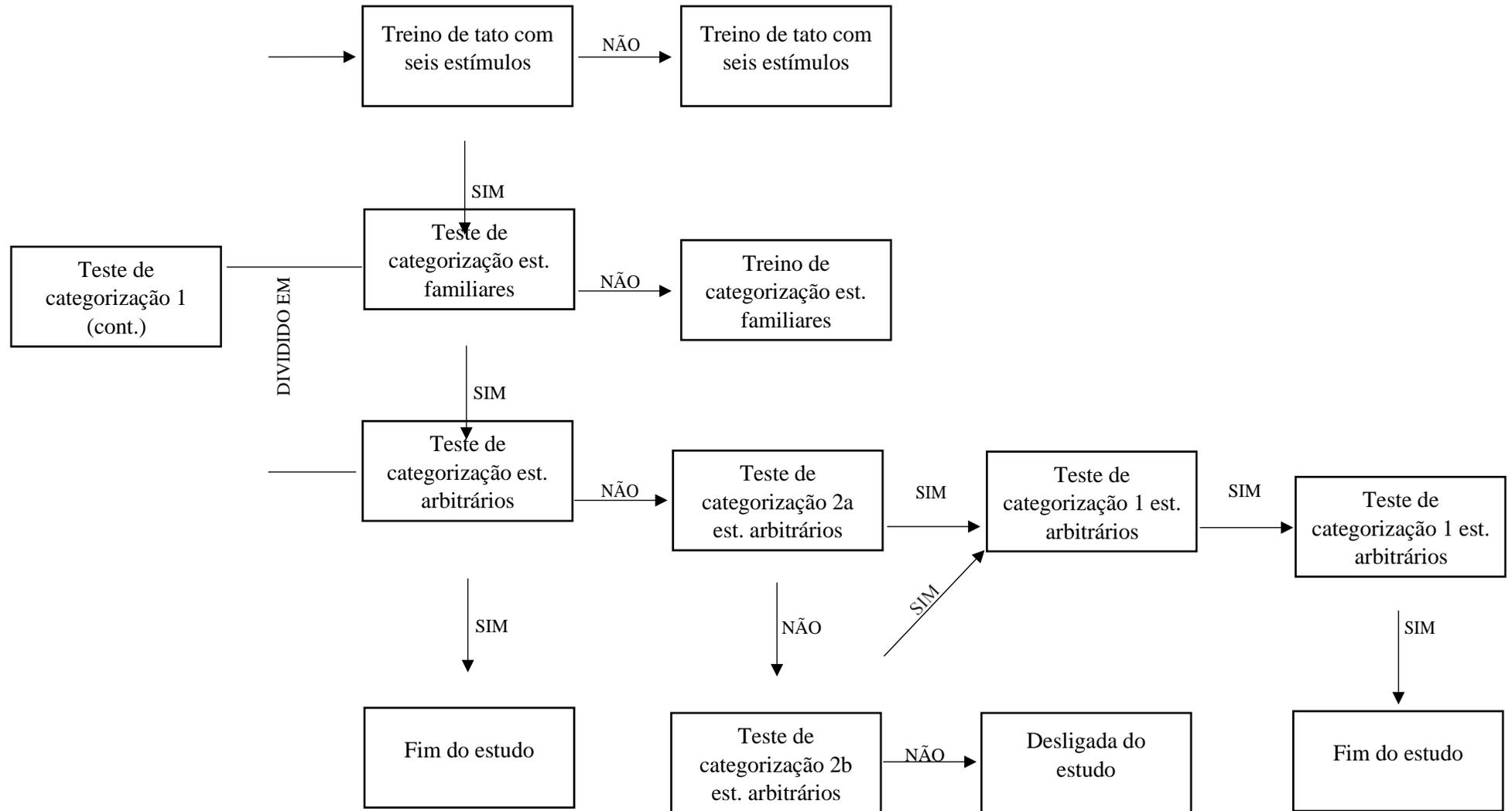


Figura 6. Fluxograma das etapas experimentais com estímulos arbitrários

(fim)



Fonte: Elaborada a partir de Horne, Lowe e Randle (2004).

No *teste de tato*, duas crianças atingiram critério (LN, HW), porém, como não tinham atingido critério no *teste de categorização*, foram submetidas ao *teste de categorização 1*, no qual atingiram critério e tiveram a participação encerrada no estudo. As sete crianças restantes (MJ, JC, NW, RE, BH, CT, TB) concluíram o *treino de tato em pares de estímulos* e o *treino de tato com seis estímulos* com sucesso. No *teste de categorização 1*, o desempenho das sete crianças não é descrito de acordo com as fases que compunham o teste, sendo apresentado apenas o desempenho final das crianças. Das sete crianças, duas crianças (JC, RE) passaram no teste, porém as outras cinco crianças não atingiam critério, sendo que BH e CT continuaram a escolher os estímulos por posição e MJ, NW e TB selecionaram comportamento sistematicamente. Nessa etapa, nenhum nome extra experimental foi produzido. No *teste de categorização 2a*, duas crianças foram desligadas do estudo: TC continuou a selecionar por posição e TB não cumpriu o critério geral. As outras três crianças (BH, NW, MJ) atingiram critério, sendo que BH atingiu critério de 100% em ambas as categorias, porém passou por mais 12 testes, *teste de categorização 1*, para verificar se o desempenho tinha se mantido e foi verificado que sim. NW e MJ atingiram critério geral, mas não o critério de domínio. Por isso, foram submetidos ao *teste de categorização 2b*, atingindo o critério. Assim, foram reexpostos ao *teste de categorização 1*, no qual MJ atingiu critério, porém NW não concluiu o número mínimo de tentativas e passou novamente pelo *teste de categorização 1*, atingindo critério para ambas as categorias.

Duas crianças que participara do experimento 1, JC e LN, passaram por um novo experimento com um segundo conjunto de estímulos. JC atingiu critério nos treinos de ouvinte em extinção, apresentou apenas um erro no *teste de categorização* e teve 100% de desempenho no *teste de tato*. Horne, Lowe e Randle (2004) ressaltam que JC ecoou frequentemente o nome dos estímulos durante os treinos de ouvinte. LN atingiu critério

nos testes de ouvinte, porém, nas fases seguintes em que foi exposta, *teste de categorização 1* e *teste de tato* não atingiu critério. Assim, LN foi novamente exposta aos treinos de ouvinte em extinção e ao atingir critério foi exposta ao *teste de categorização* e ao *teste de tato*, porém não atingiu critério em nenhum dos dois testes. Desse modo, LN foi exposta ao *treino de tato* e, após atingir critério, ao *teste de categorização 1* e ao *teste de categorização 2*, no qual atingiu critério de 100% para ambas as categorias.

Diferentemente do estudo de Lowe et al. (2002) que tinha como objetivo estabelecer procedimento para treino de um tato comum para duas categorias de estímulos, o estudo de Horne, Lowe e Randle (2004) teve como objetivo descrever um procedimento de ensino de um comportamento de ouvinte comum. Das crianças participantes do estudo, sete crianças aprenderam esse comportamento, porém falharam no teste de tato sem treino prévio. Esses achados vão ao encontro da independência funcional do comportamento de ouvinte e de falante descrita por Skinner (1957) nos estágios iniciais de desenvolvimento das crianças. Porém, esses mesmos dados contrariam os achados de Lowe et al. (2002) e independência funcional de Skinner (1957), nos quais as crianças foram treinadas a responderem a um tato comum e quando submetidas a testes de comportamento de ouvinte, sem treino prévio, os realizaram com sucesso.

Horne, Lowe e Randle (2004) discutem que, de acordo com a Teoria da Nomeação (Horne & Lowe, 1996), o comportamento de falante só emerge, sem treino direto, se durante os treinos de comportamento de ouvinte as crianças ecoarem o nome dos estímulos enquanto rastreiam o objeto. Os resultados de JC no treino com o conjunto servem como base para essa afirmação, dado que a criança ecoou consistentemente o nome dos estímulos nos treinos de ouvinte enquanto olhava para os objetos e teve sucesso no teste de tato.

Em relação à categorização, Horne, Lowe e Randle (2004) ressaltam que, de acordo com a Teoria da nomeação (Horne & Lowe, 1996), ter somente o comportamento de ouvinte estabelecido no repertório, não seria suficiente para a emergência da nomeação. Fato esse que pode ser verificado no experimento, no qual todas as setes crianças falharam no primeiro teste de categorização. Entretanto, ao serem expostas aos treinos de tato comum, cinco delas passaram no teste de categorização 1 ou 2. Um outro ponto importante é que quatro crianças (NW, MJ, BJ, LN – conj. 2) só tiveram sucesso quando foram solicitados a nomear os estímulos durante o teste. E, de acordo com a Teoria da Nomeação (Horne & Lowe, 1996), para a categorização dos estímulos, em qualquer tentativa, a criança aberta ou secretamente produz o nome comum relevante. Por fim, os autores enfatizam que os achados do presente estudo e de Lowe et al. (2002) fornecem suporte para a proposição de que a nomeação é de fato necessária para o estabelecimento de classes de estímulos arbitrárias.

Considerando que o uso de um procedimento de ensino de tato comum (Lowe et al., 2002) pareceu ser mais eficaz para a emergência da nomeação e de formação de classes de estímulos arbitrárias do que o procedimento proposto por Horne, Lowe e Randle (2004), Lowe, Horne e Randle (2005) realizaram um estudo que tinha como objetivo estabelecer se a nomeação seria eficaz para efetuar a transferência de função e como se relacionaria com a categorização, a partir de um procedimento de ensino de tato comum. O estudo foi dividido em dois experimentos. Participaram do experimento 1, 10 crianças com idade entre 19 a 43 meses. Todas as crianças foram testadas pela Griffiths Mental Development Scales (Griffiths, 1954) e apresentaram escores normais. Previamente ao início do experimento, as crianças passaram por um teste de relações de tato com os estímulos do par 2, como pré-requisito para participarem do experimento.

Entretanto, uma das crianças não aprendeu pré-requisito e foi desligada do estudo. Os estímulos familiares e arbitrários foram o mesmo do estudo de Lowe et al. (2002).

O experimento 1 teve início com os estímulos familiares, isto é, chapéus e xícaras. Os estímulos formaram três pares, sendo que cada par era composto por um chapéu e por uma xícara. O procedimento experimental teve início com o *treino de tato em pares de estímulos* e seguiu o mesmo procedimento de Lowe et al. (2002). Um bloco de ensino era composto por oito tentativas, na qual cada estímulo era usado como modelo quatro vezes. O critério era de três respostas corretas de tato, dentre quatro tentativas, para cada estímulo do par em dois blocos consecutivos. A fase seguinte foi o *treino de função convencional do estímulo*, a qual foi realizada com os estímulos do par 1. Os dois estímulos foram colocados na frente da criança, o experimentador tocava um dos estímulos e dizia “olha isso, é assim (chapéu colocou na cabeça; xícara levou a boca, imitando o gesto de beber). Após, o experimentador emitiu a seguinte instrução para a criança “você pode me mostrar como funciona?”. Diante da resposta correta, a criança recebia elogio social. Se a criança não emitisse nenhuma resposta ou uma resposta incorreta, o experimentador conduzia um procedimento de correção dizendo “é assim [o experimentador modelou a ação correta]. Você pode me mostrar como funciona?”. O bloco de treino era composto por oito tentativas. Ao responder corretamente nas oito tentativas, a instrução mudava para “você pode me mostrar como funciona?”. O critério era de três respostas corretas, dentre quatro tentativas, para cada estímulo em dois blocos consecutivos.

O *teste de transferência de função com os pares 2 e 3* era a próxima etapa da pesquisa, na qual foi colocada uma tela entre a criança e o experimentador. O pesquisador colocava o par 2 em frente da criança e apontando para um dos dois estímulos emitia a seguinte instrução “você pode me mostrar como isso funciona?”. O teste foi composto

por um bloco de oito tentativas. Os autores não especificam qual o critério utilizado, porém, por ser um teste, hipotetiza-se que o critério era de 100%. Se a criança não atingisse o critério com um ou ambos os pares, elas passavam pelo *treino de função convencional do estímulo* e depois eram reexpostas ao *teste de transferência de função*. O teste encerrou o procedimento com os estímulos familiares.

Em seguida, as crianças passaram pelo procedimento experimental com os estímulos arbitrários que foram divididos aleatoriamente em três pares de estímulos, cada um composto por um estímulo zog e um vek. O procedimento teve início com o *treino de tato em pares de estímulos iniciais*. Para cada par de estímulos, o experimentador apontava para um estímulo, zog ou vek, e dizia "olhe para isso, é um zog/vek. Você pode dizer zog/vek?". O procedimento foi igual ao realizado por Lowe et al. (2002). Para a etapa seguinte, *treino de tato em pares mistos*, o experimentador reorganizou os estímulos em três novos pares e seguiu o mesmo procedimento do *treino de tato em pares de estímulos iniciais*.

A etapa seguinte, *redução da taxa de reforço*, tinha como objetivo verificar se o desempenho da criança se mantinha sob reforço zero, dado que esse esquema de reforçamento seria utilizado nos testes seguintes. A criança foi apresentada a um bloco de tentativas de tato sob reforço zero. Se o desempenho não fosse mantido no nível de critério, um esquema de razão variável 2 foi introduzido até que o critério fosse alcançado. Em seguida, o desempenho sob reforço zero foi novamente testado. Se o tato fosse critério para o par 1, o mesmo procedimento de redução do reforço foi implementado para os estímulos do par 2 e do par 3. O procedimento foi o mesmo utilizado nas etapas de treinos anteriores.

A etapa seguinte, *teste de comportamento de ouvinte*, teve como participante seis crianças, sendo que as três restantes passaram direto para a próxima etapa, *treino de*

*função convencional do estímulo*. No teste de comportamento de ouvinte foi conduzido pelo experimentador 2 e em extinção. O experimentador colocou um dos pares sobre a mesa e pediu à criança “você pode me dar o zog/vek?”. A latência de resposta era de 4s. Se a criança não emitisse nenhuma resposta, a instrução era dada novamente. Um bloco foi composto por quatro tentativas para cada par, sendo que a criança deveria responder como ouvinte duas vezes para o estímulo zog e duas vezes para o estímulo vek para cada um dos três pares de estímulos. Para cada par, eram apresentados dois blocos. O critério foi nove respostas corretas, dentre 12 tentativas, para cada uma das duas classes de estímulos.

Em seguida, todas as crianças passaram pelo *treino de nova função do par 1*. Os novos comportamentos treinados foram o de bater palmas e o de acenar, sendo que cada comportamento foi designado aleatoriamente para cada um dos estímulos. O experimentador colocava os dois estímulos em frente à criança e dizia “olha isso, é assim (modelava o comportamento novo de bater palmas ou acenar). Você pode me mostrar como faz?”. Diante respostas corretas, a criança recebia elogio social. Se a criança não emitisse ou nenhuma resposta ou uma resposta incorreta, o experimentador conduzia um procedimento de correção. O treino era composto por um bloco de ensino com oito tentativas. Depois que a criança respondeu corretamente em bloco de tentativas, a instrução foi modificada para “você pode mostrar como isso faz?”. O critério era de três respostas corretas, dentre quatro tentativas, para cada estímulo em dois blocos consecutivos. Em seguida, as crianças foram testadas na etapa de *redução da taxa de reforço* para verificar se o desempenho se mantinha sob reforço zero. Se o desempenho se mantivesse, a criança prosseguia para a fase seguinte. Caso o desempenho da criança caísse, a criança era reexposta aos *treinos de tato* com um procedimento de redução de reforço até reestabelecer o desempenho sob reforço zero.

A etapa seguinte foi o *teste de transferência de função de categoria 1: produção de comportamento novo* para o par 2 e 3. O teste foi dividido em duas fases, sendo que a primeira fase teve como objetivo garantir que todas as relações treinadas estavam presentes no repertório da criança. Foram realizadas quatro tentativas de tato com cada par de estímulo e quatro tentativas de novo comportamento para o par 1. Todas as tentativas foram conduzidas em extinção e o critério foi de 100%. A segunda fase correspondeu ao *teste de transferência de função 1* e foi conduzida por um segundo experimentador. O pesquisador colocava na mesa o par 2 ou 3, apontava para um dos estímulos e emitia a seguinte instrução “olhe para isso. Você pode me mostrar como isso faz?”. A latência da resposta era de 4s. Caso a criança não respondesse, a instrução era repetida. Um bloco era formado por oito tentativas. Foram conduzidos oito blocos, totalizando 32 tentativas. O critério foi de 12 respostas corretas de tato comum para cada categoria, dentre 16 tentativas, isto é, 75%.

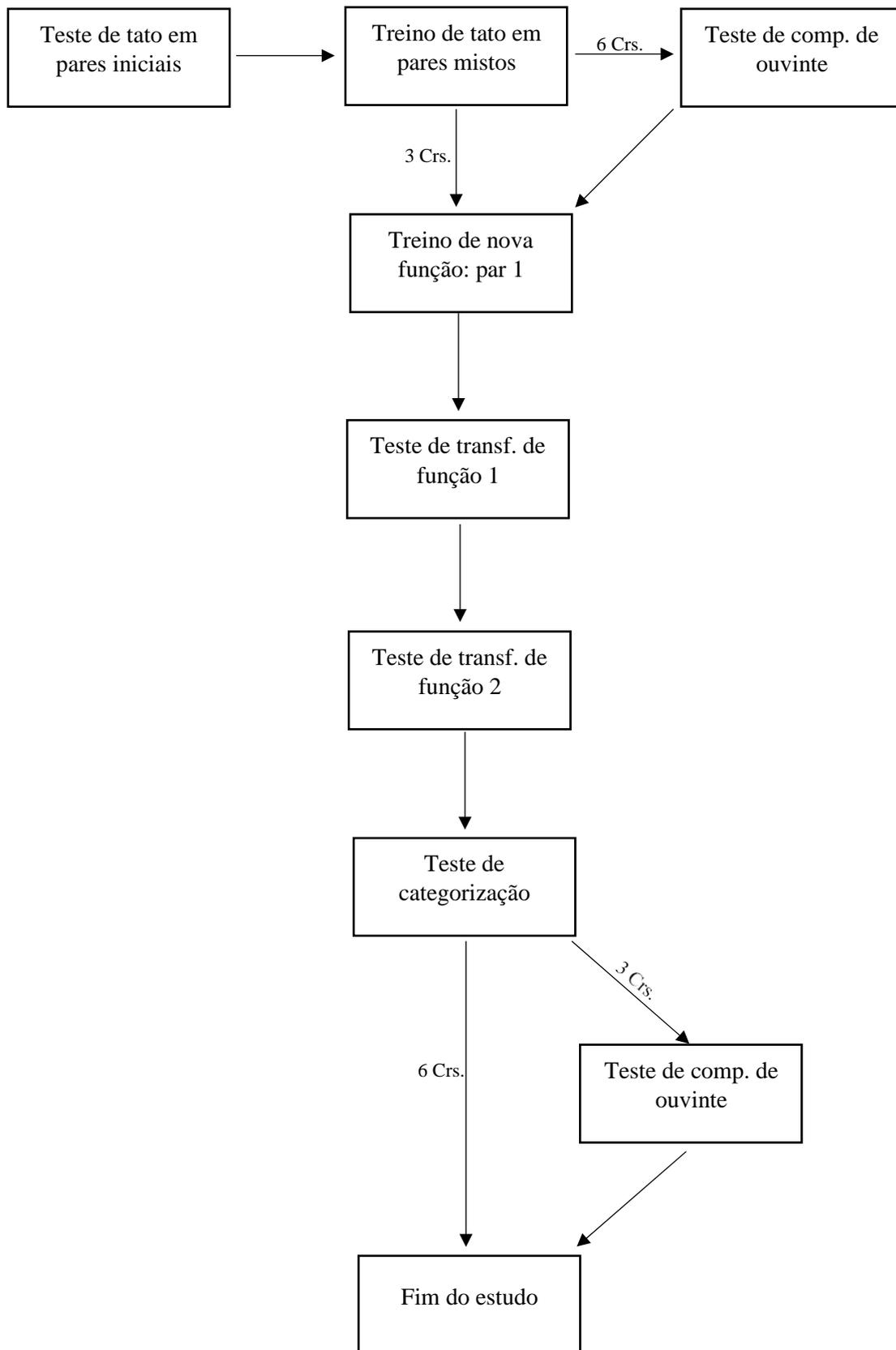
Após, foi conduzido o *teste de transferência de função 2: compreensão do comportamento novo* com todos os pares. Esse teste tinha como objetivo verificar o comportamento de ouvinte. Como no teste anterior, foi conduzida uma primeira fase que tinha como objetivo revisar o comportamento treinado para o par 1. Para o *teste de transferência de função 2*, foram utilizados os três pares de estímulos e o objetivo era o de verificar o comportamento de ouvinte que havia sido treinado apenas para o par 1. O experimentador apresentou um par de estímulos e emitiu a seguinte instrução “você pode me dar aquele que faz assim (modelou o comportamento de bater palmas ou acenar)?”. Foram realizadas 24 tentativas e cada relação foi testada quatro vezes. O critério foi de nove respostas corretas de comportamento de ouvinte para cada categoria, dentre 12 tentativas, isto é, 75%.

O último teste foi o *teste de categorização dos estímulos arbitrários*, no qual, em uma primeira fase o experimentador 2 conduziu o *teste de categorização dos estímulos familiares* e o critério era de 100% de acerto. Se o desempenho da criança fosse menor que 100%, ela passava por um novo treino de categorização dos estímulos familiares. Se a criança atingisse critério, era conduzido o teste de categorização com os estímulos

arbitrários, no qual os seis estímulos foram colocados em frente da criança, o experimentador selecionava um estímulo e emitia a seguinte instrução “você pode me dar os outros?”. Se a criança selecionasse os dois estímulos comparação correto, a resposta era considerada correta. Foram realizadas 18 tentativas, sendo que cada estímulo serviu como amostra três vezes. O critério foi de quatro categorizações corretas dentre nove tentativas. Por fim, as três crianças que não haviam passado no *teste de comportamento de ouvinte* foram submetidas a ele, seguindo o mesmo procedimento e critério descritos.

Em relação ao desempenho das crianças nas etapas experimentais com os estímulos familiares, todas (JJ, AF, LN, RC, JA, CS, BH, CH, EW) atingiram critério no *treino de tato*, no *treino de função convencional* (apenas JJ precisou de dois blocos de ensino) e no *treino de transferência de função* com os pares 2 e 3. Para o procedimento com os estímulos arbitrários, no *treino de tato em pares iniciais* e no *treino de tato com pares mistos* todas as crianças atingiram critério. Lowe, Horne e Randle (2005) destacam que no *treino de tato em pares iniciais*, RC e EW atingiram o critério no mínimo de tentativas (16) para os pares 2 e 3 e CS para o par 3. No *treino de tato com pares mistos*, JA, RC, EW e CS atingiram o critério no número mínimo de tentativas para os três pares, JJ para dois pares e CH para um par. Ainda, os autores destacam que BH foi a única criança a produzir nomes extra experimentais para os estímulos arbitrários.

Figura 8. Fluxograma das etapas experimentais com estímulos arbitrários experimento 1



Fonte: Adaptado de Lowe, Horne e Randle (2005).

Em relação ao *teste de comportamento de ouvinte*, independentemente do momento em que cada criança foi submetida, todas atingiram critério, sendo que apenas JA e CH cometeram erros. No *treino de nova função para o par 1* todas as crianças atingiram critério e mantiveram o desempenho sob reforço zero, com exceção de JA que precisou de um bloco adicional de treino para reestabelecer o desempenho em extinção. Lowe, Horne e Randle (2006) destacam comportamentos de algumas crianças que, embora não fossem exigidos, foram emitidos, como BH nomeou corretamente as funções, JJ nomeou corretamente os estímulos zog e vek em 11 tentativas, JA nomeou zog corretamente em seis tentativas e AF em uma tentativa e RC nomeou corretamente vek em uma tentativa.

No *teste de transferência de função 1* com os pares 2 e 3, todas as crianças atingiram critério, sendo que JJ, AF, LN, CH e EW passaram pelo teste sem cometerem erros. Após a conclusão dessa etapa, duas crianças (LN, AF) deixaram o berçário e, por conseguinte, foram desligadas do estudo. No *teste de transferência de função 2* com todos os pares de estímulos, todas as crianças atingiram o critério, sendo que JJ, JA, RC, CS e EW não apresentaram erros. Lowe, Horne e Randle (2005) destacam que JJ nomeou corretamente os estímulos arbitrários em 20 de 24 tentativas, embora não fosse um comportamento exigido. Após a finalização dessa etapa, JA, CH e BH deixaram o berçário e foram desligadas do estudo. Assim, a próxima etapa do procedimento, *teste de categorização dos estímulos arbitrários*, contou com a participação de quatro crianças (JJ, RC, CS, EW). O desempenho de todas as crianças no teste excedeu o critério de domínio. Os autores destacam que JJ e RC não cometeram nenhum erro no teste de categorização, JJ nomeou corretamente os estímulos amostras em todas as tentativas e EW nomeou corretamente o estímulo vek em duas tentativas.

Lowe, Horne e Randle (2005) ressaltam que três crianças que participaram do estudo (JJ, AF, LN), com idade entre 19 a 25 meses, eram as crianças mais novas da pesquisa conduzida por eles e da conduzida por Lowe et al. (2002). Esse dado fornece informações importantes, uma vez que na Teoria da Nomeação, Horne e Lowe (1996) destacam a importância de se trabalhar com crianças bem pequenas, devido a pouca exposição que tiveram com a comunidade verbal.

O desempenho das crianças nos testes de ouvinte é outro ponto destacado pelos autores. Embora os participantes passaram apenas por treinos em que as relações de tato comum foram ensinadas, todas as crianças produziram comportamento de ouvinte, independentemente do momento do procedimento em que foram testadas. Esses dados remetem aos resultados semelhantes encontrados por Lowe et al. (2002), experimento 2, no qual as três crianças que passaram pelo teste de comportamento de ouvinte, sem treino direito dessa relação, obtiveram sucesso. Os achados de Lowe et al. (2002) e Lowe, Horne e Randle (2005) dão suporte para a Teoria da Nomeação (Horne & Lowe, 1996), uma vez que na teoria é defendido que o treino de tato com crianças com desenvolvimento típico também estabelece a nomeação, além do tato.

Outro ponto destacado pelos autores é que, de acordo com a Teoria da Nomeação (Horne & Lowe, 1996), após as crianças terem aprendido a nomearem os estímulos arbitrários, zog e vek, elas deveriam continuar nomeando-os enquanto aprendiam as novas funções para esses estímulos (acenar ou bater palmas). Desse modo, quando um dos estímulos fosse apresentado juntamente com a instrução do experimentador (“você pode me mostrar como isso faz?”), essa era uma situação ideal para que a nomeação adquirisse controle discriminativo sobre as novas funções (comportamentos de acenar e bater palmas). Assim, o estímulo visual apresentado pelo experimentador, evocaria a nomeação do estímulo e a sua função apropriada. Esse comportamento, segundo os

autores, foi verificado nas crianças do estudo, isto é, quatro crianças (JJ, AF, JA, RC) nomearam os estímulos durante os treinos e testes e uma criança (BH) nomeou as funções dos estímulos, bater palmas e acenar. Lowe, Horne e Randle (2005) ainda relembram que outras crianças podem ter emitidos esses comportamentos de forma oculta. Um outro dado que apoia essa questão posta pela Teoria da Nomeação (Horne & Lowe, 1996) foi o desempenho das crianças no *teste de transferência de função 2*, no qual a nova função foi apresentada como um estímulo discriminativo, dando origem à seleção dos objetos correspondentes. Em outras palavras, as sete crianças que participaram dessa etapa da pesquisa, os comportamentos de bater palmas e de acenar ocasionou a seleção do estímulo arbitrário correto, zog ou vek.

Em relação ao *teste de categorização*, as quatro crianças que chegaram a esta etapa da pesquisa demonstram sucesso. Os autores destacam que a nomeação dos estímulos antes de selecionar os estímulos comparações corretos por duas crianças (JJ, EW), evidenciando que as crianças usaram o tato comum para a nomeação. Além disso, os resultados encontrados no teste de categorização por Lowe, Horne e Randle (2005) concordam com os relatos de Lowe et al. (2002).

O experimento 1 conduzido por Horne, Lowe e Randle (2005) demonstrou que crianças pequenas quando aprendem a responderem a um tato comum para estímulos arbitrários também podem aprender novas funções para esses estímulos. Desse modo, os autores conduziram um segundo experimento que tinha como objetivo treinar as funções comuns, bater palmas e acenar, para os estímulos arbitrários, zog e vek. Três crianças (RC, CS, EW), com idade entre 32 a 44 meses, que tinham participado do experimento 1, participaram do experimento 2. Foram introduzidos seis novos estímulos (conjunto 2). As crianças foram treinadas a acenar para três deles e bater palmas para os outros três e depois passaram por teste de tato comum. Na fase final do estudo, foi introduzido um terceiro

conjunto de estímulos. Não houve procedimento experimental com os estímulos familiares.

O procedimento experimental com os estímulos arbitrários do conjunto 2 teve início com o *treino de nova função*, no qual os seis estímulos foram divididos em três pares de estímulos. As crianças foram treinadas a produzirem respostas de bater palmas para um estímulo do e a acenar para o outro estímulo do par. Em seguida, foi realizado o *treino de nova função com pares iniciais*, sendo que o experimentador colocava o par 4 de estímulos na mesa, apontava para um deles e emitia a seguinte instrução “olhe isso. É assim (modelava a resposta de bater palmas ou de acenar). Você pode me mostrar como faz?”. O treino e o critério seguiram o mesmo procedimento do *treino de tato em pares iniciais* do experimento 1. Ao atingir critério com o par 4, o mesmo procedimento era repetido com os pares 5 e 6. Após, foi realizado o *treino de nova função em pares mistos*, no qual novos pares foram formados. O esquema de reforço foi em extinção. O procedimento do treino e o critério foram os mesmos do *treino de tato em pares mistos* do experimento 1.

A etapa seguinte foi o *teste de transferência de função 1: tato vocal*. Antes do teste, foram realizadas sessões de sonda de tato comum para os estímulos zog e vek com o objetivo de garantir que essas relações treinadas no experimento 1 ainda estivessem presentes no repertório da criança. Foram realizadas duas tentativas para casa estímulo em extinção. O critério era de 100% para avançar para o teste. Se o desempenho da criança fosse menor que 100%, ela era reexposta ao *treino de tato*, antes de prosseguir. O *teste de transferência de função 1* foi composto por 48 tentativas conduzidas em extinção, nas quais cada um dos seis estímulos foi apresentado como estímulo modelo oito vezes. Um dos três pares era colocado na frente da criança e experimentador emitia a seguinte instrução “olhe para isso. Você pode me dizer o que é?”. Em todos os outros aspectos, o

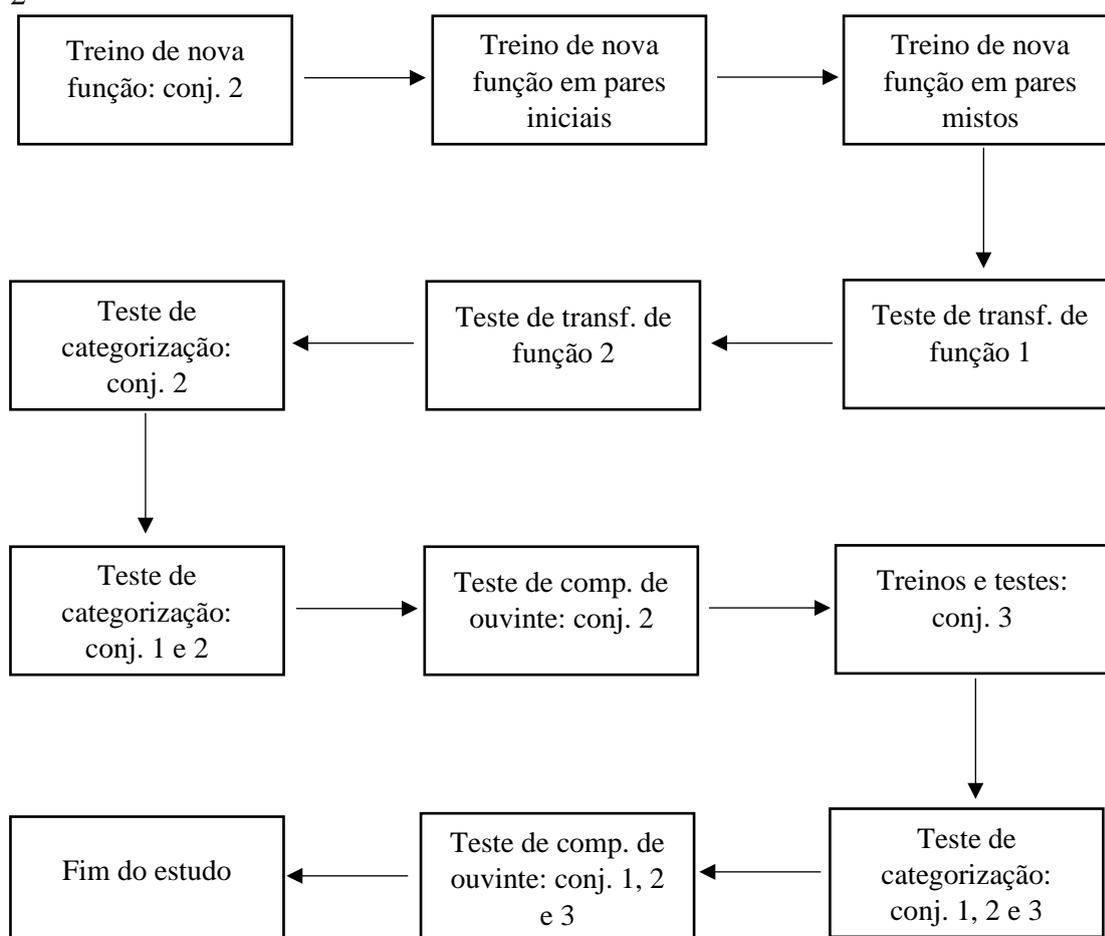
teste seguiu os mesmos procedimentos do *teste de transferência de função 1* do experimento 1. Em seguida, foi realizado o *teste de transferência de função 2: comportamento de ouvinte*, o qual tinha como objetivo verificar se as relações testadas no experimento 1 estavam presentes no repertório da criança, sendo conduzidas sessões de sondas, como no teste anterior. No *teste de transferência de função 2*, o experimentador colocava um par de estímulos em frente à criança e, diante a instrução do pesquisador “você pode me dar o zog/vek?”, a criança deveria selecionar o estímulo comparação correto. Em todos os outros aspectos, o teste seguiu o mesmo procedimento do *teste de comportamento de ouvinte* realizado no experimento 1.

O *teste de categorização: conjunto 2* foi a próxima etapa do procedimento e foi conduzido do mesmo modo que o *teste de categorização* do experimento 1. Após, foi realizado o *teste de categorização: conjuntos 1 e 2*, no qual foram apresentados os 12 estímulos, ambos os conjuntos, para a criança. O procedimento foi o mesmo realizado no teste anterior, com as seguintes exceções: em cada tentativa eram apresentados 12 estímulos, sendo um estímulo amostra e 11 estímulos comparações. Desse modo, a criança deveria selecionar os cinco estímulos comparações corretos dentre os 11 estímulos. O critério foi de duas categorizações, dentre 12, para cada categoria. Em seguida, foi conduzido o *teste de comportamento de ouvinte* com os estímulos do conjunto 2. Os estímulos foram apresentados em pares e diante a instrução do pesquisador “qual deles faz assim (modelou a resposta de bater palmas ou de acenar), a criança deveria selecionar o estímulo comparação correto. Os demais aspectos do teste foram conduzidos do mesmo modo que o *teste de comportamento de ouvinte* do experimento 1.

Após finalizar o procedimento experimental com os estímulos do conjunto 2, as mesmas etapas foram conduzidas para o conjunto 3. Para finalizar o procedimento, após todas as etapas serem conduzidas com o conjunto 3, foi realizado o *teste de categorização*

com todos os conjuntos. O teste seguiu o mesmo procedimento dos testes de categorizações anteriores com a diferença de que em cada tentativa eram apresentados 18 estímulos, sendo um estímulo modelo e 17 estímulos comparações. As respostas corretas consistiam na seleção de oito estímulos comparações corretos, dentre 17 comparações. Foram realizadas seis tentativas, sendo que um estímulo de cada categoria e de cada conjunto serviu como modelo. O critério foi de uma categorização correta para cada categoria, dentre seis tentativas. E, por fim, foi conduzido um *teste de comportamento de ouvinte* com os três conjuntos, seguindo o mesmo procedimento dos testes de ouvinte anteriores.

Figura 9. Fluxograma das etapas experimentais com estímulos arbitrários do experimento 2



Fonte: Elaborada a partir de Lowe, Horne e Randle (2005)

Em relação ao desempenho das três crianças (RC, CS, EW), esse se manteve alto em todas as etapas do procedimento experimental. Para o conjunto 2, tanto no *treino de nova função em pares iniciais* quanto no *treino de nova função em pares mistos*, CS e EW atingiram o critério com o número mínimo de tentativas e RS precisou de mais um bloco de oito tentativas para atingir critério com o par 4, em ambos os treinos. Quando o reforço foi reduzido a zero, CS e EW mantiveram o desempenho em um bloco de oito tentativas e RS precisou de mais um bloco para estabilidade do desempenho. No *teste de transferência de função 1: tato vocal* e no *teste de transferência de função 2: comportamento de ouvinte*, as três crianças tiveram um desempenho sem erros nas 32 tentativas de cada teste. No *teste de categorização* com os estímulos do conjunto 2 e no *teste de categorização com o conjunto 1 e 2*, CS, EW e RS apresentaram desempenho sem erros nas 18 e 12 tentativas, respectivamente. O mesmo desempenho foi verificado no *teste de comportamento de ouvinte* com o conjunto 2.

Para o conjunto 3, CS e EW atingiram critério no número mínimo de tentativas (16) no *treino de nova função com pares iniciais* e no *treino de nova função com pares mistos* e RC precisou de mais um bloco de tentativa para os pares 7 e 8. Quando os treinos foram conduzidos em extinção, CS e EW mantiveram o desempenho em um bloco de tentativas e RC precisou de um bloco adicional para o par 7. Nos três testes seguintes, *teste de transferência de função 1: tato vocal*, *teste de transferência de função 2: comportamento de ouvinte* e *teste de categorização* com os estímulos do conjunto 3, as três crianças apresentaram um desempenho sem erros. O mesmo desempenho foi mantido pelas três crianças no *teste de categorização com os três conjuntos* e no *teste de comportamento de ouvinte*.

Lowe, Horne e Randle (2005) enfatizam que o desempenho das crianças nos testes de transferência de função 1 e 2 demonstram que as relações entre o nome do estímulo e

a função a ele atribuído foram aprendidos no experimento 1. A base para que as crianças fizessem as transferências de funções foram aprendidas no experimento 1, de modo que bater palmas ou acenar tornou-se discriminativo para a nomeação dos estímulos arbitrários, zog e vek, como proposto pela Teoria da Nomeação (Horne & Lowe, 1996). Desse modo, os autores afirmam que a nomeação comum dos estímulos arbitrários foi fundamental para a transferência de funções, podendo ser um outro facilitador para o estabelecimento de classes de estímulos arbitrários.

Um outro ponto destacado pelos autores é de que o treino de poucas relações de tato comum e de transferência de função possibilitaram a emergência de inúmeras outras relações que não foram treinadas. Esse fenômeno também foi observado nos estudos de Lowe et al. (2002). Tais achados confirmam um dos relatos da Teoria da Nomeação (Horne & Lowe, 1996), no qual as crianças, desde muito novas, são ensinadas a nomearem estímulos do ambiente. E, para além da nomeação dos estímulos, as crianças também aprendem uma gama de funções convencionais que são demonstradas para aquela classe de objeto nomeada. Desse modo, a nomeação como ressaltado por Horne e Lowe (1996), auxilia a criança a categorizar corretamente os estímulos do seu ambiente e a responder corretamente a essas categorias aprendidas. Ainda, em relação às categorizações, os autores ressaltam que o teste de categorização final, com os três conjuntos de estímulos, totalizando 18 estímulos, eram as classes mais complexas relacionadas até o ano da pesquisa para crianças com idade entre 32 a 44 meses e com desempenho sem erros para as relações de tato comum e de função comum.

Os achados dos experimentos de Lowe, Horne e Randle (2005), somam-se aos estudos de Lowe et al. (2002) e de Horne, Lowe e Randle (2004) tanto em questões de procedimento quanto em formação de classes de estímulos arbitrários. Os estudos confirmam e estendem os achados sobre nomeação e categorização, demonstrando que

crianças, a partir de 19 meses, formam classes de estímulos arbitrários com matrizes de até 18 estímulos arbitrários. Além disso, nos três estudos, os autores utilizaram o procedimento de *matching-to-sample* que se mostrou eficaz para o estabelecimento de um nome comum entre os estímulos arbitrários. Entretanto, os autores ressaltam que ainda não se pode provar que a nomeação é essencial para a formação de classes de estímulos.

Desse modo, para investigar o papel da nomeação na formação de classes de estímulos arbitrárias, os autores propõem investigar se a transferência de função ocorre quando as crianças pequenas aprendem somente o comportamento de ouvinte comum. De acordo com a Teoria da Nomeação (1996) e com os achados de Horne, Lowe e Randle (2004), no qual as crianças só estabeleceram categorizações após o treino de tato comum, sendo o treino de comportamento de ouvinte comum não suficiente para a formação de classes de estímulos, não haveria a transferência de função entre estímulos arbitrários. Essa questão foi investigada por Horne, Hughes e Lowe (2005).

A pesquisa realizada por Horne, Hughes e Lowe (2005) teve como participantes 14 crianças pequenas com idade entre 22 a 48 meses. Assim como nos demais estudos desenvolvidos por Horne, Lowe e colaboradores, oito crianças foram avaliadas pela Griffiths Mental Development Scales (Griffiths, 1954) e apresentaram escores normais. As demais seis crianças deixaram o berçário antes da finalização de todo o procedimento experimental. Os estímulos familiares e arbitrários foram os mesmos utilizados nos estudos já descritos, formando dois conjuntos de estímulos com três pares de estímulos cada. Os procedimentos experimentais com os estímulos familiares foram para garantir que a criança compreendia a instrução dada.

Desse modo, como nos demais estudos de Horne, Lowe e colaboradores, o procedimento teve início com os estímulos familiares. A primeira fase foi o *treino de ouvinte em pares*, na qual o experimentador colocava os estímulos do par 1 em frente à

criança e dizia “olhe para esses. Você pode me dar o chapéu/a xícara?”. Se a criança selecionasse o estímulo comparação correto era reforçada socialmente. Se a criança selecionasse o estímulo comparação incorreto ou não emitisse nenhuma resposta, o experimentador conduzia um procedimento de correção, dizendo “não, esse não é o chapéu/ a xícara. Você pode me dar o chapéu/a xícara?”. Se ainda a criança emitisse uma resposta incorreta, o experimentador selecionava o estímulo comparação correto. Um bloco de treino era composto de oito tentativa, sendo que cada estímulo do par era o estímulo comparação correto quatro vezes. O critério era de sete respostas corretas, dentre oito tentativas, dentro de um bloco. Ao atingir critério, o mesmo procedimento era realizado com o par 2 e, em seguida, com o par 3.

A fase seguinte, *treino de função convencional: par 1*, foi realizada somente com os estímulos do par 1. O experimentador colocava os dois estímulos em frente à criança, apontava para um dos dois (chapéu ou xícara) e emitia a seguinte instrução “você pode me mostrar como isso funciona?”. Se a criança emitisse a resposta correta, era reforçada socialmente. Se a criança não emitisse a resposta correta ou não respondesse, o experimentador conduzia um procedimento de correção: “é assim (modelava a ação). Você pode me mostrar como funciona?”. Para as crianças que emitiram uma resposta incorreta ou não responderam, um novo bloco foi conduzido com a redução da instrução (“você pode me mostrar como isso funciona?”). O bloco de treino era composto por oito tentativas, nas quais cada estímulo do par serviu como modelo quatro vezes. O critério foi de sete respostas corretas, dentre oito tentativas, em um bloco de ensino.

A última fase com os estímulos familiares foi o *teste de transferência de função: pares 2 e 3*. Para a realização do teste foi colocada uma tela entre o experimentador e a criança. O pesquisador colocou os dois estímulos do par 2 na frente da criança e emitia a seguinte instrução “você pode me mostrar como isso funciona?”. O bloco de teste era

composto por oito tentativas e o critério era de 100% de acerto. Se a criança apresentasse um desempenho menor que 100%, eram realizados treinos adicionais da função convencional do par 2 e/ou 3. Se a criança atingisse o critério, passava para o procedimento experimental com os estímulos arbitrários. O mesmo procedimento foi realizado com o par 3.

O procedimento experimental (Figura 9) com os estímulos arbitrários teve início com o *treno de ouvinte em pares iniciais* que foi conduzido da mesma forma que o treino de ouvinte em pares iniciais com os estímulos familiares. As diferenças estavam na instrução (“olhe para esses. Você pode dar o zog/vek?”) e no critério, isto é, sete respostas corretas, dentre oito tentativas, em dois blocos consecutivos. Ao atingir o critério com o par 1, o mesmo procedimento era realizado com o par 2 e, após, com o par 2. O *treno de ouvinte em pares mistos* foi a segunda etapa do procedimento, na qual os estímulos arbitrários foram reorganizados em novos pares de estímulos. O procedimento e o critério foram os mesmos adotados para o treino de ouvinte em pares iniciais. Após os dois treinos de ouvinte, foi realizada uma etapa com *redução de reforço*, dado que os testes que seriam realizados ao longo do procedimento seriam conduzidos em extinção. O objetivo dessa etapa era que a criança mantivesse o desempenho dos treinos de ouvinte sob reforço zero. Se a criança mantivesse o desempenho em um bloco conduzido em extinção, critério de 100%, era exposta a fase seguinte. Caso o desempenho da criança caísse em um bloco conduzido em extinção, era realizado um novo bloco com o esquema VR2 de reforço. Se com esse novo esquema de reforçamento, o desempenho da criança voltasse a 100%, era conduzido um terceiro bloco de ensino em extinção. A alternância de esquemas de reforço foi realizada até que a criança atingisse o critério (100%) em bloco conduzido em extinção.

A próxima etapa do procedimento experimental foi o *teste de tato*. Entretanto, apenas 10 (BB, FJ, MH, SH, SO, PW, MD, CG, RH, CM) das 14 crianças participantes passaram por essa etapa logo após a redução de reforço. As quatro crianças restantes (RH, CM, CD, FLJ) passaram pelo *teste de tato* após todos os testes de categorizações serem concluídos e foram direto para o *treino de nova função: par 1*, próxima etapa. Horne, Hughes e Lowe (2006) argumentam que a divisão aleatória das crianças foi realizada com o objetivo de verificar os efeitos do teste de tato antes e após os testes de categorizações. O teste foi conduzido pelo experimentador 2 que colocou o par 1 sobre a mesa, perguntou à criança “o que é isso?” e aguardou 4s para a resposta da criança. Se a criança não emitisse nenhuma resposta dentro do tempo, a instrução e a latência de resposta eram repetidas. Ainda se a criança não emitisse nenhuma resposta, uma nova tentativa era iniciada. Foram realizadas quatro tentativas, nas quais cada estímulo arbitrário, zog e vek, era modelado duas vezes para cada par. O mesmo procedimento foi repetido com os pares 2 e 3. Com a apresentação dos três pares, foram conduzidas 24 tentativas. O critério foi de 18 respostas corretas, dentre 24 tentativas, para ambas as categorias ou nove de 12 respostas por categoria de ouvinte comum.

A etapa seguinte, *treino de nova função: par 1*, foi realizada com as 14 crianças participantes da pesquisa. As funções de bater palmas e acenar foram atribuídas aleatoriamente para os estímulos arbitrários zog e vek. Nessa etapa, foram treinadas apenas as novas funções com os estímulos do par 1. O experimentador colocava em frente à criança e emitia a seguinte instrução: “olha isso, é assim (modelava a resposta de acenar ou bater palmas). Você pode me mostrar como faz?”. Diante de respostas corretas, a criança recebia elogios sociais. Se a criança emitiu uma resposta incorreta ou não respondeu foi realizado um procedimento de correção. Após a criança responder de modo confiável em um bloco de tentativa, a instrução foi alterada para “você pode me mostrar

como isso faz?”. Um bloco de ensino era composto por oito tentativas, sendo que cada estímulo do par foi apresentado como modelo quatro vezes. O critério foi de sete respostas corretas, dentre oito tentativas, em dois blocos consecutivos. Após a finalização do treino, as crianças foram novamente expostas à etapa *redução de reforço 2*, na qual foram testadas as novas funções para o par1 em extinção. Se a criança mantivesse o desempenho (100%) sob reforço zero, passava para a etapa seguinte. Caso o desempenho da criança caísse, o procedimento de reforço da etapa de redução de reforço 1 era implementado.

O teste de transferência de função 1: *comportamento novo* foi a etapa realizada em seguida e consistiu em duas fases. Na primeira foi conduzido um teste de comportamento de ouvinte e de nova função para o par 1, a fim de garantir que o repertório da criança estava intacto. Foram conduzidas quatro tentativas de comportamento de ouvinte com cada um dos pares e quatro tentativas de nova função com os estímulos do par 1, sendo cada estímulo apresentado como modelo duas vezes. Na segunda fase, conduzida pelo experimentador 2, foi realizado o teste de transferência de função 1, no qual o experimentador colocou o par 2 ou o par 3 em frente à criança, apontou para um dos estímulos e emitiu a seguinte instrução: “veja isso. Você pode me mostrar como faz?”. A latência de resposta era de 4s. Se a criança não emitisse nenhuma resposta, a instrução era repetida com a mesma latência de resposta. Se ainda assim a criança não emitisse nenhuma resposta, uma nova tentativa era iniciada. Foram conduzidos blocos de oito tentativas, sendo que cada estímulo de cada par foi apresentado como oito vezes, totalizando 32 tentativas de teste. O critério geral foi de 24 respostas corretas, dentre 32 tentativas, para ambas as categorias ou 12 respostas corretas em 16 tentativas por categoria, critério de domínio.

Em seguida, foi realizado o teste de transferência de função 2: *comportamento de ouvinte*. Assim como nos testes anteriores, foi realizada uma etapa prévia com os três

pares de estímulos com o objetivo de testar a emergência do comportamento de ouvinte para as novas funções que foram treinadas apenas para o par 1. Horne, Hughes e Lowe (2006) destacam que o par 1 foi inserido na testagem, pois havia sido realizado somente o treino de tato com os estímulos. No *teste de transferência de função*, foram testadas as seis relações possíveis de comportamento de ouvinte, sendo que cada uma foi testada quatro vezes, totalizando 24 tentativas. O critério foi de 18 respostas corretas em 24 tentativas para ambas as categorias ou nove de 12 respostas corretas por categoria de ouvinte. Nos demais aspectos, foi conduzido do mesmo modo que o *teste de transferência de função* 1.

Após a finalização dessa etapa, das 10 crianças (RH, BB, CM, FJ, MH, SH, SO, PW, MD, CG) que passaram pelo *teste de tato* logo após a etapa de *redução de reforço 1*, quatro (RH, CM, FJ, MH) foram selecionadas aleatoriamente para serem expostas ao *testes de categorizações*. Para as demais seis crianças (BB, SH, SO, PW, MD, CG), a participação no estudo com os estímulos do conjunto 1 foi encerrada. E, para as quatro crianças (MW, AJ, FLJ, CD) que ainda não tinham passado pelo *teste de tato*, três delas (MW, AJ, FLS) também foram direcionadas para o *testes de categorizações* e CD foi exposta diretamente ao *teste de tato* e depois teve sua participação encerrada no estudo, pois deixou o berçário. Assim, sete crianças (RH, CM, FJ, MH, MW, AJ, FLS) prosseguiram para a próxima etapa.

O *teste de categorização 1* foi dividido em duas fases. A primeira fase foi conduzida pelo experimentador 2 e consistia em testar a categorização dos estímulos familiares, chapéus e xícaras, a fim de garantir que a criança compreendesse a instrução quando os estímulos arbitrários fossem apresentados. O experimentador colocou os seis estímulos familiares sobre a mesa, apontou para um e emitiu a seguinte instrução “olha isso. Você pode me dar os outros?”. Respostas corretas consistiam na seleção dos dois

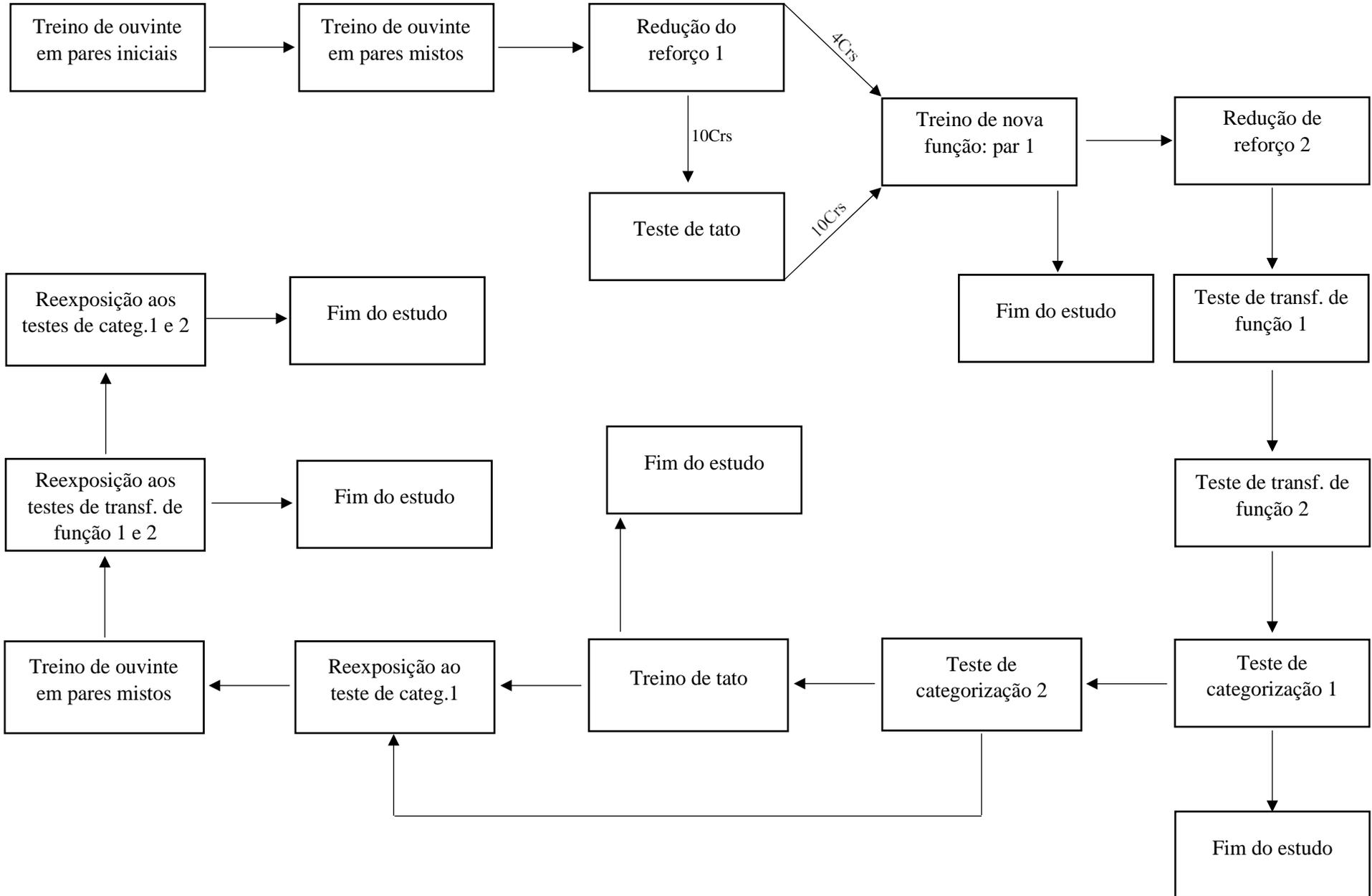
estímulos comparação corretos. Todas as outras respostas, foram consideradas incorretas. Cada um dos estímulos foi apresentado uma vez como estímulo modelo. O critério era de 100% de acerto. Se a criança atingisse critério, passava para o teste. Caso o desempenho da criança fosse menor que 100%, eram conduzidos treinos adicionais até que seu desempenho subisse e era reexposta a essa primeira fase. O *teste de categorização 1* com os estímulos arbitrários foi conduzido do mesmo modo que o *teste de categorização com os estímulos familiares*. A diferença foi que cada um dos seis estímulos arbitrários foi apresentado como modelo três vezes. O critério foi de seis respostas corretas em 18 tentativas combinando ambas as categorias ou quatro respostas corretas de nove tentativas por categoria de ouvinte comum. As crianças que já tinham passado pelo *teste de tato* (RH, CM, FJ, MH) e atingiram critério (MH) no *teste de categorização 1* tiveram a sua participação encerrada no estudo. Se a criança já tivesse passado pelo *teste de tato*, mas não atingiu critério no *teste de categorização 1* (RH, CM), prosseguiu para o *teste de categorização 2*, assim como as crianças que não passaram pelo *teste de tato* (MW, AJ). FLJ, embora não tivesse passado pelo *teste de tato*, foi dispensado de passar pelas próximas etapas, encerrando sua participação no estudo. Horne, Hughes e Lowe (2006) não explicam o motivo da decisão. Após a finalização dessa fase, AJ deixou o berçário e, por consequência, teve sua participação encerrada na pesquisa. Assim, quatro crianças (RH, CM, FJ, MW) prosseguiram para a etapa seguinte, *teste de categorização 2*.

O *teste de categorização 2* seguiu o mesmo procedimento do teste 1. A primeira fase consistiu na categorização dos estímulos familiares. A diferença esteve na instrução em que era dada, na qual a criança precisava tatear os estímulos antes de selecionar (“o que é isso? Você pode me dar os outros?”). Foram conduzidas seis tentativas, sendo cada estímulo apresentado como amostra uma vez. Para o *teste de categorização 2* com os estímulos arbitrários, o procedimento e o critério também foram iguais ao realizado no

*teste de categorização 1*. Após o teste, independentemente do desempenho da criança, foi conduzida uma *reexposição ao teste de categorização 1*. FJ teve a sua participação encerrada na pesquisa após finalizar essa fase. Desse modo, quatro crianças (RH, CM, MW, FLJ) continuaram no estudo. Entretanto, a partir dessa etapa Horne, Hughes e Lowe (2006) não apresentam mais os dados da criança FLJ. Tal conclusão foi permitida, pois os autores indicam que a fase seguinte foi realizada com três crianças (RH, CM, MW).

A etapa seguinte foi o *treino de tato em pares mistos*, no qual três crianças (RC, CM, MW) foram treinadas a produzirem zog e vek de acordo com as relações pré-treinadas de ouvinte. O experimentador colocava o par 1 na mesa, apontava para um dos estímulos do par e emitia a seguinte instrução: “veja isso, é um zog/vek. Pode dizer zog/vek?”. Foram realizados três blocos de ensino, sendo um para cada par. Após, foram conduzidos blocos de ensinos com oito tentativas, nos quais a instrução dada era “o que é isso?”. Para as respostas corretas, a criança recebia elogio social. Em caso de resposta incorreta ou ausência de resposta, o experimentador dava uma dica adicional para a criança, isto é, apontando para o estímulo dizia “este é zog/vek. Você pode dizer isso?”. O critério era de sete respostas corretas, dentre oito tentativas, em dois blocos consecutivos para cada par. Após, as crianças foram reexpostas aos *testes de transferência de funções 1 e 2*, os quais já foram descritos em suas primeiras apresentações. Após finalizar essa etapa, CM deixou o berçário e conseqüentemente o estudo. Por fim, as duas crianças (RH, MW) que permaneceram no estudo foram reexpostas aos *testes de categorizações 1 e 2*, seguindo o procedimento descrito. Assim, foram encerradas as etapas experimentais com os estímulos do conjunto 1.

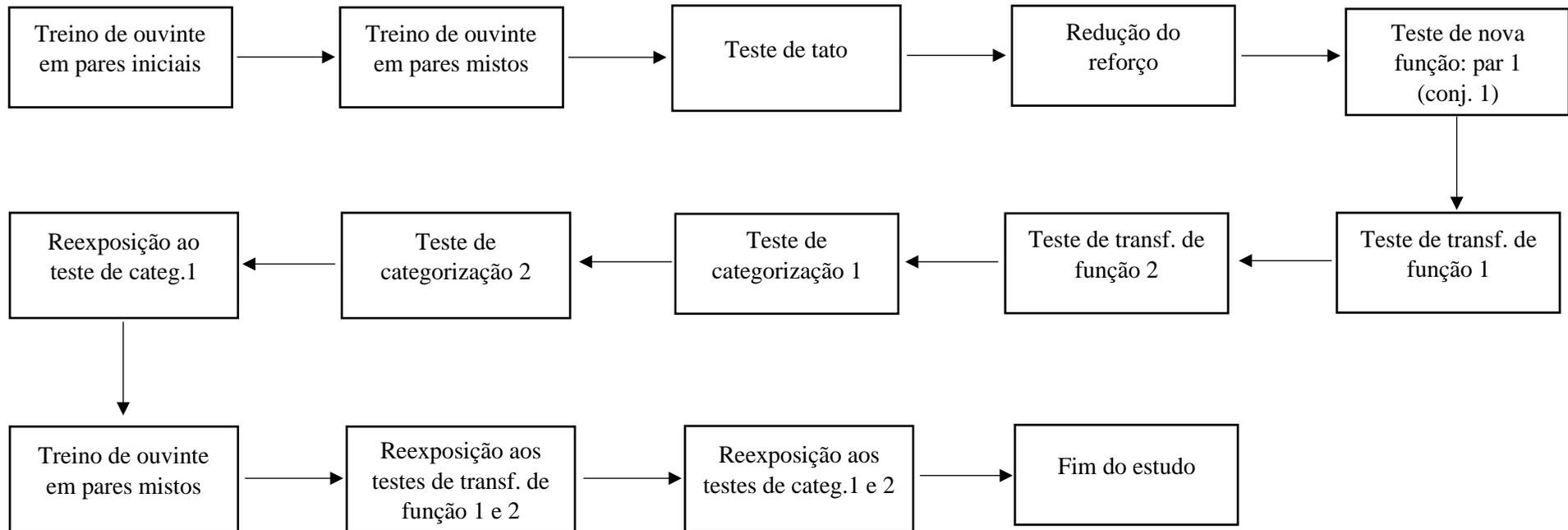
Figura 10. Fluxograma das etapas experimentais com estímulos arbitrários do conjunto 1



Horne, Hughes e Lowe (2006) conduziram um segundo experimento com um novo conjunto de estímulos (conjunto 2). Três crianças (SO, PW, CG), que participaram do experimento com o conjunto 1, com idade entre 31 a 48 meses, foram selecionadas para essa segunda parte da pesquisa. Os estímulos arbitrários que compuseram o conjunto 2 não tinham sido apresentados para as crianças.

O procedimento experimental (Figura 10 – ver p.140) seguiu as mesmas fases realizadas com o conjunto 1 de estímulos com as seguintes exceções: i) não foram realizadas as etapas com os estímulos familiares; ii) após o *treino de ouvinte*, não foram conduzidos testes de nova função com os estímulos do conjunto 2; iii) as três crianças (SO, PW, CG) receberam o *teste de tato* imediatamente após o *treino de ouvinte*; iv) os estímulos do par 1, do conjunto 1, foi apresentado logo após o *teste de tato*, com o objetivo de retestar as funções que haviam sido treinadas durante o procedimento experimental com o conjunto 1 na ausência de reforço. Foi conduzido um bloco com oito tentativas e o critério era de 100%. Se o desempenho da criança foi mantido, ela foi submetida ao *teste de transferência de função 1* do conjunto 2. Caso o desempenho se deteriorasse, eram conduzidos treinos adicionais de novas funções para os estímulos. O *teste de transferência de função 1* teve como objetivo medir a generalização das novas funções dos estímulos do conjunto 1 para cada um dos seis estímulos do conjunto 2. O critério foi de 32 respostas corretas em 48 tentativas, combinando as duas categorias ou 18 respostas corretas, dentre 24, para cada uma das categorias e v) após, foi realizado o *teste de transferência de função 2: comportamento de ouvinte* com o objetivo de medir a transferência do comportamento de ouvinte dos estímulos do par 1, conjunto 1, para os seis estímulos do conjunto 2. O procedimento e o critério foram os mesmos realizados com o conjunto 1 de estímulos.

Figura 11. Fluxograma das etapas experimentais com estímulos arbitrários com o conjunto 2



Fonte: Elaborado a partir de Horne, Hughes e Lowe (2006)

Em relação ao desempenho das crianças nas etapas experimentais com os estímulos arbitrários, conjunto 1, todas as crianças atingiram o critério no *treino de ouvinte em pares*. No *treino de função convencional: par 1*, dez crianças (RH, BB, CM, SO, MW, PW, MD, CD, FLS, CG) atingiram critério em um bloco de treino, três crianças (MH, SH, AJ) precisaram de dois blocos cada e uma criança (FJ) atendeu critério com quatro blocos de treino. No *teste de transferência de função: pares 2 e 3*, todas as crianças atingiram critério.

Nas etapas experimentais com o conjunto 1 de estímulos arbitrários, todas as crianças atingiram critério nos *treinos de ouvinte em pares iniciais e em pares mistos*. No *treino de ouvinte em pares iniciais*, duas crianças (SO, FLJ) atenderam critério no mínimo de tentativas (16) e quatro crianças (BB, MH, SH, CG) também atenderam critério no mínimo de 16 tentativas para dois pares e precisaram de um bloco adicional para o terceiro par. No *treino de ouvinte em pares mistos*, oito crianças (BB, FJ, MH, SO, MD, CD, FLJ, CG) atingiram critério para todos os pares em 48 tentativas. Quando houve a *redução do reforço 1*, nove crianças mantiveram o desempenho e atingiram critério em um bloco de oito tentativas para cada par e cinco crianças precisaram de dois ou três blocos para um ou mais pares para atingir critério. Das 10 crianças que foram submetidas ao *teste de tato* logo após a redução de reforço, oito crianças (BB, FJ, MH, SH, SO, PW, MD, CG) atingiram critério, sendo que uma criança (CG) cometeu um único erro e duas crianças (RH, CM) não emitiram nenhuma resposta vocal, logo, não atingiram critério. As outras quatro crianças (CD, RH, CM, FLJ) que passaram pelo *teste de tato* após o *teste de categorização*, duas atingiram critério (CD, FLJ) e as outras duas (RH, CM) emitiram tato de estímulos familiares, de estímulos extra experimentais ou não emitiram nenhuma resposta vocal.

No *treino de nova função: par 1*, todas as crianças atingiram critério. Horne, Hughes e Lowe (2006) destacam que três crianças (SO, MD, FLJ) emitiram o tato para zog ou vek corretamente e FLJ descreveu a relação entre o estímulo arbitrário e sua função. Após, houve a etapa de *redução de reforço 2*, na qual nove crianças mantiveram o desempenho e precisaram de apenas um bloco para atingir critério e as demais precisaram de mais de um bloco. Os autores não especificam quais as crianças. No *teste de transferência de função 1*, das 10 crianças (BB, FJ, MH, SH, SO, PW, MD, CG, CD, FLJ) que atingiram o critério no *teste de tato*, nove crianças (BB, FJ, MH, SH, SO, PW, CG, CD, FLJ) atingiram critério e apenas uma criança (MD) não atingiu. Os autores destacam que FLS emitiu a seguinte frase “vek funciona assim (modelou a resposta) e zog assim (modelou a resposta) e que SO nomeou zog corretamente. No *teste de transferência de função 2*, sete crianças (BB, FJ, MH, PW, MD, CG, FLJ) atingiram tanto o critério de domínio quando o critério geral, sendo que uma dessas crianças (BB) tateou os estímulos antes de selecionar. Duas crianças (SO, CD) atingiram o critério de domínio em apenas uma das categorias. Cinco crianças (SH, RH, CM, MW, AJ) não atingiram nenhum dos critérios em nenhuma das duas categorias.

No *teste de categorização 1 e 2*, duas crianças (MH, FLJ) foram bem sucedidas e atingiram critério. Uma criança (FJ) não atingiu critério no *teste 1*, mas teve um bom desempenho e atingiu critério no *teste 2*. Quatro crianças (RH, CM, MW, AJ) não atingiram critério em nenhum dos testes e foram submetidas ao *treino de tato*, sendo que três delas (RH, CM, MW) atingiram o critério de 100% para cada um dos três pares. AJ foi desligado da pesquisa nesse momento. Na *reexposição aos testes de transferência de função 1 e 2*, três crianças (RH, CM, MW) atingiram critério. CM foi desligada do estudo após essa fase. Na *reexposição aos testes de categorização 1 e 2*, MW apresentou um

desempenho sem erros nas 18 tentativas e RH atingiu o critério geral, mas não atingiu o critério de domínio individual para vek.

Em relação ao desempenho das três crianças (SO, PW, CG) que passaram pelo procedimento experimental com o conjunto 2 de estímulos arbitrários, todas atingiram critério no *treino de ouvinte em pares iniciais* e no *treino de ouvinte em pares mistos*. No *teste de tato*, duas crianças (SO, PW) apresentaram um desempenho sem erros e CG apresentou apenas um erro. Nos *testes de transferência de função 1 e 2* e nos *testes de categorizações 1 e 2*, as três crianças apresentam um desempenho sem erros, atingindo critério em todas as etapas.

Horne, Hughes e Lowe (2006) confirmam os achados dos estudos conduzidos anteriormente por Horne, Lowe e colaboradores (Horne, Lowe, & Randle, 2004; Lowe et al., 2002; Lowe, Horne, & Randle, 2005) de que o estabelecimento de um tato comum para estímulos arbitrários é um meio eficaz para que a nomeação seja estabelecida no repertório de crianças pequenas. No atual estudo, 10 crianças dentre 14, aprenderam a nomear corretamente os estímulos arbitrários zog e vek do conjunto e tiveram sucesso nos testes de transferência de função. Além disso, as três crianças que passaram pelo procedimento experimental com o conjunto 2 de estímulos arbitrários também demonstraram que aprenderam a nomeação e foram bem sucedidas nos testes transferências de funções.

Horne, Hughes e Lowe (2006) contribuíram para tornar os dados sobre nomeação e formação de classes de estímulos arbitrários em crianças pequenas, de 12 a 48 meses, mais extensos e robustos por meio de procedimento experimental rigoroso. Considerando o desempenho das crianças nos testes de categorização dos estudos de Horne, Lowe e colaboradores, Horne, Hughes e Lowe (2006) indicam que estudos futuros poderiam

avaliar a extensão do número de estímulos em cada classe de estímulo com crianças pequenas.

Tais dados demonstram que a transferência de função é facilmente realizada pelas crianças pequenas através da nomeação. Os achados corroboram com os resultados encontrado por Lowe, Horne e Randle (2005), nos quais 19 crianças que aprenderam as relações de tato comum e de ouvinte comum tiveram sucesso nos testes de transferência de função. Com as transferências de funções bem sucedidas, duas classes de estímulos arbitrárias foram estabelecidas com três membros cada.

Além disso, os achados de Horne, Hughes e Lowe (2006), com o procedimento experimental com o conjunto 2 de estímulos arbitrários, demonstraram que as duas classes de estímulos formadas por três membros poderiam ser expandidas para seis membros cada. Os mesmos dados foram encontrados por Lowe, Horne e Randle (2005). Assim, mais uma vez, demonstra-se que a transferência de função é facilmente executada por meio da nomeação para crianças pequenas.

Considerando os quatro estudos desenvolvidos por Horne, Lowe e colaboradores (Horne, Hughes, & Lowe, 2006; Horne, Lowe, & Randle, 2004; Lowe et al., 2002; Lowe, Horne, & Randle, 2005) que, no geral, investigam o efeito do treino de tato comum e de ouvinte comum na formação de classes arbitrárias de estímulos, tem-se um total de 32 crianças pequenas que nomearam os estímulos depois de passarem por testes de transferências de funções ou testes de categorizações ou ambos. As 32 crianças formaram classes de estímulos arbitrários, através dos testes de categorizações.

Um outro ponto discutido por Horne, Hughes e Lowe (2006) é o de que quatro crianças da pesquisa não conseguiram nomear e categorizar os estímulos corretamente depois de passarem pelo treino de ouvinte comum. Entretanto, após serem submetidas ao treino de tato comum, duas dessas crianças tiveram sucesso nos testes de transferência de

função e de categorização, demonstrando a emergência da nomeação. Os achados vão ao encontro dos dados de Horne, Lowe e Randle (2004), no qual sete crianças que passaram pelo treino de ouvinte comum também não conseguiram nomear e categorizar os estímulos arbitrários. A nomeação e a categorização foram demonstradas por cinco dessas crianças após elas passarem por um treino de tato comum. As duas demais falharam nos testes. Em ambos os estudos, as relações treinadas foram de ouvinte comum. Nos estudos de Lowe et al. (2002) e de Lowe, Horne e Randle (2005) o tato comum foi a relação treinada. De acordo com Horne, Hughes e Lowe (2006) esse conjunto de achados seria uma boa evidência para apoiar a hipótese que a nomeação pode ser necessária para o estabelecimento de classes de estímulos arbitrários. Além disso, o fato de 8 crianças, dentre 10, conseguirem formar classes de estímulos somente após o treino de tato fornece um suporte adicional para a importância da nomeação para a formação de classes de estímulos.

De acordo com a Teoria da Nomeação (Horne & Lowe, 1996), quando as crianças aprendem a tatear os estímulos arbitrários, a nomeação torna-se discriminativa para a execução da nova função. Os testes de transferência de funções conduzidos nos estudos de Horne, Lowe e colaboradores, fornecem condições para que a nova função dada ao estímulo arbitrário torne-se discriminativa para a nomeação correta do estímulo, isto é, por exemplo, não somente o nome zog pode ser discriminativo para bater palmas, mas bater palmas também pode ser discriminativo para a criança dizer zog. Além disso, ao nomear o estímulo, o comportamento de ouvinte é evocado, uma vez que dizer zog torna-se discriminativo para a criança olhar para o estímulo. Desse modo, quando a criança é treinada a nomear um estímulo, ela pode aprender o comportamento de ouvinte e as relações desse estímulo.

Os estudos realizados até o ano de 2006 por Horne, Lowe e colaboradores (Horne, Hughes, & Lowe, 2006; Horne, Lowe, & Randle, 2004; Lowe et al., 2002; Lowe, Horne, & Randle, 2005) demonstraram que o treino de tato comum pode ser um meio eficaz para o estabelecimento de classes de estímulos arbitrários. Desse modo, Horne, Lowe e Harris (2007) questionaram-se se o treino manual comum seria tão eficiente quanto o treino de tato comum para estabelecer categorizações. Assim, esses autores conduziram dois experimentos com crianças de 24 a 48 meses.

No experimento 1A participaram nove crianças (GC, LI, SN, RE, RP, HI, KM, OS, PW) com idade entre 31 a 43 meses. Todas as crianças foram submetidas à Griffiths Mental Development Scales (Griffiths, 1954) e apresentaram scores normais. O estudo teve início com um procedimento experimental com estímulos familiares, chapéu e xícara, a fim de garantir que as crianças compreenderiam as instruções. Foram formados três pares de estímulos aleatórios, sendo cada par composto por um chapéu e por uma xícara.

O procedimento experimental teve início com o *treino de tato manual em pares*, no qual o experimentador colocava um par de estímulos em frente à criança, apontava para um dos estímulos e dizia “como faz isso? Você pode me mostrar como isso funciona?”. Diante de respostas corretas, a criança recebia elogio social e o experimentador dizia “isso, é assim que esse faz (modelava a função)”. Se a criança emitisse uma resposta incorreta ou não emitisse nenhuma resposta, o experimentador conduzia um procedimento de correção no qual dizia “isso é assim (modelava a função). Você pode fazer isso?”. Foram conduzidos blocos com oito tentativas, nos quais cada estímulo serviu como modelo quatro vezes. O critério foi de três respostas corretas, dentre quatro tentativas, para cada estímulo em um bloco de ensino. Após atingir o critério, o mesmo procedimento era realizado com os pares 2 e 3.

A próxima etapa foi o *treino de ouvinte manual em pares*, no qual o experimentador colocava o par de estímulos em frente à criança e emitia a seguinte instrução “qual é aquele que funciona assim (modelava a função)?”. As respostas corretas eram seguidas de elogio social e respostas incorretas seguidas de um procedimento de correção que não é relatado pelos autores. O critério foi de três respostas corretas, dentre quatro tentativas, para cada estímulo em um bloco de ensino. Após atingir o critério, o mesmo procedimento era realizado com os pares 2 e 3. Após, foi realizado o *treino de tato manual com seis estímulos*. Essa etapa foi conduzida com uma tela entre a criança e o experimentador. Os seis estímulos familiares foram colocados em frente à criança e o experimentador emitiu a seguinte instrução “como isso faz?”. As respostas corretas, incorretas ou ausência de respostas seguiram o mesmo procedimento do realizado no *treino de tato manual em pares*. Foram conduzidas tentativas de treino até que a criança produzisse três respostas corretas consecutivas para cada estímulo.

Em seguida, foi realizado o *treino de categorização*, no qual foram colocados os seis objetos sobre a mesa. Nessa etapa também foi utilizada a tela. O experimentador emitia a seguinte instrução: “como isso (apontou para o estímulo modelo) faz? Você pode dar os outros que fazer assim (modelou a função)?”. As respostas corretas consistiam na seleção dos outros dois estímulos comparações corretos e a criança era elogiada. Para as respostas incorretas ou ausência de respostas, era conduzido um procedimento de correção que não foi detalhado pelos autores. O critério era de três categorizações corretas consecutivas para cada categoria. Após atingir o critério, os seis estímulos eram novamente colocados sobre a mesa, porém a instrução do pesquisador mudou para “como faz (apontou para estímulo modelo). Você pode dar os outros?”. A condução e o critério foram os mesmos da etapa anterior. Ao atingir critério, a instrução era alterada pela terceira vez: “olhe para isso (apontou para o estímulo modelo). Você pode dar os outros”.

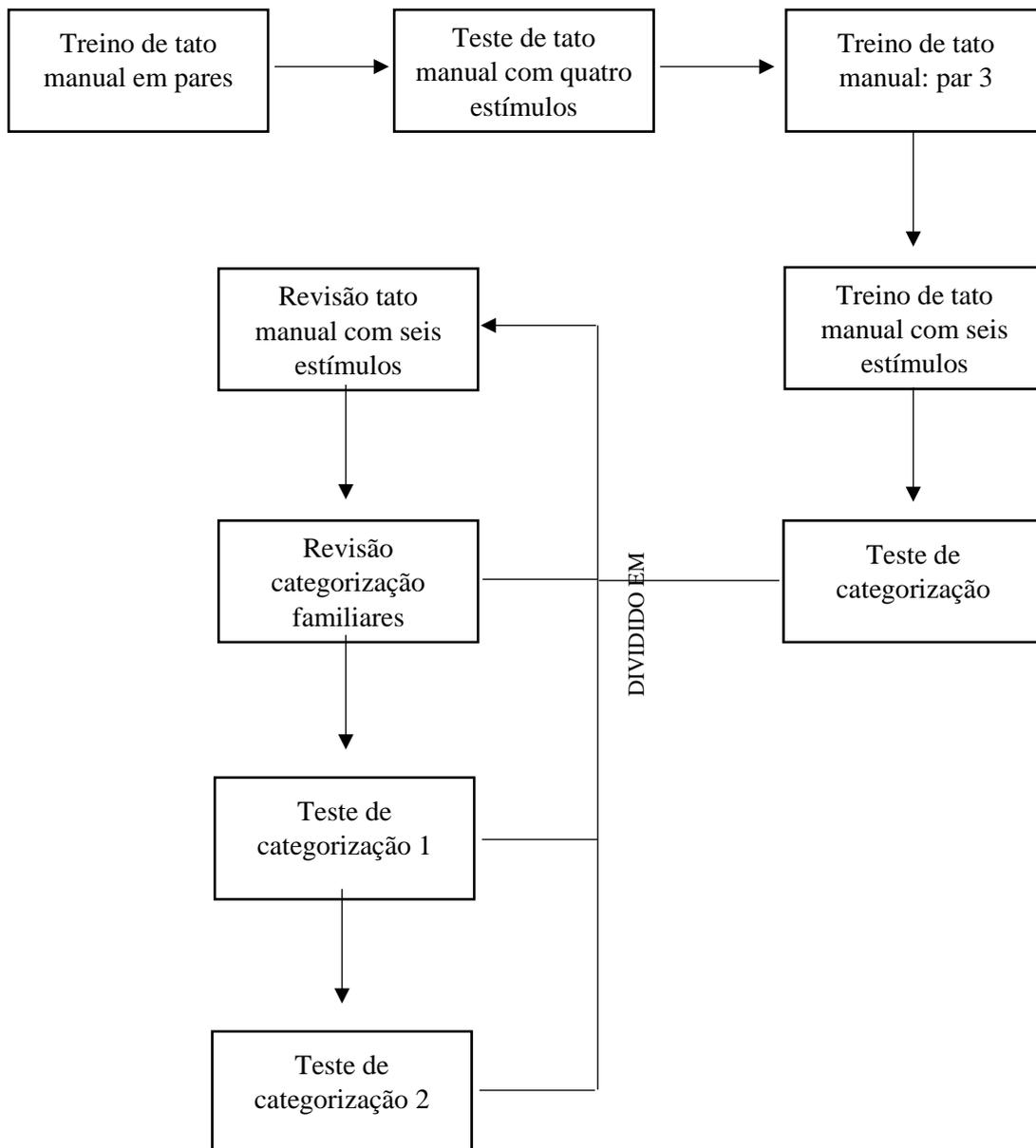
Todos os outros aspectos foram iguais as etapas anteriores. Após esse treino, as etapas experimentais com os estímulos familiares foram encerradas.

Após, teve início as etapas experimentais com os estímulos arbitrários. Foram selecionados seis estímulos arbitrários, formados três pares de estímulos, sendo cada um composto por um estímulo zog e um estímulo vek. Para um estímulo do par, a criança foi treinada a seguram ambos os punhos, na frente do corpo, com o punho direito em cima do punho esquerdo. Para o outro estímulo do par, a criança foi ensinada a colocar os dedos de cada mão no ombro contrário a mão, deixando os cotovelos escondidos. Ambas as funções manuais foram aleatoriamente treinadas para zog ou vek. A primeira etapa foi *treino de tato manual em pares* e seguiu o mesmo procedimento e critério dessa mesma etapa realizada com os estímulos familiares. Após atingir critério, o mesmo procedimento foi realizado com o par 2.

Em seguida, foi conduzido o *teste de tato manual com quatro estímulos*, isto é, com os estímulos dos pares 1 e 2 apresentados juntamente. Essa etapa foi conduzida da mesma maneira o *teste de tato com quatro estímulos* do experimento conduzido por Lowe et al. (2002). Após, foi conduzido o *treino de tato manual para o par 3*, sendo realizado do mesmo modo que o *treino de tato manual em pares*. Ao atingir critério, a criança era submetida ao *treino de tato manual com seis estímulos* que foi conduzido do mesmo modo que para os estímulos familiares, com as diferenças de que o critério era de três respostas corretas consecutivas para cada um dos seis estímulos com reforço contínuo. Após atingir critério, a probabilidade de reforço foi sendo reduzida gradativamente, passando para 50%, 33% e 0%. Se o desempenho da criança se alterasse em alguma etapa de redução do reforço, era reinserido o esquema de reforçamento anterior. Esse procedimento foi mantido até que a criança mantivesse o desempenho em extinção.

Por fim, foi conduzido o *teste de categorização*, dividido em quatro fases. Em todas as fases, foi utilizada uma tela entre a criança e o experimentador e as fases foram conduzidas em extinção. A primeira fase foi *revisão arbitrária de tato manual com seis estímulos*, conduzida do mesmo modo que o *treino de tato manual com seis estímulos*. O critério era de 100%. As fases seguintes foram conduzidas por um segundo experimentador. Na segunda fase, *revisão de categorização com os estímulos familiares*, foram conduzidos quatro testes de categorizações, sendo dois para cada conjunto de estímulos (chapéu/xícara). O critério era de 100%. Se o desempenho da criança fosse menor que 100%, era reexposta ao *treino de categorização com os estímulos familiares*. A terceira etapa foi o *teste de categorização 1*, no qual o experimentador apresentava os seis estímulos para a criança e emitia a seguinte instrução “olhe para isso. Você pode dar os outros?”. Foram conduzidas seis tentativas, nas quais cada estímulo foi utilizado como modelo uma vez. A criança deveria selecionar os dois estímulos comparações corretos. O critério era de três categorizações corretas, sendo pelo menos uma para cada categoria e tato comum. Após atingir critério, a criança era submetida a mais 12 tentativas em que cada um dos seis estímulos foi apresentado como estímulo modelo duas vezes. Ao total, foram conduzidas 18 tentativas de categorizações. O critério era de quatro categorizações corretas, dentre nove tentativas, para cada categoria de tato manual comum. Caso a criança não atingisse critério no *teste de categorização 1*, era exposta a última etapa, *teste de categorização 2*. O teste foi conduzido da mesma maneira que o da terceira etapa, com a diferença de que o experimentador apontava para o estímulo amostra e emitia a instrução “como faz isso? Você pode dar os outros?”. Após, foi encerrado o procedimento experimental 1 com os estímulos arbitrários.

Figura 12. Fluxograma das etapas experimentais com estímulos arbitrários do conjunto 1, experimento 1A



Fonte: Elaborada a partir de Horne, Lowe e Harris (2007)

Em relação ao desempenho das crianças com os estímulos experimentais familiares, nas fases de *treino de tato manual comum*, sete crianças (GC, LI, RE, RP, HI, KM, PW) atingiram critério nas primeiras quatro tentativas para cada estímulo. Duas crianças precisaram de mais tentativas, sendo que uma criança (OS) exigiu mais duas tentativas para dois estímulos e a outra criança (SN) precisou de mais seis tentativas para

um estímulo. Horne, Lowe e Harris (2007) não especificam quais os estímulos, chapéu ou xícara. Na fase de *comportamento de ouvinte*, seis crianças (LI, RE, RP, HI, KM, OS) demonstram comportamento de ouvinte correspondente aos tatos manuais nas primeiras quatro tentativas. Três crianças (GC, SN, PW) precisaram de duas ou mais tentativas para um ou dois estímulos.

No *treino de categorização*, sete crianças (LI, SN, RE, HI, KM, OS, PW) atingiram critério no primeiro bloco de três tentativas para cada categoria (chapéus e xícaras) com a instrução “como isso (apontou para o estímulo modelo) faz? Você pode dar os outros que fazer assim (modelou a função)?”. Duas crianças (CG, RP) precisaram de blocos adicionais de tentativas, sendo um e 13 blocos, respectivamente. Com a alteração da instrução para “como faz (apontou para estímulo modelo). Você pode dar os outros?”, cinco crianças (GC, LI, KM, OS, RE) atenderam o critério de categorização no mínimo de três tentativas por categoria e as demais quatro crianças (RP, HI, SN, PW) necessitaram de uma a 10 tentativas adicionais nas categorias de chapéu ou xícara. Em seguida, diante à instrução “olhe para isso (apontou para o estímulo modelo). Você pode dar os outros”, cinco crianças (GC, LI, KM, OS, RE) atingiram o critério no número mínimo de tentativas e quatro crianças (RP, HI, SN, PW) precisaram de uma a três tentativas adicionais para as categorias de chapéu ou xícara.

Nas etapas experimentais com os estímulos arbitrários, nos *treinos de tato manual* todas as crianças atingiram critério (GC, LI, SN, RE, RP, HI, KM, OS, PW). Uma criança (OS) deixou o experimento antes de finalizar essa etapa. No *teste de tato manual com seis estímulos*, com exceção de duas crianças (HI, PW) que mantiveram o desempenho, seis crianças (GC, LI, SN, RE, RP, KM) apresentaram uma deterioração no desempenho quando foram apresentadas aos seis estímulos conjuntamente. No *teste de categorização*, Horne, Lowe e Harris (2007) não apresentam os dados relativos às duas primeiras fases

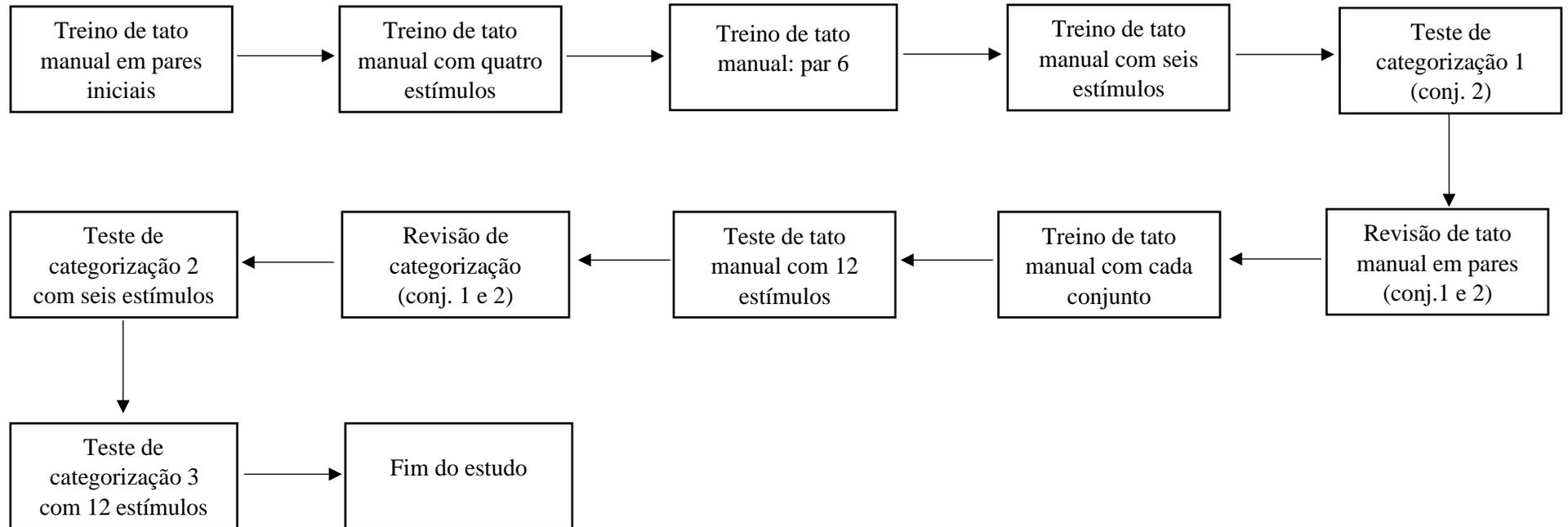
do teste de categorização, isto é, da *revisão categorização de estímulos familiares* e da *revisão de tato manual com seis estímulos*. Em relação ao desempenho das crianças no teste de categorização 1, sob a instrução do experimentador “olhe para isso. Você pode dar os outros?”, seis crianças (RP, GC, KM, SN, RE, PW) atingiram critério nas primeiras seis tentativas. Assim, de acordo com o procedimento, essas crianças foram expostas a mais 12 tentativas, totalizando 18 tentativas de categorização, as seis crianças mantiveram o desempenho e atingiram critério. Duas crianças (HI, LI) não atingiram critério nas primeiras seis tentativas. Desse modo, elas foram expostas ao teste de categorização 2, sob a instrução do pesquisador “como faz isso? Você pode dar os outros?”, e atingiram critério.

Durante as etapas experimentais, cinco crianças emitiram vocalizações ou respostas de tato manual não obrigatórias. Duas crianças (RP, SN) produziram o tato manual sob a instrução do pesquisador (“olhe para isso. Você pode dar os outros?”) antes de selecionarem os estímulos comparações corretos. Três crianças (HI, KM, PW) vocalizaram “apenas dois” ou “só os que vão” nos testes de categorizações. Por fim, das oito crianças que concluíram o estudo, todas formaram as duas classes de estímulos arbitrárias, com três estímulos cada, através do treino de tato comum. Com o objetivo de aumentar a quantidade de estímulos arbitrários de cada classe, Horne, Lowe e Harris (2007) conduziram um segundo experimento (1B) com três crianças que havia participando do experimento 1A (GC, LI, PW) com idade entre 28 a 38 meses. Cada criança recebeu um novo conjunto (conjunto 2) com seis estímulos arbitrários que foram divididos em três pares, sendo treinado para cada estímulo do par a função manual de ombro ou de punho.

O procedimento experimental com o conjunto de estímulos 2 (Figura 12), teve início com o *treino de tato manual* que seguiu as mesmas etapas realizadas com o

conjunto 1, isto é, *treino de tato manual em pares iniciais*, *treino de tato manual com quatro estímulos* e *treino de tato manual: par 6*. Após as etapas de treino, foi conduzido o *teste de categorização 1* com os estímulos do conjunto 2. Em seguida, foi conduzida uma *revisão de tato manual* com os estímulos do conjunto 1 e 2. A próxima etapa foi o *treino de tato manual com seis estímulos* conduzido com o conjunto 1 e, após, com o conjunto 2. O *teste de tato manual com 12 estímulos*, conjunto 1 e 2, foi a etapa seguinte e, após, foi conduzida uma *revisão de categorização* com os estímulos dos conjuntos 1 e 2. Em seguida, foi realizado o *teste de categorização 2* com seis estímulos aleatórios dos conjuntos 1 ou 2, mas com a obrigatoriedade de que houvesse três estímulos de cada classe, seguido do *teste de categorização 3 com 12 estímulos*. Para os testes com 12 estímulos, o critério era de uma categorização correta por classe de estímulos arbitrários. Os testes foram conduzidos por um segundo experimentador e com uma tela entre a criança e o pesquisador. Os demais aspectos não descritos seguiram o que tinha sido realizado no procedimento experimental com os estímulos do conjunto 1, como instruções, procedimentos de correções e critérios. Após a finalização das etapas experimentais, o experimentador 1 conduziu uma *entrevista pós-teste* com as crianças. Foram realizadas duas tentativas adicionais de categorização com os e12 estímulos e, ao final de cada tentativa, o experimentador fazia algumas perguntas para as crianças, por exemplo, “como você fez isso?” ou “por que deu esses?”. As tentativas foram conduzidas sem tela. Todas as respostas vocais das crianças foram anotadas.

Figura 13. Fluxograma das etapas experimentais com estímulos arbitrários com o conjunto 2, experimento 1B



Em relação ao desempenho das crianças, no *treino de tato manual em pares iniciais*, para o par 4, uma criança (LI) atingiu critério com o número mínimo de tentativas (6) e duas crianças (GC, PW) precisaram de dois blocos adicionais. Para o par 5, duas crianças (LI, PW) atingiram critério no mínimo de seis tentativas e uma criança (GC) precisou de nove blocos adicionais. No *treino de tato manual com quatro estímulos*, pares 4 e 5, uma criança (PW) atingiu critério com quatro blocos e as outras duas (GC, LI) precisaram ser reexpostas ao *treino de tato manual em pares iniciais* antes de atingirem critério nesse treino. No *treino de tato manual: par 6*, duas crianças (PW, LI) atingiram critério com o número mínimo de seis tentativas e uma criança (GC) precisou de um bloco adicional. No *treino de tato manual com seis estímulos*, uma criança (PW) emitiu três respostas corretas consecutivas para cada um dos seis estímulos (critério) com diferentes esquemas de reforçamento (100%, 50%, 33% e 0%) em 12 blocos. Duas crianças (GC, LI) precisaram ser reexpostas ao *treino de tato manual em pares iniciais* e a um procedimento adicional de revisão de estímulos antes de atingirem critério em 33 e 22 blocos, respectivamente.

No *teste de categorização 1* com o conjunto 2, duas crianças (LI, PW) atingiram critério com a instrução “olhe para isso. Você pode dar os outros?”, enquanto uma criança (GC) não conseguiu atingir critério e foi exposta ao teste com a segunda instrução, “como faz isso? Você pode dar os outros?”, atingindo critério. Na *revisão em pares de tato manual* com os conjuntos 1 e 2, duas crianças (LI, PW) atingiram critério com o mínimo de tentativas e uma criança (GC) precisou de um bloco adicional. No *treino de tato manual com seis estímulos*, realizado com os dois conjuntos separadamente, duas crianças (LI, PW) atingiram critério no mínimo de tentativas para os dois conjuntos. Uma criança (GC) precisou ser reexposta ao *treino de tato manual em pares iniciais* e a um procedimento adicional de revisão com os quatro estímulos, atingindo critério nesse

treino em 13 blocos para o conjunto 1 e 18 blocos para o conjunto 2. No *teste de tato manual com 12 estímulos*, com os conjuntos 1 e 2, as três crianças (LI, PW, GC) atingiram critério de 100%. Na *revisão de categorização* para ambos os conjuntos, duas crianças (LI, GC) atingiram o critério de 100% para ambos os conjuntos e uma criança (PW) cometeu um erro em uma tentativa de tato manual de ombro para o conjunto 1, mas obteve 100% de desempenho para o conjunto 2. No *teste de categorização 2* com seis estímulos aleatórios dos conjuntos 1 e 2, as três crianças (LI, PW, GC) atingiram o critério de 100%. No *teste de categorização 3* com 12 estímulos, duas crianças (GC, PW) classificaram corretamente os 12 estímulos nas seis tentativas para cada categoria e uma criança (LI) classificou corretamente os estímulos em cinco de seis tentativas para cada conjunto.

De acordo com Horne, Lowe e Harris (2007), na entrevista com as crianças após a finalização das etapas experimentais, somente uma criança (PW) apresentou respostas consistentes. Um exemplo seria que ao questionar à criança do porquê ela estava dando aqueles objetos, PW respondeu que "aquele (apontando para o estímulo que ele selecionou primeiro no teste de classificação de categoria) é assim (ele então produziu o gesto de punho) e aquele (apontando para seu segundo estímulo selecionado) é assim (ele novamente fez o gesto de punho)" (p. 375). Por fim, os autores concluem que as três crianças do estudo (LI, PW, CG) aprenderam tato manual para um novo conjunto de estímulos, aumentando cada classes de estímulos arbitrários de três para seis estímulos. Os achados de Horne, Lowe e Harris (2007) vão ao encontro dos resultados de Lowe, Horne e Randle (2005), no qual as crianças expandiram as classes de estímulos arbitrárias a partir do ensino de tato vocal comum. Desse modo, Horne, Lowe e Harris (2007) conduziram um terceiro experimento (1C) com o objetivo de investigar se as respostas vocais seriam transferidas entre as classes de tato manual de seis membros.

Os participantes do experimento 1C foram duas crianças (GC, LI) que participaram do experimento 1A e 1B. A idade de GC era de 38 meses e de LI era de 39 meses. Os estímulos arbitrários foram aqueles que formaram os conjuntos 1 e 2. O procedimento experimental foi composto de três etapas. Foi conduzido o *treino de tato vocal* para os estímulos do par 1 (punho 1, ombro 1), no qual o experimentador conduziu um bloco de oito tentativas de exposição da criança à resposta de tato vocal. O experimentador colocava o par 1 na mesa, selecionava um dos estímulos e emitia a seguinte instrução: “esse é zag/vek. Você pode dizer isso?”. Diante de respostas corretas, a criança era elogiada socialmente e o experimentador repetia o nome do estímulo (“parabéns, esse é zog/vek”). Respostas incorretas ou ausência de respostas eram seguidas por um silêncio e por um procedimento de correção no qual o experimentador apontava para o estímulo modelo e dizia “isso é um zag/vek. Você pode dizer isso?”. Nas tentativas subsequentes, a instrução do pesquisador mudou para “o que é isso? Você pode dizer o que é isso?”. O critério era de três respostas corretas consecutivas para cada estímulo.

A segunda etapa foi o *teste de transferência de tato vocal* com os pares de 2 a 6. Foi conduzido um bloco com oito tentativas em extinção. O procedimento teve início com o par 2 que foi colocado em frente à criança pelo experimentador. O pesquisador apontou para um dos estímulos e disse “o que é isso? Você pode dizer o que é isso?”. O mesmo procedimento foi realizado para os pares 3, 4, 5 e 6. E, por fim, foi conduzido o *teste de tato vocal*, no qual o experimentador colocou todos os estímulos dos conjuntos 1 e 2 sobre a mesa. Apontando para um estímulo, o experimentador emitia a seguinte instrução “o que é isso?”. Um bloco era composto por 12 tentativas, uma para cada um dos 12 estímulos. Foram conduzidos três blocos.

Em relação ao desempenho das crianças, GC e LI aprenderam a ecoar zag e vek em um bloco de oito tentativas. Entretanto, foram necessárias 16 tentativas para GC

atingir critério e 14 tentativas para LI. No *teste de transferência de tato vocal*, para os pares de 2, 3, 4, 5 e 6, as duas crianças (GC, LI) transferiram corretamente as respostas vocais zag e vek em todas as tentativas. No *teste de tato vocal*, GC e LI produziram resposta de tato vocal correta para os 12 estímulos nas 36 tentativas.

Horne, Lowe e Harris (2007) destacam que no procedimento de tato manual comum que o operante ecoico (imitação motora) e o comportamento de ouvinte devem ser treinados para os sinais manuais para que se estabeleça a relação entre o eco e o comportamento de ouvinte na presença dos estímulos arbitrários. É por meio dessa relação, ecoico e comportamento de ouvinte, que a nomeação manual comum se estabelece no repertório da criança. De acordo com a Teoria da Nomeação (Horne & Lowe, 1996), é através dessa relação que aprende a se tornar ouvinte de sua própria fala, bem como da fala de outras.

Os três experimentos conduzidos por Horne, Lowe e Harris (2007) trazem achados que podem ser incorporados aos demais estudos conduzidos por Horne, Lowe e colaboradores (Horne, Hughes, & Lowe, 2006; Horne, Lowe, & Randle, 2004; Lowe et al., 2002; Lowe, Horne, & Randle, 2005). No total, 40 crianças com idade entre 12 a 48 meses formaram duas classes de estímulos arbitrários com três estímulos cada e, dentre essas, 11 crianças formaram duas classes de estímulos arbitrários com seis estímulos cada. Assim, Horne, Lowe e Harris (2007) concluem que o procedimento de nomeação manual comum parece ser tão eficaz quanto o procedimento de nomeação vocal comum para a transferência de função e para a formação de classes de estímulos arbitrárias, em especial para estímulos que não têm características comuns. Tais considerações também encontram força nos estudos conduzidos por Lowe et al. (2002) e Lowe, Horne e Randle (2005).

Em relação aos testes de categorizações, conduzidos nos experimentos realizados por Horne, Lowe e colaboradores, Horne, Lowe e Harris (2007) destacam que, possivelmente, as crianças que categorizaram corretamente os estímulos, produziram tatos encobertos que auxiliaram na seleção dos estímulos comparações corretos. Entretanto, os autores também destacam que se trata de uma especulação, dado que não há métodos que permitam a análise dos comportamentos encobertos. De acordo com a Teoria da Nomeação (Horne & Lowe, 1996), o fato de as crianças realizarem com sucesso as categorizações, formação de classes de estímulos, significa que antes elas nomearam os estímulos, de forma encoberta ou não. Até os dias atuais, a produção dos comportamentos encobertos ainda intriga os analistas do comportamento.

Outro ponto importante que Horne, Lowe e Harris (2007) discutem é sobre a questão da transferência de função, compreendida como uma das medidas principais da nomeação comum. No presente estudo, os autores demonstraram que duas crianças que tinham sido treinadas com um procedimento de tato manual comum realizaram a transferência de função quando foram treinadas a nomear vocalmente os estímulos do par 1. Além disso, as duas crianças demonstraram transferência de função perfeita ao nomearem corretamente os estímulos dos pares 2 a 6 em todas as tentativas. Os achados desse estudo corroboram com os dados de Lowe et al. (2002) e de Horne, Lowe e Randle (2005), nos quais as crianças foram treinadas a responder um tato vocal comum e, após, foram treinadas a um tato manual comum para os estímulos de apenas um par (par 1). A transferência de função de tato manual comum ocorreu perfeitamente sem treino para os demais pares de estímulos.

Por fim, Horne, Lowe e Randle (2007) discutem que, ao considerar a série de cinco estudos produzida por Horne, Lowe e colaboradores, tem-se que 40 crianças que foram treinadas a um responder a um nome comum (vocal ou manual) formaram classes

de estímulos arbitrárias. Enquanto, 11 crianças que foram treinadas a responderem relações comuns de ouvinte, e não relações de tato, não formaram classes de estímulos arbitrárias (Horne, Lowe, & Rande, 2004). De acordo com os autores, esses achados apoiam o que Horne e Lowe (1996) discutem na Teoria da Nomeação, isto é, de que a nomeação parece ser necessária para a formação de classes de estímulos arbitrárias.

Desde a formulação e descrição da Teoria da Nomeação (Horne & Lowe, 1996), diversos pesquisadores têm-se dedicados a estudar o desenvolvimento da nomeação e a formação de classes de estímulos arbitrárias através da emergência da nomeação (Carnerero & Pérez-González, 2014; Carnerero & Pérez-González, 2015; Fiorile & Greer, 2007; Gomes, 2020; Greer & Keohane, 2016; Greer & Longano, 2010; Greer & Ross, 2004; Greer & Ross, 2008; Greer & Speckman, 2009; Greer, Chavez-Brown, Nirdudkar, Stolfi, & Rivera-Valdes, 2005; Greer, Stolfi, & Pistoljevic, 2007; Greer, Yuan, & Gautreaux, 2005; Olaff, Ona, & Holth, 2017; Pereira, Assis, & Almeida-Verdu, 2016; Pereira, Assis, & Almeida-Verdu, 2020; Pereira, Assis, Neto, & Almeida-Verdu, 2018; Pérez-González, Cereijo-Blanco, & Carnerero, 2014; Pérez-González, García- Conde, & Carnerero, 2011; Rique, Guerra, Borelli, Oliveira, & Almeida-Verdu, 2017; Santos & Souza, 2016). As diversas pesquisas apresentadas contribuíram para explorar, avançar e descrever aspectos conceituais e empíricos, bem como as limitações teóricas e empíricas que foram verificadas pela série de estudos experimentais conduzidos por Horne, Lowe e colaboradores. Nesse ponto, as limitações observadas levaram Greer e Speckman (2009) a formularem a Teoria do Desenvolvimento do Comportamento Verbal, com o objetivo de avançar nas questões empíricas, dado que uma série de estudos foram produzidas por Greer e colaboradores após a descrição de uma nova teoria.

## ESTUDO 2

### ECOICO E OUVINTE DE UMA CRIANÇA FRENTE AO ENSINO DE SELEÇÃO E TATO ESTRUTURADO EM MEI: UM ESTUDO DE CASO

#### 1 INTRODUÇÃO

A ciência analítico comportamental tem como objeto de estudo a relação entre eventos que constituem o comportamento, isto é, a relação entre os estímulos antecedentes, a respostas e as consequências. De acordo com a tríplice contingência, proposta por Skinner (1938, 1966), é possível descrever funcionalmente o comportamento dos organismos pela análise das relações dos organismos com o ambiente e a probabilidade de emissão da mesma resposta em uma situação futura semelhante. As respostas emitidas pelos organismos modificam o ambiente, que, por sua vez, modifica-o e o alteram, ou seja, o organismo é condicionado a se comportar (Blanshard & Skinner, 1967; Skinner, 1966, 1957).

Pensando no desenvolvimento de uma criança, até que passe a frequentar um ambiente escolar, o ambiente familiar é o meio em que ocorrerá a maioria de suas interações sociais; em especial com os pais ou cuidadores. É com as interações com os pais que as crianças têm os primeiros contatos com a comunidade verbal em que estão inseridos e passam a aprender comportamentos socialmente aceitos por diferentes processos de aquisição que incluem a instrução direta e, após, por instrução indireta (Catania, 1999; Greer & Speckman, 2009; Horne & Lowe, 1996).

Tratar desses aspectos implica investigar comportamentos que não são expostos às contingências diretas de ensino, uma vez que não é todo repertório verbal que é aprendido por ensino direto (Catania, 1999; Greer & Speckman, 2009; Horne & Lowe, 1996). Assim, muitas respostas são resultado de um fenômeno chamado de transferência

de função que, de acordo com Bortoloti e De Rose (2007), representa uma extensão de efeitos comportamentais de alguns estímulos para outros da mesma classe. Considerando uma classe de resposta, se um bebê de 24 meses aprende por meio de exposições diretas a contingências de ensino a responder como ouvinte e falante para determinados estímulos, é possível que ele responda de forma semelhante para estímulos novos, produzindo relações derivadas. Para a compreensão dos efeitos de função simbólica, é importante compreender o processo de como os bebês e as crianças transferem e compartilham o controle de estímulos auditivos e visuais.

Uma das possibilidades dentro da literatura da análise do comportamento para compreender esse processo de transferência de controle de estímulos é a teoria da nomeação, elaborada por Horne e Lowe, em 1996. Os autores foram os primeiros a propor que a nomeação seria um fenômeno do desenvolvimento verbal dos bebês e das crianças pequenas. A nomeação é compreendida como uma classe de ordem superior, uma vez que dois comportamentos, inicialmente independentes, ouvinte e falante, unem-se em uma única classe em uma relação bidirecional (Horne & Lowe, 1996).

As interações sociais estabelecidas entre as crianças e os pais ou cuidadores é fundamental para a emergência da nomeação. De acordo com Horne e Lowe (1996), o comportamento de ouvinte é o primeiro comportamento aprendido pela criança através da mediação dos pais ou cuidador. Por exemplo, o adulto aponta e nomeia a mamadeira, dizendo “cadê o tetê?”, enfatizando a palavra “tetê”, a criança olha para o “tetê” e o adulto consequência o comportamento de ouvinte com elogios sociais. A criança, ao aprender a apontar, também responde como ouvinte apontando para o “tetê”, ao ouvir a instrução dos pais ou cuidador “cadê o tetê?”, sendo a sua resposta reforçada socialmente porque em oportunidades similares ao apontar volta a acontecer. O comportamento de apontar corretamente ao estímulo vocal dos pais ou cuidador se tornou discriminativo para o

comportamento da criança. Assim, o comportamento de ouvinte está instalado em seu repertório. Uma ordem de aquisição presumida prevê que após ter aprendido o comportamento de ouvinte, o operante ecoico começa a se desenvolver no repertório da criança, sendo que ao adulto apontar para o “tetê” e dizer “olha o tetê, fala tetê”, a criança ecoa o estímulo auditivo “tetê” emitido pelos pais ou cuidador e tem sua resposta reforçada socialmente. Nesse ponto, o estímulo auditivo “tetê” passa a ser um estímulo discriminativo para o comportamento da criança de apontar e/ou ecoar. Quando a criança, diante ou na ausência do “tetê”, diz “tetê”, o estímulo visual “tetê” se tornou um estímulo discriminativo para ela dizer “tetê”. Assim, a nomeação se estabelece no repertório da criança.

De acordo com Catania (1999), três comportamentos precorrentes precisam estar instalados no repertório da criança para a emergência da nomeação: i) o comportamento de ouvinte ao apontar para o estímulo visual de acordo com o estímulo auditivo, ii) o comportamento ecoico, repetindo os estímulos auditivos ditos e iii) o comportamento de tatear, dizendo o nome do objeto convencionado pela comunidade. Considerando que a nomeação permite a expansão rápida e incidental do vocabulário dos bebês e das crianças pequenas, eles podem responder aos pais ou cuidadores e, futuramente, a sua comunidade verbal como ouvinte e como falante, sem ensino direto (Horne & Lowe, 1996). A dependência funcional entre os comportamentos de ouvinte e de falante tem sido relatada como um ponto fundamental para o desenvolvimento de comportamentos simbólicos ou emergentes (Greer & Longano, 2010; Greer & Ross, 2008; Greer & Speckman, 2009; Greer, Stolfi, Chavez-Brown & Rivera-Valdes, 2005; Horne & Lowe, 1996).

Dois operantes verbais são componentes essenciais e interdependentes da nomeação, o ecoico e o tato (Horne & Lowe, 1996). De acordo com Gilic e Greer (2011)

e Rosales, Rosales, Garcia e Rehfeldt (2020), o ecoico tem um papel fundamental na interdependência do comportamento de ouvinte e de falante.

O responder ecoico é compreendido como uma resposta sob controle de um estímulo verbal com correspondência ponto a ponto, sendo mantido por reforço condicionado generalizado (Skinner, 1957). Para Horne e Lowe (1996), o estímulo vocal dos pais ou cuidadores tem um alto efeito reforçador para a criança. Todo esse processo é observado desde muito cedo para os bebês e crianças pequenas com desenvolvimento típico.

A emissão do ecoico, imediatamente reforçada uma vez que a criança atua como ouvinte e como falante de seu próprio comportamento, aumenta a probabilidade de emissão de ecos futuros (Greer & Ross, 2008; Horne & Lowe, 1996). Assim, ao emitir ecos na ausência de reforçadores sociais, a criança tem em seu repertório o ecoico generalizado que é fundamental para o desenvolvimento de comportamentos verbais mais complexos, como a nomeação (Rosales et al., 2020).

Goyos (2018) ressalta que para que a criança tenha o ecoico generalizado em seu repertório, precisa ter o comportamento de imitação, imitação generalizada e de ecoico. O autor considera que o ecoico é uma subcategoria da imitação, entretanto a aprendizagem desse operante não ocorre por observação, mas sim por controle de estímulos auditivos. Dito de outra maneira, na imitação generalizada a criança responde a um estímulo visual e emite uma resposta motora com reforço generalizado. E, para o ecoico, a criança responde discriminadamente a um estímulo auditivo e emite uma resposta motora oral com reforço generalizado. Goyos (2018) considera que o ecoico generalizado está instalado no repertório quando “a criança aprender a repetir toda e qualquer palavra nova ouvida, mesmo que nunca tenha sido diretamente ensinada a repetir a palavra” (p. 97).

Greer e Longano (2010) defendem que é pelo comportamento de produzir ecos encobertos que as crianças com desenvolvimento típico aprendem a tatear. O tato é compreendido como uma resposta sob controle de um estímulo discriminativo não verbal específico, sendo mantido por reforço condicionado generalizado (Skinner, 1957). O tato impuro é o resultado de uma relação de controle de estímulos com características de tato e mando, uma vez que em situações de emissão de tatos impuros a ação do ouvinte pode produzir mais reforçadores para o falante (mando) do que o reforço generalizado potencialmente produzido pelo tato. Ainda, de acordo com o autor, durante todo o seu desenvolvimento, as crianças tendem a produzir mais tatos impuros do que tatos puros. Em relação ao tato puro, Skinner (1957) relata que são mais emitidos comumente nos processos de aquisição do comportamento verbal.

Ross e Greer (2003) e Tsiouri e Greer (2003) sugerem que a relação entre ecoico e tato parece ser fundamental nos processos de aquisição do comportamento verbal, uma vez que para emissão de tatos, o ecoico precisa estar estabelecido no repertório da criança, dado que sem esse operante o tato não pode ser adquirido. Entretanto, ressalta-se que a comprovação empírica sobre essa relação precisa ser mais conclusiva. Destaca-se, desse modo, que essas relações descritas entre os comportamentos de ecoar e tatear, embora necessárias para a nomeação, podem ser estabelecidas no repertório das crianças antes que a relação completa da nomeação esteja presente (Horne & Lowe, 1996).

O procedimento de Instrução por Múltiplos Exemplos (MEI) vem sendo relatado na literatura como um meio eficaz para a proposição de intervenções analítico-comportamentais que busquem verificar a emergência da nomeação em bebês e crianças pequenas com desenvolvimento típico ou atípico (Fiorile & Greer, 2007; Greer & Du, 2015; Greer et al., 2005; Greer, Stolfi e Pistoljevic, 2007; Gomes, 2020; Olaff, Ona, & Holth, 2017, Pereira, Assis, Neto, & Almeida-Verdu, 2018; Pereira, Assis e Almeida-

Verdu, 2016; Rique, Guerra, Borelli, Oliveira, & Almeida-Verdu, 2017). Assim, ressalta-se a importância do operante ecoico e do comportamento de ouvinte no repertório das crianças para a emergência da nomeação, bem como os relatos bem-sucedidos de programas de ensino estruturados em MEI. Diante essas considerações, questionou-se se uma criança<sup>8</sup>, com desenvolvimento típico que apresenta risco para o desenvolvimento na avaliação realizada com o Teste de Triagem de Desenvolvimento de Denver II (Frankenburg, Dodds, Archer, Shapiro, & Bresnick, 1992) poderia se beneficiar de um programa de ensino estruturado em MEI para a emergência da nomeação? Além disso, haveria alguma relação entre o desempenho da criança no procedimento de ensino estruturado em MEI com os dados produzidos pela aplicação do Teste de Triagem de Desenvolvimento de Denver II (Frankenburg et al., 1992)<sup>9</sup>?

## **2. OBJETIVOS**

Verificar a emissão do comportamento de ecoar e de selecionar durante o procedimento de ensino estruturado em MEI para a emergência da nomeação;

Verificar a relação entre o desempenho de uma criança no procedimento de ensino estruturado em MEI com os dados produzidos pela aplicação do Teste de Triagem de Desenvolvimento de Denver II (Frankenburg et al., 1992).

## **3. MÉTODO**

### **3.1 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS**

Esse projeto foi submetido ao Comitê de Ética da Universidade Federal de São Carlos, recebendo parecer favorável para sua execução (CAEE nº18022219000005504).

---

<sup>8</sup> A criança foi participante (P9) do Estudo 2 desta tese.

<sup>9</sup> Devido à pandemia de Covid-19, declarada pela Organização Mundial da Saúde (OMS), em 11 de março de 2020, a pesquisadora recorreu ao acervo de dados, que não tinham sido analisados, do Laboratório de Interação Social (LIS) para realização deste estudo.

Além disso, foi conduzido de acordo com as diretrizes e normas que regem a pesquisa científica pela Resolução nº 466/12 da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP).

### 3.2 LOCAL

A pesquisa foi realizada em uma escola de educação infantil pública, localizada em uma cidade de pequeno porte do interior do Estado de São Paulo. A instituição atendia bebês e crianças com idade entre 0 e 59 meses, com funcionamento nos dois turnos matutino e vespertino.

### 3.3 PARTICIPANTE

Participou da pesquisa uma criança com desenvolvimento típico com idade de 27 meses (P9). O responsável pela criança participante assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

#### *Breve histórico P9*

No início da coleta de dados, em uma sala com sete crianças com idades entre 24 a 29 meses, a professora regular demonstrou certa preocupação com os comportamentos apresentados por uma criança específica, P9.

P9 era o irmão mais novo, seu irmão mais velho tem sete anos de diferença de idade. Nasceu à termo, pesando 4.270g. Sua mãe, no período da pesquisa, tinha 29 anos e exercia a função de dona de casa, mas trabalhava como funcionária doméstica alguns dias na semana. Seu pai, no período da pesquisa, tinha 31 anos, e exercia a função de montador de máquinas. Ambos, estudaram até o segundo ano do ensino médio. De acordo com os dados fornecido pelos próprios responsáveis, a família é caracterizada no nível socioeconômico de dois salários-mínimos.

De acordo com a professora e as cuidadoras, P9 era uma criança mimada e teimosa. Não vocalizava palavras com correspondência ponto a ponto e sempre brincava sozinho. Na maioria das vezes que se aproximava dos amigos apresentava comportamentos socialmente inadequados, por exemplo, mordida e batia em seus pares. Outro comportamento consistente em P9 era que ele não seguia as instruções dadas pelos responsáveis. De acordo com sua professora, P9 tinha um déficit na fala, apresentava poucos comportamentos sociais e não seguia instruções.

### 3.4 Instrumento

Para a avaliação do repertório da criança foi utilizado o Teste de Triagem de Desenvolvimento de Denver II (Frankenburg et al., 1992). O Teste de Triagem do Desenvolvimento de Denver foi desenvolvido por Frankenburg e Dodds, em 1967, com base na avaliação de 2.000 crianças no Colorado (Frankenburg & Dodds, 1967). O Teste foi revisado e passou a ser denominado Teste de Triagem de Desenvolvimento de Denver II (Frankenburg et al., 1992).

O objetivo do Denver II é o de identificar os riscos/atrasos ao desenvolvimento infantil, em crianças com idade inferior a seis anos, avaliando o comportamento social e pessoal, linguagem e habilidades motoras e empregando uma variedade de tarefas consideradas apropriadas às idades (Frankenburg et al., 1992). A avaliação do desempenho das crianças é realizada por meio de observação direta ou questionando o/a responsável sobre a realização ou não das atividades pelas crianças denominadas “comportamento alvo”.

### 3.5 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

- i. Teste de Triagem de Desenvolvimento de Denver II (Frankenburg et al., 1992): manual e os protocolos específicos para planejamento e para registro da realização das atividades pela criança;
- ii. Objetos familiares ao participante e/ou arbitrários (construídos para a pesquisa) que compuseram os três conjuntos de estímulos experimentais;
- iii. Brinquedos do cotidiano da criança que foram utilizados nas sessões experimentais nas brincadeiras prévias e posteriores aos procedimentos de ensino;
- iv. Diário de campo para registro de acontecimentos não previstos na pesquisa;
- v. Protocolos de registro para: atividades planejadas; execução das tarefas pela criança; avaliação da concordância entre observadores. Os protocolos foram construídos por Gomes (2020).
- vi. Câmera filmadora Canon® VIXIA HF R800, tripé e notebook da marca Acer Aspire 5® (modelo A515-51-51UX) para planejamento, registro e análise das atividades. Todas as atividades foram filmadas pela câmera afixada em um tripé.

### 3.6 DELINEAMENTO

Tratou-se de um estudo descritivo no qual os comportamentos de um indivíduo foram observados e registrados em situação natural (Cozby, 2003) com a finalidade de verificar a relação entre o desempenho de uma criança de 27 meses em um procedimento de ensino estruturado em MEI e o Teste de Triagem de Desenvolvimento de Denver II.

Foram realizadas sessões de ensino e sessões de sondagem para um conjunto de estímulos para verificar os efeitos do procedimento por Instrução por Múltiplos

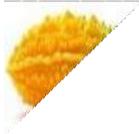
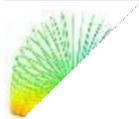
Exemplares na emergência do operante tato e na formação de classes de estímulos. Para isso, P9 foi exposto a duas fases: i) Linha de base dos comportamentos de ouvinte e falante para os estímulos experimentais e ii) Ensino de um bloco de tarefas de seleção e tato estruturadas em MEI.

### 3.7 ESTÍMULOS

Os estímulos usados foram palavras (nome de animais, frutas e brinquedos) e imagens de animais, frutas e brinquedos em 2D. Os estímulos visuais foram imagens impressas em cartões com fundo branco. Os cartões tinham o tamanho de 10cm x 10 cm e cada um deles foi plastificado. Nove estímulos arbitrários que compuseram os três conjuntos de estímulos (animais, frutas e brinquedos), sendo que cada conjunto foi formado por três estímulos da mesma categoria. Foram utilizados estímulos familiares durante as sessões de teste, a fim de manter o engajamento da criança nas tarefas. Os estímulos auditivos foram os nomes correspondentes aos animais, às frutas, aos brinquedos e aos objetos familiares que foram ditados pela pesquisadora mediante instrução. Cada conjunto de estímulos foi formado por dois estímulos com seus nomes reais e um estímulo com um nome fictício para controle experimental. Os estímulos de cada conjunto foram i) animais: siri, tatu e nito, ii) frutas: caju, figo e momo e iii) brinquedos: mola, ioiô e tabi (Tabela 1).

Para escolha dos estímulos auditivos arbitrários dessa pesquisa, a ordem de aquisição dos fonemas da língua portuguesa pelos bebês foi considerada (Lamprecht, Bonilha, Freitas, Matzenauer, Mezzomo, Oliveira, & Ribas, 2017).

**Tabela 1***Estímulos auditivos e visuais empregados no estudo*

Estímulos			
Conjunto 1 - Animais			
Estímulo auditivo	Siri	Tatu	Nito
Estímulo visual			
Conjunto 2 - Frutas			
Estímulo auditivo	Caju	Figo	Momo
Estímulo visual			
Conjunto 3 - Brinquedos			
Estímulo auditivo	Mola	Ioio	Tabi
Estímulo visual			

### 3.8 PROCEDIMENTOS

#### 3.8.1 Procedimento de autorização das instituições

Mediante aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), o projeto de pesquisa foi enviado para a Secretaria de Educação de uma cidade de pequeno porte do interior paulista, a fim de obter autorização para a realização da pesquisa nas creches públicas. Com autorização da Secretaria de Educação, a pesquisadora entrou em contato com a coordenadora de uma creche municipal de uma cidade de pequeno porte do interior de São Paulo, a fim de apresentar o projeto de pesquisa a ser desenvolvido. A responsável pela instituição emitiu parecer favorável para a realização do estudo. Após, a pesquisadora entrou em contato com o responsável pela criança selecionada para participar com o objetivo de apresentar a pesquisa, esclarecer

possíveis dúvidas dos pais e preenchimento e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

### **3.8.2 Procedimento de Familiarização**

Previamente ao início da coleta de dados, a pesquisadora realizou o período de familiarização com a criança. Tal período consistiu em idas diárias da pesquisadora à instituição frequentada pela criança para participação ativa em todas as atividades rotineiras deles durante dias e semanas consecutivas. No período de familiarização, além de brincar com as crianças e participar da rotina da instituição, a pesquisadora manteve amorosamente contato verbal e físico, demonstrando afeto, conforto e segurança.

### **3.8.3 Procedimento de avaliação inicial do desenvolvimento**

Depois da criança estar habituados à presença e à interação com a pesquisadora, foi aplicado o instrumento de investigação do repertório inicial e de risco para o desenvolvimento dos participantes: Teste de Triagem de Desenvolvimento de Denver II (Frankenburg et al., 1992).

### **3.8.4 Procedimento de coleta de dados**

O participante P9 apresentou risco para o desenvolvimento após aplicação e interpretação do instrumento de levantamento de repertório (ver item “Discussão e Resultados”). Por isso, optou-se, nesse caso, por analisar os comportamentos apresentados por ele frente a um ensino estruturado em MEI com tarefas de seleção e tato. Para isso, P9 foi exposto a duas fases: i) Linha de base dos comportamentos de ouvintee falante para os estímulos experimentais e ii) Ensino de um bloco de tarefas de seleção e tato estruturadas em MEI.

i) *Linha de base dos comportamentos de ouvinte e falante para os estímulos experimentais*

As tarefas desta etapa tiveram por objetivo verificar se o participante apresentava comportamento de ouvinte e falante para os estímulos experimentais. As respostas deveriam ter baixo índice de acertos, podendo ocorrer ao acaso. Foram empregadas cinco medidas para compor a linha de base antes de iniciar o ensino com os estímulos do conjunto 1, a fim de garantir que a estabilidade no comportamento medido e a mudança não seja natural. Cada uma das medidas implicava a exposição e solicitação de respostas para os nove estímulos, três de cada conjunto (Tabela 2). As tarefas eram de matching-to-sample auditivo-visual para o comportamento de ouvinte e tarefas de tato para o comportamento de falante. Os intervalos entre as tentativas variavam de acordo com o interesse e engajamento da criança na tarefa.

## Tabela 2

*Exemplo de organização do protocolo para as medidas de Linha de Base*

<i>Seleção</i>						
<b>Tentativa</b>	<b>S<sup>d</sup></b>	<b>Comparação</b>			<b>Resposta</b>	<b>Consequência</b>
<b>1</b>	<i>Tatu</i>	Tatu	Siri	Nito		SRDP*
<b>2</b>	<i>Nito</i>	Siri	Nito	Tatu		SRDP*
<b>3</b>	<i>Siri</i>	Nito	Tatu	Siri		SRDP*
<b>4</b>	<i>Caju</i>	Momo	Caju	Figo		SRDP*
<b>5</b>	<i>Figo</i>	Figo	Momo	Caju		SRDP*
<b>6</b>	<i>Momo</i>	Caju	Figo	Momo		SRDP*
<b>7</b>	<i>Ioio</i>	Ioio	Tabi	Mola		SRDP*
<b>8</b>	<i>Tabi</i>	Mola	Ioio	Tabi		SRDP*
<b>9</b>	<i>Mola</i>	Tabi	Mola	Ioio		SRDP*
<b>Total:</b>						
<i>Tato</i>						
<b>Tentativa</b>	<b>S<sup>d</sup></b>	<b>Comparação</b>			<b>Resposta</b>	<b>Consequência</b>
<b>1</b>	<i>Tatu</i>	Tatu				SRDP*
<b>2</b>	<i>Siri</i>	Siri				SRDP*

3	<i>Nito</i>	Nito		SRDP*
4	<i>Mola</i>	Mola		SRDP*
5	<i>Tiba</i>	Tiba		SRDP*
6	<i>Ioio</i>	Ioio		SRDP*
7	<i>Figo</i>	Figo		SRDP*
8	<i>Momo</i>	Momo		SRDP*
9	<i>Caju</i>	Caju		SRDP*
<b>Total:</b>				

Fonte: Elaborado pela autora

Nota= SCDP\*= Sem consequência diferencial programada

### Comportamento de ouvinte

A condição antecedente das tentativas de verificação do comportamento de ouvinte constava da apresentação do nome modelo, inserido em uma instrução vocal: “Toque no (nome do estímulo)” e três estímulos comparação eram expostos. Em todas as sequências houve balanceamento da posição entre tentativas. Os modelos usados eram nito, tatu, siri, mola, tabi, ioiô, momo, figo e caju. Porém, o estímulo modelo e os estímulos comparação só eram pareados com aqueles pertencentes ao seu conjunto, por exemplo, se o estímulo modelo fosse tatu, os estímulos de comparação seriam necessariamente nito, tatu e siri (Tabela 1). O procedimento foi conduzido sem reforçamentos diferenciais programados.

### Comportamento de falante

A condição antecedente das tentativas constava da apresentação de um mando pela experimentadora: “Que bichinho é esse?” e, logo após, a apresentação visual dos estímulos. Em todas as sequências houve balanceamento do estímulo entre tentativas. Os modelos usados eram nito, tatu, siri, mola, tabi, ioiô, momo, figo e caju. Uma tentativa experimental era configurada, por exemplo, “Que bichinho é esse?” e uma imagem do

tatu era apresentado para a criança. O procedimento foi conduzido sem reforços diferenciais programados.

ii) *Ensino de um bloco de tarefas de seleção e tato estruturadas em MEI*

A exposição ao bloco de ensino estruturado em MEI teve como objetivo analisar funcionalmente as contingências por um bebê com risco para o desenvolvimento.

Compuseram a fase de ensino via MEI o ensino do comportamento de seleção e o ensino de tato para os estímulos do conjunto dois. Foi apresentado apenas um bloco de ensino que era composto por três tentativas de seleção (uma apresentação para cada estímulo) e três tentativas de tato (uma apresentação para cada estímulo), totalizando seis tentativas. As apresentações foram randomizadas e nenhum estímulo apareceu sequencialmente para tarefas de ouvinte e de falante. Nenhum critério de aprendizagem foi estabelecido, pois o foco era a observação dos comportamentos.

Foram rotacionadas tarefas de *matching* auditivo-visual para o comportamento de seleção e tato impuro, ou seja, com antecedente visual e vocal ("Que fruta é essa?"), para comportamento de falante. Na Tabela 3 demonstra-se como foram estruturadas as tentativas no ensino via MEI.

#### Ensino do Comportamento de Ouvinte

As tarefas de *matching-to-sample* auditivos visuais constaram de um estímulo modelo auditivo "aponte para (nome do estímulo)" e três estímulos comparação (imagens 2D). O modelo auditivo continha, indispensavelmente, o nome do estímulo, mas o indicativo poderia mudar de acordo com a brincadeira proposta para engajar a criança. Por exemplo, "pega o (nome do estímulo)", "mostra onde tá (nome do estímulo)". Esses

artifícios foram usados para entreter a criança nas tarefas experimentais, atendendo à escolha deles por um ambiente específico para a “brincadeira”.

Diante do mando do experimentador, o participante deveria tocar/apontar o cartão com a figura correspondente ao estímulo auditivo. Para as respostas erradas, foi empregado um procedimento correção. A experimentadora dizia “esse é o (nome do estímulo)!", ao mesmo tempo em que apontava ou segurava exclusivamente o cartão correspondente e novamente dizia “pega (nome do estímulo)”. O procedimento de correção foi mantido em extinção caso a criança tocasse o estímulo discriminativo.

#### Ensino do Comportamento de Falante

O ensino do comportamento de falante ocorreu nas tentativas que empregaram o tato impuro. A experimentadora apresentava o cartão com uma imagem de uma fruta simultaneamente à emissão de um mando/ instrução: "Que fruta é essa?". Diante do estímulo visual e da instrução, o participante deveria tateá-lo vocalizando “(nome do estímulo)”. A latência de resposta prevista era de três segundos. Caso o participante apresentasse comportamentos diferentes de alguma vocalização a experimentadora novamente perguntava “Que fruta é essa?”, se o participante não respondesse novamente, a experimentadora oferecia uma dica orofacial, dizendo o nome com uma forma exagerada de articulação da palavra e esperava a criança tatear o estímulo corretamente. Se o participante não vocalizasse corretamente uma nova tentativa era apresentada. As respostas correspondentes emitidas após a correção foram mantidas em extinção.

**Tabela 3**

*Exemplo de organização do protocolo para o bloco de tentativas estruturadas em MEI*

<b>Tent.</b>	<b>S</b>	<b>Comparação</b>			<b>Resp.</b>	<b>Correção</b>	<b>Conseq.</b>
<b>1</b>	Figo	Figo	Caju	Momo			
<b>2</b>	“Que fruta é essa?”	Momo					
<b>3</b>	Caju	Momo	Figo	Caju			
<b>4</b>	“Que fruta é essa?”	Figo					
<b>5</b>	Momo	Figo	Momo	Caju			
<b>6</b>	“Que fruta é essa?”	Caju					

Fonte: Elaborada pela autora

Nota= Tent= Tentativa; Resp= Resposta; Conseq.=Consequência; S= Estímulo Condicional. As lacunas de resposta, correção e consequência eram preenchidas de acordo com o as respostas emitidas pelo participante.

### **3.8.5 Procedimento de análise dos dados**

O desempenho da criança no Teste de Triagem de Desenvolvimento de Denver II (Frankenburg et al., 1992) foi analisado de acordo com as normas do instrumento.

As sessões experimentais foram analisadas a partir das gravações programadas para a coleta de dados e o protocolo de erros, acertos e observações preenchidos pelo experimentador. Os dados foram organizados em curvas de respostas acumuladas indicando as fases de levantamento de repertório, linha de base, intervenção e sondas, tendo o sujeito por seu próprio controle (Gast, 2010).

## **4 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS**

Os objetivos deste trabalho foram o de verificar a emissão do comportamento de ecoar e de selecionar durante o procedimento de ensino estruturado em MEI para a emergência da nomeação e o de verificar a relação entre o desempenho de uma criança

no procedimento de ensino estruturado em MEI com os dados produzidos pela aplicação do Teste de Triagem de Desenvolvimento de Denver II (Frankenburg et al., 1992) .

Os comportamentos instalados no repertório de P9, de acordo com o levantamento realizado pelo Teste de Triagem de Desenvolvimento de Denver II (Frankenburg et al., 1992), foram descritos na Tabela 4. Além disso, no mesmo quadro constam a descrição de cada atividade, a classificação da atividade quanto a ser comportamento verbal ou comportamento não verbal e as informações do desempenho de P9 em cada uma das atividades realizadas.

A hipótese que guiou o estudo foi a de que a criança emitiria o comportamento de ecoar e de selecionar para a emergência da nomeação. O desempenho do participante foi analisado e o resultado da criança com o desempenho que demonstrou nas atividades propostas para levantamento de repertório do Teste de Triagem de Desenvolvimento de Denver II (Frankenburg et al., 1992).

#### *Teste de Triagem de Desenvolvimento de Denver II*

De acordo com o desempenho da criança e da classificação final do teste, pode-se dizer que a criança não apresentou risco para o desenvolvimento nas áreas de pessoal-social, motor-fino adaptativo e motor grosseiro. Porém na área de linguagem, a criança não executou nenhuma das atividades propostas, entretanto, os três comportamentos avaliados são considerados comportamentos em desenvolvimento na idade da criança, ou seja, a criança poderia ou não apresentar o comportamento. Assim, de acordo com a classificação do instrumento, P9 recebeu três cuidados na área da linguagem e, desse modo, foi classificado como desenvolvimento de risco para a área da linguagem.

**Tabela 4***Atividades avaliativas de P9 no Teste de Triagem de Desenvolvimento de Denver II*

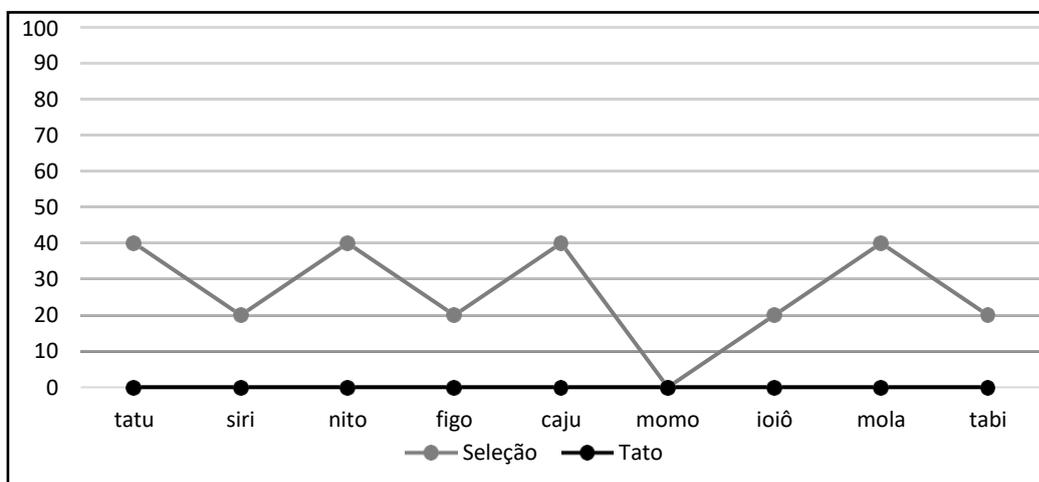
<b>Tarefas</b>				
<b>Faixa etária</b>	<b>Área</b>	<b>Descrição</b>	<b>Comportamento Verbal/Quais</b>	<b>Desempenho</b>
27 meses	Pessoal-Social	Retira uma vestimenta  Se a criança é capaz de remover alguma peça de roupa e, se afirmativo, quais as peças	Não	Sim
		Alimenta uma boneca  Coloque uma boneca e uma mamadeira sobre a mesa, em frente à criança. Peça para a criança “Vamos dar comidinha para o neném?”	Sim  Comp. de Ouvinte	Sim
		Veste-se sem supervisão  Se a criança é capaz de vestir alguma peça de roupa e, se afirmativo, quais as peças	Não	Não
	Motor Fino Adaptativo	Torre de 2 cubos  Com a criança sentada à mesa, coloque os blocos sobre a mesa, em frente à criança. Estimule-a a empilhar os blocos, através de demonstração e fala. Pode ser necessário segurar os blocos para a criança, um de cada vez	Sim  Imitação  Comp. de Ouvinte	Sim
		Torre de 4 cubos  Idem ao item anterior, om a diferença que a criança precisa empilhar 4 cubos	Sim  Imitação  Comp. de Ouvinte	Sim
		Torre de 6 cubos	Sim  Imitação	Sim

		Idem ao item anterior, om a diferença que a criança precisa empilhar 6 cubos	Comp. de Ouvinte	
	Motor Grosso	Chuta a bola Posicione a bola a aproximadamente 15cm da criança e peça a ela para chutá-la. Demonstre como deve ser feito	Sim Imitação Comp. de Ouvinte	Sim
		Pula Peça à criança para pular. Demonstre como deve ser feito	Sim Imitação Comp. de Ouvinte	Sim
		Arremessa a bola Dê a bola à criança e fique a, aproximadamente, 90cm dela. Peça para ela arremessar a bola para você, acima dos braços, demonstrando antes como deve ser feito	Sim Imitação Comp. de Ouvinte	Sim
	Linguagem	Aponta 6 partes do corpo Mostre a boneca à criança. Diga à criança: “Mostre o nariz da boneca – os olhos – as orelhas – a boca – as mãos – os pés – a barriga – o cabelo”. Fale uma parte de cada vez	Sim Comp. de Ouvinte	Não
		Aponta 4 figuras Mostre a folha com as figuras. Nomeie uma por vez, dizendo “Mostre o ...”. Aguarde a resposta da criança antes de dizer o nome da próxima figura	Sim Comp. de ouvinte	Não
		50% de inteligibilidade da fala Durante a situação de testagem, observe a inteligibilidade da fala da criança (articulação e verbalização de ideias em sequência).	Sim Comp. de falante	Não

### *Linha de base*

O participante cumpriu as etapas de linha de base e o bloco de ensino estruturado em MEI. Nas tarefas de seleção da LB, P9 acertou 12 tentativas de 45 totais. Para as tarefas de tato, o participante vocalizou em 40 tarefas, mas nenhuma vocalização tinha correspondência ponto a ponto com o estímulo visual. “Mã” e “peixe” foram vocalizações recorrentes durante o teste de tato. Na Figura 2 demonstra-se o número de acertos para as tarefas de tato e seleção. Vale salientar que foram consideradas corretas as respostas de tocar ou apontar para o estímulo visual correto para as tarefas de seleção e vocalizar ponto a ponto os estímulos visuais para as tarefas de tato. Possivelmente, os acertos identificados nas tarefas de seleção ocorrem ao acaso, em especial ao observar o desempenho de P9 nas atividades estruturadas em MEI.

*Figura 14.* Porcentagem de respostas corretas nas tarefas de seleção e tato para cada estímulo em cinco medidas de linha de base



No eixo y consta a porcentagem das tarefas e no eixo x dispõem-se os estímulos experimentais. No total, para as 45 tentativas de seleção, P9 acertou 26,6% e no total de 45 tentativas para tato, P2 acertou 0%.

Na Tabela 5, os dados descritos acima em termos de porcentagem foram transferidos para número de respostas corretas.

### Tabela 5

*Números absolutos de respostas corretas para as tarefas de seleção e de tato na linha de base*

Estímulo	Tarefas de seleção	Tarefas de tato
Tatu	2	0
Siri	1	0
Nito	2	0
Figo	1	0
Caju	2	0
Momo	0	0
Ioiô	1	0
Mola	2	0
Tabi	1	0

Na Tabela 6 foram descritas todas as vocalizações do participante nas medidas de linha de base. Por meio dela foi possível notar as vocalizações “pe” “peixe” e “mom”. Quando o estímulo visual era apresentado para P9e ele vocalizava “pe” “peixe” “mom” ele também apontava para os cantos superiores e inferiores. A resposta motora dada pelo participante assemelhava-se a uma resposta de apontar os pés e mãos do estímulo visual, embora esses elementos não fossem presentes nos estímulos visuais.

### Tabela 6

*Vocalização para cada estímulo visual em cada medida de LB*

	Tatu	Siri	Nito	Figo	Caju	Momo	Ioiô	Mola	Tabi
LB1	etota**	peixe	pó	ixu*	pexei	Não voc.	po*	mamai*	ó
LB2	peixe	e	pe	peixe	peixe	pe	peixe	mã*	peixe
LB3	to*	peixe	fuitó**	Não voc.	pe	peixe	peixe	pe	pe
LB4	peixe	mom	peixe	mexe	pexepé	u	mó	mom**	peixe
LB5	Não voc.	peixe	tuta*	dí*	Não voc.	Não voc.	tata	mã*	mexe

Nota: \* = uma letra correspondente; \*\* = uma sílaba correspondente; não voc. = não vocalizou

*Bloco de ensino via MEI*

Na Tabela 7 consta a análise funcional das contingências presentes em cada tentativa em um bloco de ensino estruturado em MEI, rotacionando tarefas de seleção e tato. O estímulo condicional era dado pela experimentadora, os estímulos discriminativos eram imagens 2D, a resposta foi emitida pelo participante P9 e o estímulo consequente foi fornecido pela experimentadora.

Nas tarefas de seleção P9 deveria estar sob controle do estímulo não verbal, no caso, das figuras em 2D de frutas. Porém, com a descrição das contingências de cada uma das tentativas, observou-se que a criança estava respondendo sob controle do estímulo auditivo da pesquisadora (“onde está o figo?”), assim, sua resposta era de imitar parte da instrução (“onde tá?”), sem selecionar nenhum dos estímulos visuais disponíveis. Desse modo, a pesquisadora emite a instrução novamente (“aonde tá o figo?”) e a criança volta a imitar parte da instrução (“onde tá?”) sem selecionar nenhum estímulo. Nesse momento, a pesquisadora repete a instrução (“Cadê o figo?”), a criança volta a imitar parte da instrução (“onde tá?”) seguida de uma outra emissão vocal (“vixe, vixe”) e seleciona o estímulo comparação incorreto, no caso o figo.

Nesse ponto, considerando a ocorrência da imitação de parte da instrução da pesquisadora por P9, esse comportamento poderia ser caracterizado como uma ecolalia, isto é, imitação da fala ou de parte da fala de outra pessoa (DSM-V, APA, 2014). A ecolalia, nesse contexto, poderia ser compreendida como um pedido de ajuda ou como uma recusa ou como uma demonstração de P9 que não sabia responder à instrução da pesquisadora, possivelmente, por não ter em seu repertório comportamentos que permitissem a compreensão da instrução seguida da emissão de uma resposta.

Um outro ponto a ser destacado foi que nas tarefas de seleção, o participante respondeu a todas as tentativas escolhendo o estímulo que estava na posição do meio. Assim, pode-se dizer que o participante respondia por controle de posição. De acordo com a literatura, a resposta de escolha por posição é considerada um erro de emparelhamento e isso ocorre uma vez que as crianças podem apresentar dificuldades de rastreamento dos estímulos visuais ou falta de controle instrucional (Martone, 2018).

Ainda, de acordo com Martone (2018), para que a criança exiba o comportamento de rastreio visual dos estímulos, há três repertórios principais que a criança precisa ter: i) emparelhamento com o modelo, ii) discriminação de ouvinte e iii) responder de ouvinte por função, classe e característica. Para a escolha do estímulo comparação correto em tentativas de seleção, necessariamente, as crianças precisam rastrear cada elemento do conjunto de estímulos para depois selecionar. Por exemplo, diante de uma tentativa de seleção em que os estímulos caju, figo e momo são dispostos para a criança e da instrução do experimentador (“Pegue o figo”), ela precisa rastrear todos os estímulos do conjunto para selecionar o estímulo comparação correto, no caso o “figo”. Sem o rastreio visual, a criança tende a responder erroneamente, podendo escolher por controle de posição, preferência de estímulo, seleção do último item reforçado, direção do olhar do experimentador, adivinhação, dentre outros critérios (Martone, 2018)

**Tabela 7***Análise funcional das contingências do ensino estruturado em MEI*

<b>Tarefa</b>	<b>CS</b>	<b>S+ e S-</b>	<b>Resposta</b>	<b>Consequência</b>
Seleção	“Aonde tá o figo?”	Figo/Caju/Momo	“Onde tá?”	Repetição da instrução
	“Aonde tá o figo?”	Figo/Caju/Momo	“Onde tá?”	Repetição da instrução
	“Cadê o Figo? Pega para titia”	Figo/Caju/Momo	“Vixe, Vixe”	Repetição da instrução
	“Escolhe o figo”	Figo/Caju/Momo	“Vixe”	Repetição da instrução
	“Pega o figo”	Figo/Caju/Momo	Pega o caju	“Esse é o caju! Esse é o figo, olha!”
Seleção/Correção	“Aonde tá o figo? Pega o figo”	Caju/Momo/Figo	Pega o Momo	Extinção
Tato	“Fala para tia qual é o nome dessa fruta?”	Momo	“Me”	“Momo!”
Tato/Correção	“Como chama essa fruta?”	Momo	Vira a cabeça para o lado esquerdo e vocaliza um som incompreensivo	Extinção
Seleção	“Pega o caju”	Momo/Figo/Caju	Deita-se, rastreia os três estímulos e pega o figo	“Esse é o figo! Esse é o caju, olha!”
Seleção/Correção	“Pega o caju”	Caju/Momo/Figo	Pega o momo	Extinção
Tato	“Fala um negócio para titia, como chama essa fruta?”	Figo	Olha para o estímulo, vocaliza “dãdã”/ movimentada a cabeça para baixo, escondendo o rosto entre os braços	“Esse é o figo!”
Tato/Correção	“Qual é o nome dessa fruta?”	Figo	Senta-se e bate os dedos da mão direita no chão	Extinção
Seleção	“Pega o momo para titia”	Figo/Momo/Caju	Vocaliza “tó”, aponta, rastreia todos os estímulos e pega o momo	“Muito bem, esse é o momo!”

---

Tato	“Qual é o nome dessa fruta?”	Caju	Olha para o estímulo e vira ambas as mãos no sentido contrário do corpo	“Esse é o caju!”
Tato/Correção	“Como chama?”	Caju	Olha para cima, vocaliza um som incompreensível e olha para a pesquisadora	Extinção

---

Entretanto, através da análise funcional de cada uma das tentativas que P9 foi exposto (Tabela 7), notou-se que em duas das três atividades de seleção, nas tentativas de “pega o caju” e “pega o momo para titia”, P9, antes de emitir a resposta de seleção, rastreou o conjunto de estímulos, embora esse comportamento não tenha sido o primeiro a ser exibido logo após a instrução da pesquisadora. Na segunda tentativa, “pega o caju”, P9 deitou-se no chão, fez o rastreamento e selecionou a imagem do “figo”, estímulo comparação incorreto. Na terceira tentativa, “pega o momo para titia”, vocalizou “tó”, apontou para o estímulo que estava na posição do meio, rastreou o conjunto de estímulos e selecionou a imagem do “momo”, estímulo comparação correto.

Desse modo, embora P9 tenha respondido corretamente ao estímulo na segunda tentativa, provavelmente o seu acerto foi devido à posição do estímulo (meio), considerando que a criança respondeu consistentemente aos estímulos nessa posição durante as tentativas de seleção. Assim, observou-se que o rastreamento visual não possibilitou a seleção do estímulo comparação correto. De acordo com Gil (2019), a criança deve rastrear o conjunto de estímulos imediatamente após a pesquisador fornecer a instrução e disponibilizar os estímulos para a criança. Essa poderia ser uma das justificativas para P9 não responder corretamente as tentativas de seleção, dado que emitia outros comportamentos após a instrução e antes do rastreio do conjunto de estímulos.

Nas tarefas de tato, o participante vocalizou em 66,6% das tentativas, porém a vocalização não tinha correspondência ponto a ponto com o nome arbitrariamente relacionado ao estímulo visual. Em uma das tentativas, o participante vocalizou com 25% de correspondência, ou seja, um som.

Nas tarefas de tato, P9 também exibiu o comportamento de rastrear o estímulo modelo em duas das três tentativas. Na segunda tentativa de tato, diante da instrução da pesquisadora (“fala um negócio para titia, como chama essa fruta?”) e do estímulo modelo

“figo”, P9 olhou para o estímulo, vocalizou “dãdã” e movimentou a cabeça para baixo, escondendo o rosto entre os braços. Na terceira tentativa, diante à instrução da pesquisadora (“qual é o nome dessa fruta?”), a criança olha para o estímulo e vira ambas as mãos no sentido contrário do corpo, como um gesto convencionalmente compreendido como “não sei”. A emissão de tais comportamentos pode pressupor que as respostas que estavam sendo exigidas da criança estavam além do repertório que ela apresenta. Nesse ponto, P9 rastreou o estímulo modelo imediatamente após a instrução da pesquisadora nas duas tentativas, embora não tenha respondido corretamente. Entretanto, o movimento motor e o gesto feito por P9 nas duas tentativas podem auxiliar na compreensão da não resposta, mesmo que ele tenha rastreado os estímulos. Assim, pode-se entender que a criança compreendeu a instrução, porém, pelas ações motoras, depreende-se que P9 não sabia tatear o estímulo modelo.

P9 não apresentou comportamento ecoico em nenhuma tentativa de correção de tato, como é esperado que crianças com desenvolvimento típico emitam o comportamento. Entretanto, nas quatro primeiras tentativas de seleção, P9 ecoa a instrução emitida pela pesquisadora, de modo a explicitar que o controle de estímulos planejado não ocorreu, isto é, a criança deveria responder selecionando o estímulo e não ecoando a instrução da pesquisadora, a qual funcionou como controle para a resposta da criança.

O ecoico consiste na resposta verbal que tem correspondência ponto a ponto com a emissão vocal de outro falante (Skinner, 1957). De acordo com a teoria do comportamento verbal (Skinner, 1957), o ecoico seria um dos primeiros e mais básicos operantes aprendidos pelas crianças. O ecoico é o operante verbal que está sob controle de estímulos verbais e que tem como resposta uma vocalização igual (ou semelhante para

crianças em fase de desenvolvimento da fala) ao estímulo antecedente e como consequência um reforço generalizado.

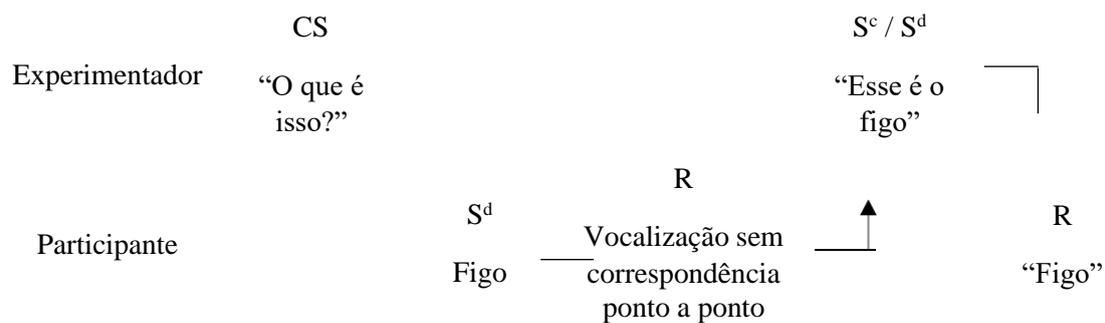
Ao aprender o operante ecoico, a criança está sob controle do estímulo vocal dos pais ou cuidador e não do estímulo visual (objeto). Assim, a criança responde ao estímulo emitido pelo adulto e não à presença do objeto ou evento, o que ocasionaria na nomeação do estímulo. É somente quando o objeto ou evento passa a controlar a resposta ecoica da criança que novos tipos de relações verbais serão estabelecidos, como o tato, resultando, futuramente, na nomeação. O tato foi descrito por Skinner (1957) como um dos operantes verbais mais importantes. Diante um estímulo não verbal, como objetos ou eventos, tem-se uma resposta vocal que é reforçada por um adulto.

De acordo com Horne e Lowe (1996), o ecoico é um dos primeiros operantes verbais observados em crianças pequenas. A produção ecoica das crianças é considerada dependente da exposição aos sons da fala produzidos pela comunidade verbal (Horne & Lowe, 1996). Além disso, com a aquisição do repertório ecoico, a criança tende a desenvolver o ecoico generalizado, considerado uma *behavioral cusp*, uma vez que sua aquisição permite que comportamentos verbais mais complexos se desenvolvam (Bosch & Fuqua, 2001; Hixson, 2004; Rosales et al, 2020). Assim, de acordo com a literatura, poderia propor-se que P9 não apresentou comportamento de ouvinte nas atividades de seleção e comportamento de falante nas tentativas de tato por não possuir o ecoico generalizado em seu repertório. Desse modo, considerando que a emergência nomeação depende de três comportamentos precorrente, i) o comportamento de ouvinte, ii) o comportamento ecoico e iii) o comportamento de tatear (Catania, 1999), pode-se concluir que P9 não tem a nomeação instalada em seu repertório, considerando que a criança não apresentou nenhum dos três comportamentos pré-requisitos para a nomeação. Correlacionando-se aos dados coletados pelo Teste de Triagem de Desenvolvimento de

Denver II, notou-se que a criança não emitiu comportamento de ouvinte em duas tarefas que foi requerido e nem comportamento de falante em uma das atividades. Os comportamentos apresentados pela criança foram de imitação seguido de instrução simples

Na Figura 2 está representado o encadeamento das contingências do experimentador e do participante nas tentativas experimentais de tato, nas quais o antecedente “nome do estímulo” evocava uma resposta ecoica “nome do estímulo” para as crianças sem risco para o desenvolvimento de linguagem.

*Figura 15.* Exemplo de resposta ecoica em tentativas de correção de tato



Assim, desempenhos como o dessa criança participante vai de encontro à afirmação de Horne e Lowe (1996), na qual os autores defendem que o comportamento ecoico é essencial para o desenvolvimento da nomeação, como também o descrito por Goyos (2018) e Rosales et al. (2020) que destacam que o ecoico é precorrente para o desenvolvimentos de comportamentos mais complexos. Assim, de acordo com os dados coletados neste estudo, pode-se considerar que o comportamento ecoico é necessário para a emergência da nomeação, mas não suficiente. Desse modo, compreende-se a necessidade de outro operantes mais complexos para a emergência da nomeação. Nesse ponto, destaca-se a importância de se propor programas de desenvolvimento infantil que

tenham como objetivo o ensino dos comportamentos pré-requisitos para o desenvolvimento da nomeação: ecoico, comportamento de ouvinte e comportamento de falante.

## **5 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O objetivo deste estudo foi o de verificar a emissão do comportamento de ecoar de selecionar durante o procedimento de ensino estruturado em MEI para a emergência da nomeação, bem como verificar a relação entre o desempenho de uma criança no procedimento de ensino estruturado em MEI com os dados produzidos pela aplicação do Teste de Triagem de Desenvolvimento de Denver II, a fim de verificar se a criança teria os repertórios que são considerados, na literatura, pré-requisitos para a emergência da nomeação.

De acordo com a teoria do comportamento verbal de Skinner (1957), o ecoico é um dos primeiros operantes a se desenvolver no repertório das crianças pequenas. Além disso, Horne e Lowe (1996) descrevem que a emergência da nomeação ocorre por volta dos 18 meses, permitindo uma rápida expansão de vocabulário. Desse modo, a nomeação estaria diretamente relacionada com o “boom” de vocabulário das crianças pequenas. Assim, considerando que a criança participante do estudo tinha 27 meses, hipotetizou-se que ela emitiria o comportamento de ecoar e de selecionar previamente à emergência da nomeação. Para tanto, a criança foi exposta a um procedimento de ensino estruturado em MEI.

Após a exposição ao procedimento de ensino e análise dos dados coletados, concluiu-se que a criança não apresentou, nas sessões experimentais, o comportamento de ecoar e de selecionar. Assim, recorreu-se aos dados coletados no Teste de Triagem de Desenvolvimento de Denver II (Frankenburg et al., 1992), a fim de analisar o repertório da criança e relacionar com os dados coletados experimentalmente. Desse modo,

realizou-se uma análise dos itens do Teste Denver II com o objetivo de verificar quais repertórios e comportamentos eram investigados no teste. Foi verificado que P9 apresentou risco para o desenvolvimento na área da linguagem, isto é, não apresentou comportamentos que eram esperados para a sua faixa etária.

No Teste de Triagem de Desenvolvimento de Denver II, P9 não apresentou risco para o desenvolvimento nas áreas de pessoal-social, motor fino e motor grosso. E através da análise dos itens do teste, verificou-se que havia atividades nessas áreas que requeriam o comportamento de imitação e o comportamento de ouvinte, as quais P9 desempenhou. Porém, na área de linguagem, P9 não cumpriu os itens que continham comportamento de ouvinte e, conseqüentemente, comportamento de falante.

A nomeação não foi verificada no repertório de P9. Pode-se dizer, após análise dos dados coletados pelo Teste Denver II, que era esperado que não emergisse a nomeação após a exposição da criança ao procedimento de ensino. De acordo com Catânia (1999), os comportamentos de ouvinte, de ecoar e de tatear são pré-requisitos para a emergência da nomeação. E, como observado, P9, embora tenha apresentado comportamento de ouvinte em atividades do Teste Denver II, não apresentou repertório de ecoar e nem de tatear no procedimento experimental.

Goyos (2018) destaca que os repertórios de imitação e imitação generalizada são precorrentes do operante ecoico. Assim, precisam estar consolidados no repertório da criança para que a criança ecoe. Nesse ponto, pode-se hipotetizar que P9, embora tenha cumprido atividades do Teste Denver II que requeriam imitação, não tem esse comportamento instalado ou generalizado em seu repertório. Estudos podem verificar os comportamentos de imitação e imitação generalizada antes de expor as crianças ao procedimento de ensino estruturado em MEI. Uma outra hipótese que pode ser construída com base nos dados do Teste Denver II e o estudo experimental seria de que, embora P9

tivesse o comportamento de imitação em seu repertório, poderia não ter o comportamento ecoico instalado. Assim, estudos futuros poderiam inserir o ensino desse operante nos procedimentos de ensino estruturados em MEI.

## Referências

- Blanshard, B. & Skinner, B. F. (1967). The problem of consciousness: A debate. *Philosophical and Phenomenological Research*, 27, 317-332.
- Boch, S., & Fuqua, R. W. (2001). Behavioral cusps: a model for selecting target behaviors. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 34(1), 123-125
- Bortoloti, R., & de Rose, J. C. (2007). Medida do grau de relacionamento entre estímulos equivalentes. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 20(2), 250-256.
- Catania, A. C. (1999). *Aprendizagem: Comportamento, linguagem e cognição* (D. G. Souza et al., Trans.). Porto Alegre: Artes Médicas.
- Cozby, P.C. (2003). *Métodos de Pesquisa em Ciência do Comportamento*. Editora Atlas: São Paulo.
- Fiorile, C. A., & Greer, R. D. (2007). The induction of nomeação in children with no prior tact responses as a function of Multiple Exemplar Histories of Instruction. *The analysis of behavior*, 23, 71-87.
- Frankenbrug, W. K., Dodds, P. A., Shapiro, H., & Bresnick, B. (1992). *Pediatrics*, 89(1), 91-97.
- Frankenburg, W. K.; Dodds, J. B. (1967). The Denver Development Screening Test. *The journal of Pediatrics*, 71(2), 181-191.
- Gast, D. L. (2010). *Single subject research methodology in Behavioral Sciences*. New York: Routledge.
- 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. *Analysis of Verbal Behavior*, 27 (1),157-77.
- Gomes, G. S. (2020). *Ouvir e Falar: o Procedimento MEI no Ensino de Bebês*. Dissertação (Mestrado em Educação Especial). Programa de Pós-Graduação em Educação Especial, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos.
- Goyos, C. (2018). *ABA: Ensino da fala para pessoas com autismo*. São Paulo, Edicon.
- Greer, R. D., & Du, L. (2015). Experience and the onset of the capability to learn names incidentally by exclusion. *The Psychological Record*, 65, 355-373.
- 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.
- Greer, R. D., & Ross, D. E. (2008). *Verbal behavior analysis: inducing and expanding new verbal capabilities in children with language delays*. Londres: Pearson.

- Greer, R. D., & Speckman, J. M. (2009). The integration of speaker and listener responses: a Theory of Verbal Development. *The Psychological Record*, 59, 449-488.
- Greer, R. D., Stolfi, L., & Pistoljevic, N. (2007). Emergence of nomeação in preschoolers: a comparison of Multiple Exemplar and Single Exemplar Instruction. *The Journal of Behavior Analysis*, 8(2), 109-131.
- 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.
- Hixson, M. D. (2004). Behavioral cusps, basic behavioral repertoires, and cumulative-hierarchical learning. *The Psychological Record*, 54, 387-403.
- Horne, P. J., & Lowe, C. F. (1996) On the origins of naming and other symbolic behavior. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 65(1), 185-241.
- Lamprecht, R. R., Bonilha, G. F. G., Freitas, G. C. M., Matzenauer, C. L. B. Mezzomo, C. L., Oliveira, C. C. & Ribas, L. P. (2004). *Aquisição Fonológica do Português: Perfil de desenvolvimento e subsídios para terapia*. São Paulo: Artmed.
- Olaff, H.S., Ona, H. N, & Holth, P. (2017). Establishment of Naming in children with autism through Multiple Response-Exemplar Training. *Behavioral Development Bulletin*, 22(1), 67-85.
- Pereira, F. S., Assis, G. J. A., & Almeida-Verdu, A. C. M. (2016). Integração dos repertórios de falante-ouvinte via Instrução com Exemplos Múltiplos e crianças implantadas cocleares. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 12(1), 23-32.
- Pereira, F. S., Assis, G. J. A., Neto, F. X. P., & Almeida-Verdu, A. C. M. (2018). Emergência de nomeação bidirecional em criança com implante coclear via Instrução com Múltiplos Exemplos (MEI). *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, XX(2), 26-39.
- Rique, L. C., Guerra, B. T., Borelli, L. M., Oliveira, A. P., & Almeida-Verdu, A. C. M. (2017). Ensino de comportamento verbal por múltiplos exemplares em uma criança com desordem do espectro da neuropatia auditiva: estudo de caso. *Revista CEFAC*, 19(2), 289-298.
- Rosales, R., Garcia, Y. A., Garcia, S., & Rehfeldt, R. A. (2020). In: Fryling, M., Rehfeldt, R. A., Tarbox, J., & Hayes, L. (Ed.), *Applied behavior analysis of language & cognition: core concepts & principles for practitioners* (pp. 20-37). Canada: Context Press.
- Ross, D., & Greer, R. D. (2003). Generalized imitation and the mand: Inducing first instance of speech in young children with autism. *Research in Developmental Disabilities*, 24(1), 58-74.
- Skinner, B. F. (1938). *The behavior of organisms: an experimental analysis*. Appleton-Century.

Skinner, B. F. (1957). *Verbal Behavior*. New York: Appleton-Century-Crofts.

Skinner, B. F. (1966). *Science and human behavior*. New York: McMillan. (Original publicado em 1953)

Tsiouri, I., & Greer, D. R. (2003). Inducing Vocal Verbal Behavior in Children with Severe Language Delays Through Rapid Motor Imitation Responding. *Journal of Behavioral Education*, 12(3),185-206.