

**TATIANA BORGES ASSUMPCÃO GATTASS KATAYAMA**

**EMERGÊNCIA DE INTRAVERBAL E TATO VIA  
TREINO DE OUVINTE COM CONSEQUÊNCIAS  
ESPECÍFICAS EM CRIANÇAS COM AUTISMO**

**UNIVERSIDADE CATÓLICA DOM BOSCO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA  
CAMPO GRANDE - MS**

**2018**

**TATIANA BORGES ASSUMPÇÃO GATTASS KATAYAMA**

**EMERGÊNCIA DE INTRAVERBAL E TATO VIA  
TREINO DE OUVINTE COM CONSEQUÊNCIAS  
ESPECÍFICAS EM CRIANÇAS COM AUTISMO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação  
- Mestrado e Doutorado em Psicologia da Universidade  
Católica Dom Bosco (UCDB), como requisito parcial  
para obtenção do título de Mestre em Psicologia, Área  
de Concentração: Psicologia da Saúde, sob a orientação  
do Professor Doutor André Augusto Borges Varela.

**UNIVERSIDADE CATÓLICA DOM BOSCO**

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM PSICOLOGIA**

**CAMPO GRANDE - MS**

**2018**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
(Biblioteca da Universidade Católica Dom Bosco - UCDB, Campo Grande, MS, Brasil)

K21e Katayama, Tatiana Borges Assumpção Gattass  
Emergência de intraverbal e tato via treino de ouvinte  
com consequências específicas em crianças com autismo.  
/ Tatiana Borges Assumpção Gattass Katayama; orientador  
André Augusto Borges Varella.-- 2018.  
76 f.: il.; 30 cm

Dissertação (mestrado em psicologia) - Universidade  
Católica Dom Bosco, Campo Grande, 2018  
Inclui bibliografia

1. Transtorno do espectro autista. 2. Autismo em crianças.  
3. Comportamento verbal. I.Varella, André Augusto  
Borges. II. Título.

CDD: 618.928982

Dissertação apresentada por TATIANA BORGES ASSUMPÇÃO GATTASS KATAYAMA, intitulada “EMERGÊNCIA DE INTRAVERBAL E TATO VIA TREINO DE OUVINTE COM CONSEQUÊNCIAS ESPECÍFICAS EM CRIANÇAS COM AUTISMO”, como exigência parcial para a obtenção do título de Mestre em PSICOLOGIA, à Banca Examinadora da Universidade Católica Dom Bosco (UCDB), foi:

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. André Augusto Borges Varella – UCDB (orientador)

---

Prof<sup>o</sup> Dr. Rodrigo Lopes Miranda – UCDB

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Mariéle de Cássia Diniz Cortez - UFSCar

Campo Grande – MS, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

*Dedico este trabalho aos meus pais Fauze e Maria Lucia, ao meu filho Arthur e ao meu ex - marido  
Bruno que sempre estiveram ao meu lado me ajudando e me apoiando em tudo.*

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, que sabe de todas as coisas e que, mesmo entre tantos percalços nesses dois anos, foi a minha fortaleza para continuar seguindo em frente sempre.

Aos meus pais, meu filho Arthur, meu ex-marido Bruno que sempre acreditaram em mim e me apoiaram em tudo.

Em especial agradeço a minha mãe Maria Lucia que sempre foi a minha base e meu exemplo de determinação, garra, dedicação e superação.

Ao meu pai, que mesmo não estando mais entre nós, deixou legados fundamentais para eu continuar na minha caminhada sempre com ética e força para enfrentar e vencer todos os desafios.

Ao meu filho Arthur, que mesmo pequeno e com seu modo pueril sempre me deu injeção de ânimo, entendeu minhas ausências e foi meu companheirinho, até mesmo quando colocava o seu colchão ao meu lado para que ficássemos perto, nas minhas madrugadas de estudo.

Ao meu ex-marido Bruno, que mesmo separados, sempre me ajudou, me compreendeu nos momentos mais delicados e foi parceiro nesses dois anos.

Aos meus amigos que compreenderam minhas ausências, me acolheram em todos os momentos, em especial à Denísia de Souza Alves Leite e Michelli Matsui Correa que estiveram ao meu lado nos momentos de angústia, me ouvindo sempre falar da pesquisa, sobre autismo e o mestrado, independente do dia, da hora e do lugar.

Ao meu querido e dedicado orientador Professor Doutor André Augusto Borges Varela, que esteve ao meu lado nesses dois anos, sempre disponível dando suporte, estimulando e orientando para prosseguir, me ensinando muito e contribuindo de forma imprescindível para minha formação. Não posso deixar de agradecê-lo por todo apoio, carinho, acolhida e compreensão que teve comigo, em todos os momentos, serei eternamente grata. Me sinto honrada e tenho muito orgulho em tê-lo como professor e orientador, um profissional e ser humano exemplar, que será uma referência para mim.

Ao Centro Especializado de Reabilitação da Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (CER/APAE) de Campo Grande/MS que me permitiu avaliar pacientes e atendê-los no local.

A Secretaria Municipal de Educação (SEMED) de Campo Grande/MS, à direção da

Escola Municipal Professora Ana Lúcia de Oliveira Batista, aos funcionários aqui representados pela psicóloga Janaína Barbosa de Souza, coordenadoras pedagógicas Maristela Borges e Rosimeire Conceição França, professoras de sala e professoras auxiliares dos participantes da pesquisa, por abrirem as portas da escola e me receberem muito bem, me permitindo realizar a coleta dentro da escola.

Não posso deixar de agradecer a auxiliar administrativa do Programa de Pós-Graduação em Psicologia - Mestrado e Doutorado Acadêmico (PPGP) da Universidade Católica Dom Bosco (UCDB), Luciana Fukuhara Barbosa, que desde o primeiro momento sempre foi prestativa, cuidadosa e dedicada, exercendo sua função com profissionalismo, respeito, carinho e amor com todos os alunos e professores.

Os especiais agradecimentos e com muito carinho vão para os pacientes que fizeram parte dessa pesquisa e suas famílias que confiaram à pesquisa e a mim seus filhos, abrindo suas casas e suas vidas, sempre colaborando e me recebendo com muito respeito e afeto.

*Digo-vos que este desceu justificado para sua casa, e não aquele; porque qualquer que a si mesmo se exalta será humilhado, e qualquer que a si mesmo se humilha será exaltado.*

Lucas 18:14



## RESUMO

Indivíduos com Transtorno do Espectro Autista (TEA) apresentam dificuldades em aprender habilidades de linguagem. Do ponto de vista da Análise do Comportamento, a linguagem é comportamento verbal, definido como comportamento operante, que é aprendido em função de suas consequências mediadas por um ouvinte. Os comportamentos intraverbal e tato são operantes verbais mantidos por reforçamento generalizado; o intraverbal é controlado por antecedentes verbais, que não apresentam correspondência ponto a ponto com a resposta verbal, enquanto que o tato é controlado por estímulos discriminativos não verbais. Ambos operantes verbais são frequentemente tomados como alvo de intervenções comportamentais no autismo e procedimentos de ensino que resultem na aprendizagem desses operantes são importantes para o tratamento do autismo. O presente estudo investigou se o uso de Consequências Específicas Auditivas (CEA) em tarefas de ouvinte poderiam gerar emergência de intraverbal e tato. Participaram do estudo 5 crianças com idades entre 5 a 13 anos, sendo com três participantes (Maria, José e Paulo) um delineamento de sondas múltiplas (multiple probes) entre dois conjuntos de três estímulos cada e delineamento de pré e pós-teste com dois participantes (Miguel e Rafael) com um conjunto de três estímulos. Os estímulos consistiam em frases ditadas pelo experimentador (Conjunto A), figuras impressas em cartões (Conjunto B) e palavras ditadas como consequências específicas auditivas (Conjunto S). Blocos de 9 tentativas eram conduzidos para testar os comportamentos de intraverbal e tato (pré e pós-teste) e para o treino de ouvinte com CEA (intervenção). Testes de intraverbal avaliavam se a criança emitia uma resposta verbal diante das frases selecionadas. Os testes de tato avaliavam se os participantes conseguiam nomear as figuras. A intervenção consistia em apresentar uma frase do Conjunto A (por ex., “aponte qual animal late”) e ensinar a criança a selecionar a figura correspondente (nesse caso, a figura do cachorro). Respostas corretas eram reforçadas com um item da preferência do participante e com a consequência específica auditiva (“cachorro!”), ditada pela pesquisadora. Respostas incorretas eram seguidas de um procedimento de correção (*least-to-most*). Dos cinco participantes, um apresentou emergência de todas as relações de intraverbal e tato testadas e outro participante apresentou emergência das relações de intraverbal e tato do grupo 2. Os resultados dessa pesquisa sugerem que o procedimento de CEA em tarefas de ouvinte pode ser gerar emergência de intraverbal e tato em pessoas com TEA.

**Palavras-Chave:** TEA, operantes verbais, consequências específicas auditivas, emergência.

## ABSTRACT

Individuals with Autistic Spectrum Disorder (ASD) have difficulties in learning language skills. From the Behavior Analysis point of view, language is verbal behavior, defined as operant behavior, which is learned in function of its consequences mediated by a listener. Intraverbal and tact behaviors are verbal operants maintained by generalized reinforcement; the intraverbal is controlled by verbal antecedents, which do not show point-to-point correspondence with the verbal response, whereas the tact is controlled by nonverbal discriminative stimuli. Both verbal operants are often targeted as behavioral interventions in autism and teaching procedures that result in the learning of these operants are important for the treatment of autism. The present study investigated whether the use of Specific Auditory Consequences (CEA) in listener tasks could generate emergence of intraverbal and tact. Five children aged 5 to 13 years old participated in the study, with three participants (Maria, José and Paulo) a multiple probes delineation (multiple probes) and pre and post-tested delineation with two participants (Miguel and Rafael) with a set of three stimuli. The stimuli consisted of phrases dictated by the experimenter (Set A), figures printed on cards (Set B) and words dictated as specific auditory consequences (Set S). Blocks of 9 trials were conducted to test the intraverbal and tact behaviors (pre and posttest) and to the training of listener with CEA (intervention). Intraverbal tests assessed whether the child would utter a verbal response to the selected sentences. The tact tests assessed whether the participants were able to name the figures. The intervention consisted in presenting a sentence from Set A (eg "point out which animal barks") and teaching the child to select the corresponding picture (in this case, the dog figure). Correct answers were reinforced with an item of the participant's preference and with the specific auditory consequence ("dog!"), Dictated by the researcher. Incorrect answers were followed by a corrective procedure (least-to-most). Of the five participants, one presented an emergency of all intraverbal and tactile relationships tested and another participant presented an emergency of the intraverbal and tactile relations of group 2. The results of this research suggest that the CEA procedure in listener tasks may be to generate emergence of intraverbal and tact in people with ASD.

Key words: ASD, verbal operants, specific auditory consequences, emergency.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Estímulos visuais utilizados (Conjunto B) .....	38
Figura 2 – Porcentagem de acertos por sessões da participante Maria para cada tipo de relação nos pré-testes, treinos e pós-testes.....	48
Figura 3 – Porcentagem de acertos por sessões do participante Paulo para cada tipo de relação nos pré-testes, treinos e pós-testes.....	50
Figura 4 – Porcentagem de acertos por sessões do participante José para cada tipo de relação nos pré-testes, treinos e pós-testes.....	52
Figura 5 – Porcentagem de acertos por sessões do participante Miguel para cada tipo de relação nos pré-testes, treinos e pós-testes.....	54
Figura 6 – Porcentagem de acertos por sessões do participante Rafael para cada tipo de relação nos pré-testes, treinos e pós-testes.....	56

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Características gerais dos participantes.....	35
Tabela 2 – Estímulos do Conjunto A (utilizados como SD verbal nos testes de intraverbal e estímulo condicional no treino de ouvinte) e estímulos do Conjunto C (utilizados como consequências específicas auditivas nos treinos de ouvinte). ....	37
Tabela 3 – Sequência das etapas dos procedimentos com os participantes José, Maria e Paulo.....	41
Tabela 4 – Sequência das etapas dos procedimentos com os participantes Miguel e Rafael.....	41

## **LISTA DE APÊNDICE**

Apêndice A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	74
Apêndice B – Materiais Utilizados para Aplicação do Teste ABLA-R.....	76

## SUMÁRIO

1 – INTRODUÇÃO.....	15
2 - FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA .....	20
2.1 - TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA).....	21
2.2 - ANÁLISE DO COMPORTAMENTO APLICADO (ABA) .....	24
2.3 - COMPORTAMENTO VERBAL .....	25
2.4 - PARADIGMA DE EQUIVALÊNCIA DE ESTÍMULO .....	28
2.5 – ESTUDOS EMPÍRICOS QUE INVESTIGAM EMERGÊNCIA DE INTRAVERBAL E EMERGÊNCIA DE TATO .....	30
2.6 - ESTUDOS EMPÍRICOS COM CONSEQUÊNCIAS ESPECÍFICAS AUDITIVAS .....	31
3 - MÉTODO.....	34
3.1 - PARTICIPANTES .....	35
3.2 - SITUAÇÕES E MATERIAIS.....	36
3.3 - ESTÍMULOS .....	36
3.4 - - INSTRUMENTOS DE MEDIDA E AVALIAÇÕES.....	38
3.5 – PROCEDIMENTO GERAL .....	40
3.5.1 - PRÉ-TREINO.....	42
3.5.2 - PRÉ-TESTE DE OUVINTE .....	42
3.5.3 - PRÉ-TESTE DE INTRAVERBAL.....	43
3.5.4 - PRÉ-TESTE DE TATO .....	43
3.5.5 - TREINO DE OUVINTE COM CEA .....	44
3.5.6 - PÓS-TESTE DE INTRAVERBAL.....	44
3.5.7 - PÓS-TESTE DE TATO .....	45
3.6 - ANÁLISE DE DADOS .....	45
3.7 - INTEGRIDADE DO PROCEDIMENTO .....	46
4 – RESULTADOS .....	47
4.1 – MARIA.....	48
4.2 – PAULO.....	49
4.3 – JOSÉ.....	51
4.4 – MIGUEL .....	53
4.5 – RAFAEL .....	55
5 – DISCUSSÃO.....	57
6 – REFERÊNCIAS .....	63
7 – APÊNDICES .....	73

## **1. INTRODUÇÃO**

---

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é trazido no Manual de Diagnóstico e Estatística dos Transtornos Mentais 5.<sup>a</sup> edição - DSM-5 (2014), da Associação Americana da Psicologia – APA, como um transtorno do neurodesenvolvimento, caracterizando-se por déficits persistentes na comunicação e na interação social em múltiplos contextos, incluindo déficits na reciprocidade social, em comportamentos não verbais de comunicação e em habilidades para desenvolver, manter e compreender relacionamentos. De acordo com Gadia, Tuchman e Rotta (2004), o termo “autismo” foi usado pela primeira vez por Bleuler em 1911 para descrever a perda de contato com a realidade, o que pode implicar dificuldades em diversos âmbitos da vida da pessoa com TEA.

No Brasil, um estudo realizado no estado de São Paulo, estimou a frequência de 2,7 casos de TEA para a cada 1.000 crianças nascidas (Paula, Ribeiro, Fombonne & Mercadante, 2011). O diagnóstico de TEA requer a presença de padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades, é mais comum no gênero masculino (BRASIL, 2013), ocorrendo quatro vezes mais no sexo masculino do que no feminino. No entanto, de acordo com a APA (2014), o sexo feminino é mais sujeito a ter deficiência intelectual concomitante. Habitualmente, os déficits são notáveis, invariavelmente, antes do terceiro ano de vida, sendo autismo algo sério e prevalente.

Os indivíduos com TEA apresentam atraso no desenvolvimento, comprometimento e dificuldade na comunicação social e na aprendizagem de habilidades, sejam elas habilidades de auto cuidado, sociais ou acadêmicas e repertórios deficitários, acarretando reveses na vida do indivíduo. A área da sociocomunicação apresenta graus variados de comprometimentos, tanto no aspecto verbal quanto não-verbal (Gadia et al., 2004). Indivíduos diagnosticados com autismo que não desenvolvem a fala, terão reduzidas suas possibilidades de inserção na sociedade, na escola e sua qualidade de vida muito prejudicada. De acordo com a APA (2014) mesmo os indivíduos menos acometidos, a imaginação pode estar afetada, assim como o aspecto simbólico e abstrato da linguagem (compreensão de ironias, metáforas e figuras de linguagem. Portanto, o desenvolvimento da linguagem é de grande importância para a vida de qualquer pessoa, em especial das crianças com autismo, que tem especiais dificuldades nesse campo. Assim, se faz necessário desenvolver intervenções em habilidades de linguagem para crianças com TEA.

A linguagem pode ser compreendida pela Análise do Comportamento enquanto comportamento verbal. Para Skinner (1957), o comportamento verbal é um tipo especial de comportamento operante, em que o reforço é mediado por um ouvinte e pode ser explicado a



partir da análise da tríplice contingência (contingência de três termos). As características distintas das relações entre os três termos configuram os operantes verbais. Os operantes verbais tem as relações entre a resposta e o reforço fornecido pelo ambiente, produzindo consequências e afetando o comportamento do ouvinte, ou seja, o ouvinte media a relação entre o comportamento verbal e suas consequências. Os operantes verbais básicos são diferenciados de acordo com sua função e topografia, sendo eles: mando, tato, ecóico, intraverbal, textual, cópia e transcrição (Skinner, 1957).

Para compreensão do presente estudo, são diferenciados os operantes verbais tato e intraverbal, que são os operantes de interesse da pesquisa. O tato é o operante verbal controlado por estímulos discriminativos não verbais do ambiente físico e mantida por um reforço generalizado (Passos, 2003). Por exemplo: a resposta “bola” sob controle da presença do objeto bola ou da imagem impressa de uma bola; a resposta “maçã”, sob controle da fruta maçã ou da imagem da fruta em uma tela de TV. A extensão desse operante no repertório do indivíduo indica o quanto seu comportamento verbal é sensível aos estímulos não verbais do ambiente, quanto maior o vocabulário maior a quantidade de tatos.

O intraverbal é o operante em que as respostas verbais não apresentam correspondência ponto a ponto com os estímulos discriminativos verbais que as precedem (Passos, 2003). Portanto, a resposta verbal está sob controle de um outro comportamento verbal, que funciona como estímulo discriminativo. Por exemplo: a resposta “cachorro” sob controle da presença da pergunta “Qual animal late?” Sundberg e Partington (1998) consideram o intraverbal um pré-requisito para habilidades de comunicação mais avançadas, como conversação, e, portanto, é considerado uma parte essencial dos programas curriculares para ensinar indivíduos com deficiências de desenvolvimento, sendo a conversação uma habilidade frequentemente comprometida em casos de autismo.

Sendo assim, os comportamentos de tato e intraverbal são muito importantes, dado que nas pessoas que tem repertórios de tato e intraverbal incipientes e reduzidos, o mundo verbal e o mundo não verbal podem ter pouco influenciado no seu comportamento verbal, aumentando a probabilidade de sofrer possíveis impactos no seu dia a dia, dificultando a socialização, não aprendendo a nomear diferentes objetos do ambiente, tendo dificuldade em responder perguntas e em desenvolver o conhecimento, pois boa parte do nosso conhecimento está em forma de intraverbal (Skinner, 1957). Assim, fica nítida a necessidade de técnicas e intervenções especializadas para ensinar esses repertórios verbais em pessoas que apresentam dificuldade em seu desenvolvimento, como crianças diagnosticadas com TEA.

Alguns estudos tem demonstrado a possibilidade de treinos de ouvinte gerarem emergência de comportamentos de intraverbal. Esses treinos de ouvinte consistem em ensinar o sujeito pela comunidade verbal, consequenciando o falante, por exemplo o estudo de Smith et al. (2016) que foi realizado com cinco crianças autistas para avaliar se o comportamento intraverbal, sob a forma de respostas a perguntas, emerge como resultado do treinamento de ouvintes. Foi realizada linha de base para teste de intraverbal, treinamento de ouvinte e pós-teste de intraverbal. Com os participantes que não atingissem os critérios de emergência, foi iniciado um treino de tato durante o treino de ouvinte. Os resultados desse estudo demonstraram que na linha de base nenhum dos participantes respondeu corretamente as oito perguntas durante a linha de base. Após o domínio das respostas do ouvinte, quatro dos cinco participantes demonstraram níveis de emergência intraverbal. Com um participante foi preciso treinamento de tato durante o treinamento de ouvinte. Diversos estudos também tem demonstrado a emergência de tato, que está mais estabelecida na literatura

Estudos recentes tem evidenciado uma possibilidade de emergência de novas relações por meio do treino de relações condicionais com consequências específicas auditivas, que são palavras ditadas logo após a escolha correta do estímulo solicitado e que há alguma relação de controle sobre as mesmas, como demonstrado no estudo empírico de Varella e de Souza (2014). Neste estudo quatro participantes com autismo submetidos ao ensino de relações visuais com uso de consequências específicas auditivas (CEA) para as escolhas certas na linha de base aprenderam relações visuais e emergiram nas relações auditivo-visuais a partir do treino de relações visuais na linha de base. Os resultados deste estudo mostram a emergência de novas relações (auditivo-visuais) entre estímulos de modalidades sensoriais diferentes por meio do uso de consequências específicas auditivas.

Baseados nos resultados desse estudo, Varella e de Souza (2015) investigaram em uma criança autista que atingiu o nível 6 do teste ABLA (teste que avalia seis habilidades básicas de aprendizagem) a aplicabilidade desse procedimento fazendo uso de equipamento computadorizado no ensino de relações simbólicas entre letras e seus nomes ditados com consequências específicas. O participante aprendeu as relações confirmando o potencial aplicado de CEA para o ensino de relações.

Monteiro e Barros (2016) também evidenciaram empiricamente o efeito de consequências específicas na emergência de relações. O estudo foi realizado com quatro participantes, sendo dois participantes que atingiram o nível 4 do teste ABLA e dois participantes que atingiram o nível 6 do teste ABLA, investigou a emergência de relações auditivo-visuais e de relações visuais-visuais, com o uso de consequências específicas. No

aprendizado das discriminações de identidade, todos os participantes demonstraram aquisição. Houve emergência na formação das relações de equivalência apenas com os participantes que atingiram o nível 6 do teste ABLA.

Ainda, nenhum dos estudos publicados investigou a emergência de respostas de falante a partir de procedimentos que empregaram consequências específicas auditiva. Assim, considerando as possibilidades demonstradas nos estudos anteriormente citados, de que uso de CEA podem ensinar novas discriminações para crianças com autismo gerando emergência de comportamentos, o objetivo do estudo foi avaliar se treinos de ouvinte com CEA poderiam gerar a emergência de intraverbal e tato em indivíduos com autismo.

## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

---

## 2.1 Transtorno do Espectro Autista (TEA)

O TEA é um transtorno do neurodesenvolvimento que tem impacto significativo sobre a vida do sujeito e da família, abrangendo um *spectrum* muito heterogêneo de quadros comportamentais ou clínicos. O termo "autista" foi empregado, inicialmente pelo médico psiquiatra suíço Eugen Bleuler, em 1911, para referir-se a um grupo de sintomas relacionados à esquizofrenia. Ele se referia a um transtorno caracterizado pelo distanciamento da criança de sua relação com as pessoas e com o mundo exterior, ou seja, um afastamento da estrutura da vida social para a individualidade (Silva, 2007).

De acordo com Bosa e Callias (2000) a primeira descrição de autismo foi apresentada em 1943, por Leo Kanner que estudou e delineou a condição de onze crianças com características em comum: incapacidade de se relacionarem com outras pessoas; severos distúrbios de linguagem (sendo esta pouco comunicativa) e uma preocupação pelo que é imutável (*sameness*). Esse conjunto de características foi denominado por ele de autismo infantil precoce. Marinho e Merkle (2009) pontuam que desde o início o isolamento social apresentava-se enquanto sintoma de autismo, na primeira descrição dada por Leo Kanner, em 1943.

Para Schwartzman (1994), o Autismo Infantil é uma síndrome definida por alterações presentes desde idades muito precoces e que se caracteriza, sempre pela presença de desvios nas relações interpessoais. Trata-se de uma condição crônica com início na infância, em geral até o terceiro ano de vida, com maior incidência entre meninos. Conforme Marinho e Merkle (2009) também pode ser definido como uma síndrome comportamental com etiologias diferentes, na qual o processo de desenvolvimento infantil encontra-se profundamente distorcido. A partir dos anos 1980 o autismo foi considerado um Transtorno Invasivo do Desenvolvimento (TID), somente após a quinta versão do DSM (DSM-V), lançada em 2013, que passou a ser utilizada a denominação Transtornos do Espectro Autista (TEA), localizados no grupo dos transtornos do neurodesenvolvimento.

A frequência mundial estimada de indivíduos com TEA é de 1:161 (Elsabbagh et al., 2012). Pesquisas estadunidenses relataram uma prevalência de autismo entre crianças e adolescentes daquele país de 0,67% no ano 2.000, 1,47% em 2.010, 1,46% em 2.012 e de 2,41% de 2.014 a 2.016 (Xu, Strathearn, Liu, & Bao, 2018). Outra pesquisa foi realizada pela Rede de Monitoramento de Incapacidades do Autismo e Desenvolvimento (ADDM) e forneceu estimativas da prevalência e características do TEA entre crianças de 8 anos cujos pais ou responsáveis residem em 11 locais da Rede ADDM nos Estados Unidos da América

(EUA) - Arkansas, Arizona, Colorado, Georgia, Maryland, Missouri, Nova Jersey, Carolina do Norte, Carolina do Sul, Utah e Wisconsin, apontando prevalência maior entre os meninos de 8 anos (23,6 por 1.000) do que entre as meninas da mesma idade (5,3 por 1.000), entre crianças brancas não hispânicas (15,5 por 1.000) em comparação com crianças negras não hispânicas (13,2 por 1.000) e hispânicas (10,1 por 1.000). Segundo Christensen et al. (2016), a prevalência combinada estimada de TEA entre os 11 locais da Rede ADDM foi de 14,6 por 1.000 (uma em 68) crianças.

O diagnóstico é realizado de acordo com os critérios estabelecidos pelo DSM-V (Manual de Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais 5ª edição) e pela CID-10 (Classificação Internacional de Doenças da OMS). Conforme o DSM-V (2014), para o diagnóstico do TEA o paciente deve preencher três critérios: a) Inabilidade persistente na comunicação social e na interação social nos mais variados contextos, não justificados por atraso geral no desenvolvimento, e que se manifesta por três características a seguir: Déficits na reciprocidade socioemocional; Déficits nos comportamentos não-verbais de comunicação usuais para a interação social; Déficits nos processos de desenvolver e manter relacionamentos; b) Padrões restritos, repetitivos de comportamento, de interesses ou atividades manifestado por, pelo menos, dois dos seguintes itens: Fala, movimentos motores ou uso de objetos de forma repetitiva ou estereotipada; Adesão excessiva a rotinas, rituais verbais ou não-verbais, ou excessiva resistência à mudanças; Interesses fixos e altamente restritos que são anormais em intensidade e foco; Hiper- ou hipo-reatividade para percepção sensorial de estímulos do ambiente ou interesse anormal e excessivo para estímulos senso-perceptivos. c) Tais sintomas devem estar presentes em fase precoce da infância (mas podem aparecer aos poucos, em ordem ou sequência incompleta, progressivamente levando a problemas nas demandas sociais). Além da dificuldade que a criança depara por conta do transtorno, ela pode transparecer falta de interesse no brincar, no socializar, falta de afetividade, se passar por uma criança tímida, introvertida ou arrogante. De acordo com Cunha (2013), problemas de natureza neurológica podem ocorrer (e.g. convulsões e distúrbios do sono), falta de reação à dor, a dificuldade de reconhecer situações de perigo e à repetição estereotipada de certos movimentos do corpo.

Nos primeiros meses de vida, o diagnóstico pode ser feito, desde que as pessoas que estão presentes no cotidiano da criança tenham um olhar atento para os sinais e sintomas, como padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses por algum objeto ou partes de objetos que não são tão atraentes para as crianças de modo geral, bem como o comprometimento persistente na interação social e na comunicação. (APA, 2014; Constantino

& Charman, 2016). Conforme Yirmiya e Charman (2010) os principais sintomas, observados por volta do primeiro ano de idade da criança são: baixa resposta de atenção recrutada quando chamada pelo nome, baixa atenção visual para as pessoas e falha no comportamento de atenção conjunta.

O grau do autismo é variável, sendo atualmente classificado em três graus: leve, moderado e grave. Indivíduos com TEA apresentam prejuízo em diversos repertórios, entre eles socialização, autonomia, aprendizado e comunicação (falha no domínio da linguagem e dificuldade ou ausência em lidar com jogos simbólicos), o que são fundamentais para o desenvolvimento infantil. Marinho e Merkle (2009) apontam que na área social o indivíduo com TEA não interage de forma a compreender as regras sociais apresentando dificuldades de relacionamento. Eles são reconhecidos por apresentarem dificuldades para estabelecer relações sociais com o outro, atraso na aquisição da linguagem e, quando estas se desenvolvem, nota-se dificuldade em atribuir função comunicativa (Bosa & Callias, 2000; Marinho & Merkle, 2009).

Esses atrasos no desenvolvimento da fala e da linguagem são apontados por Campos e Fernandes (2016) quando afirmam que algumas crianças apresentam desordem no uso funcional da linguagem, seja pela ausência total da linguagem falada, o não desenvolvimento das habilidades de comunicação, dificuldades em interpretar linguagem corporal, expressões faciais, piadas, linguagem imatura, que podem ser notadas por jargões, comprometendo em níveis variados a habilidade verbal e a não verbal, apresentando assim déficits no estabelecimento da conversação lesando a reciprocidade social. Segundo Papim e Sanches (2013), outras características de indivíduos com TEA são: dar respostas deslocadas do contexto da pergunta; ecolalia (repetir palavras e frases); não utilizar gestos; inverter os pronomes; não responder quando lhe é mostrado algo; não compreender as nuances da língua como o sarcasmo ou provérbios e apresentar fala monótona ou cantada (uso da prosódia). Os autores ressaltam, entretanto que existem variáveis que, tratando-se de crianças com TEA, podem influenciar e prejudicar na aquisição da fala, entre elas: ritmo do desenvolvimento, a ausência de estímulos por parte das pessoas as quais essas crianças se relacionam e aspectos genéticos.

Crianças com autismo, em comparação com crianças que apresentam desenvolvimento típico, se engajam bem pouco em brincadeiras simbólicas, têm dificuldades para compreender o significado e reproduzir o aprendizado em contextos (Lam & Yeung, 2012), podendo dificuldades em aprender discriminações de variados tipos de complexidade (McIlvane, Dube, Kledaras, Iennaco, & Stoddard, 1990; Saunders & Spradlin, 1989; 1993; Williams, Pérez-

González, & Queiroz, 2005).

Sendo assim pode-se entender linguagem como comportamento simbólico (Wilkinson & McIlvane, 2001) conforme modelo experimental analítico-comportamental usado no estudo do funcionamento da linguagem, como o paradigma de equivalência de estímulos proposto por Sidman & Tailby(1982). Conforme Varella (2013) tais dificuldades podem estar relacionadas a um repertório discriminativo que interfere na aprendizagem de relações arbitrárias e a formação de classes de equivalência, ou seja, para o comportamento simbólico, é de suma importância que seja entendida a função do repertório discriminativo, na aprendizagem das relações entre estímulos, sejam eles estímulos auditivos (aquilo que se ouve) ou estímulos visuais (aquilo que se vê). Apesar das dificuldades em desenvolver repertórios verbais e sociais, indivíduos com TEA apresentam resposta satisfatória a alguns tipos de intervenção, sendo a Análise do Comportamento Aplicada (ABA) uma intervenção eficaz, desde que bem planejada, capaz de diminuir comportamentos inadequados, perdas no desenvolvimento, ensino de habilidades de ouvinte (Love; Carr; Almason;, & Petursdottir, 2009).

## 2.2 Análise do Comportamento Aplicada (ABA)

ABA é uma ciência aplicada (Lattal, 2007) que observa, analisa e explica a associação entre o ambiente, o comportamento humano e a aprendizagem (Lear, K., 2004). Compreende por aprendizagem qualquer mudança duradoura na maneira como organismos respondem ao ambiente (Goulart, Delage, Rico & Brino, 2012). Essas respostas ao ambiente podem decorrer da aprendizagem ocorrida por meio da aquisição de habilidades, modelação de comportamento, bem como aquisição e/ou melhoria na linguagem.

ABA é a ciência que reúne um conjunto de práticas baseadas em evidências que certificam sua eficácia (Eikeseth , Klintwall, Jahr, & Petursdottir, 2012; Peters-Scheffer, Didden, & Sturmey 2010; Reichow, & Wolery, 2008). Seus procedimentos derivados dos princípios da aprendizagem são sistematicamente aplicados para promover comportamentos socialmente significativos e demonstrar experimentalmente que os procedimentos usados são responsáveis pela melhoria do comportamento, oferecendo recursos importantes para a reabilitação de pessoas com TEA, utilizando-se de métodos baseados em princípios científicos do comportamento para construir repertórios socialmente relevantes e reduzir problemas de comportamento. (Cooper, Heron, & Heward, 1987)

As intervenções ABA normalmente compreendem várias áreas do desenvolvimento



como autocuidados (exemplo: realizar higiene pessoal), habilidades básicas (exemplo: esperar, seguir instruções, nomear e emparelhar figuras e objetos), habilidades acadêmicas (exemplo: ensino de leitura), habilidades de brincadeiras, redução de repertórios indesejáveis, ensino de repertórios socialmente aceitos, habilidades sociais (exemplo: interação social) e linguagem.

Dentre essas intervenções, as intervenções em linguagem são muito importantes e por vezes tidas como prioritárias (Sundberg & Michael 2001). Uma das habilidades necessárias para linguagem, a serem trabalhadas com ABA no presente estudo é a habilidade de ouvinte nomeada como linguagem receptiva, e é por meio dela que são trabalhadas as relações auditivo-visuais, isto é, a relação entre os estímulos que se ouve – auditivos - e os estímulos que se vê – visuais, comportamento de tato e comportamento intraverbal.

De acordo com Green (2001), crianças com TEA apresentam severas dificuldades em aprender relações auditivo-visuais, sendo esse um dos pontos importantes a serem trabalhados em seu tratamento. Assim, pode-se dizer que, mesmo com a heterogeneidade do TEA, são componentes indispensáveis para um prognóstico favorável um diagnóstico precoce, aliado à intervenção com tratamento individualizado, bem avaliado, planejado e adequado. É imprescindível que no programa de tratamento, as habilidades de linguagem expressiva (capacidade do indivíduo de se expressar, verbalmente ou não, após compreender conceitos e adquirir a capacidade de se comunicar com outras pessoas) e receptiva (capacidade do indivíduo de compreender a palavra falada) sejam desenvolvidas, ressaltando que entre a linguagem expressiva e a linguagem receptiva existe uma relação mútua, uma vez que é indispensável compreender a palavra antes que a mesma seja usada com função na comunicação. Vale ressaltar que o tratamento fundamentado na ABA é um dos poucos que são baseados em evidências empíricas e tem sido considerado um dos mais estudados (Tiura, Kima, Detmersb & Baldi, 2017; Green, Brennan, Fein, 2002; Howard, Stanislaw., Green, Sparkman, & Howard 2014; Matson, Tureck, Turygin, Beighley, & Rieske, 2012; Peters-Scheffer et al., 2013).

### 2.3 Comportamento Verbal

O comportamento verbal para Análise do Comportamento é linguagem. É um tipo especial de comportamento operante, em que o reforço é mediado por um ouvinte (Skinner, 1957), sendo ouvinte modelado por uma comunidade verbal. O comportamento operante é constituído pelo comportamento de falante e comportamento de ouvinte e essa interação

constrói os repertórios verbais.

Entende-se por operante o comportamento que é aprendido em função de suas consequências: a resposta emitida pelo indivíduo produz uma alteração no ambiente (consequência), que mantém esse comportamento ocorrendo em determinados contextos. Por exemplo, ao se dizer “oi” (resposta) diante de uma pessoa (estímulo discriminativo), normalmente se ouve um “olá”, dito por uma outra pessoa, o ouvinte (consequência). Nesse caso, a reação do ouvinte (dizer olá, acenar, sorrir) funciona como reforçador para o comportamento de dizer “oi”.

Para analisar comportamento verbal, é preciso estudar o comportamento de falante e o comportamento do ouvinte. Segundo Skinner (1957) o ouvinte é aquele que, treinado por uma comunidade verbal, consequencia o comportamento verbal do falante. Compreende por falante o indivíduo que se comporta verbalmente perante o outro e por ouvinte o indivíduo que reage funcionalmente a estímulos verbais produzidos por outros indivíduos. Por exemplo, quando uma mãe (se comportando como falante) emite um mando “me dê uma maçã” e a criança diante de várias frutas pega exatamente a maçã e entrega à mãe, dizemos que a criança se comportou como ouvinte. A criança mediou o reforço especificado pela mãe, e para se comportar dessa forma, ela precisou aprender a responder aos estímulos verbais do falante: aprendeu a relacionar o nome da fruta maçã com uma fruta específica (e não outra qualquer) e a relacionar as palavras “me dê” com uma ação específica a ser executada (e não outra ação, como jogar).

Assim sendo, as consequências produzidas pela resposta verbal são mediadas por um ouvinte que foi especialmente treinado pela mesma comunidade verbal do falante (Barros, 2003; Passos, 2004; Guilhardi, 2009), as constantes interações verbais entre ouvinte e falante compõe a comunidade verbal. A habilidade de ouvinte, nomeada como linguagem receptiva, é imprescindível para redução de repertórios indesejáveis ou construção e reconstrução de repertórios socialmente importantes para indivíduos com TEA, pois é por meio dela que são trabalhadas as relações entre os estímulos, ou seja, os operantes verbais.

Assim sendo, averigua-se que a partir das relações sociais a aprendizagem de repertórios verbais vai ocorrendo no cotidiano da criança, à medida em que interage com as pessoas. No entanto, nas crianças diagnosticadas com TEA, por frequentemente apresentarem dificuldades em estabelecer discriminações condicionais (Green, 2001; Spradlin & Brady, 1999) existe maior probabilidade de apresentarem atraso na aquisição desses repertórios. Portanto, o ensino de comportamentos de ouvinte ocupa um importante papel no tratamento do TEA (Love et al., 2009).

O comportamento verbal pode ser classificado funcionalmente por sete operantes verbais básicos (tato, intraverbal, mando, ecóico, textual, ditado e cópia) e um operante de ordem superior (o autoclítico). Conforme Passos (2003), o tato é o operante verbal que permite que a comunidade verbal tome contato, indiretamente, por meio do comportamento verbal do falante, com vários aspectos do ambiente físico e cultural, sendo reforçado por reforço generalizado. Para Skinner (1957) o estímulo que antecede o tatear (um objeto ou um evento, uma propriedade de objeto ou de um evento, ou uma relação entre objetos ou entre eventos) e que determina a probabilidade de ocorrência daquele comportamento é de natureza não verbal. Barros (2003) explana sobre tato como os estímulos sendo respostas verbais, vocais ou motoras controladas por estímulos discriminativos não-verbais e mantidas por consequências sociais quando existe correspondência, ou seja, identidade funcional (arbitrária e culturalmente estabelecida), entre o estímulo discriminativo e a resposta. Por exemplo: apresento uma imagem de um cachorro e pergunto “O que é isso?” e o indivíduo me responde “cachorro”.

No intraverbal o estímulo discriminativo é verbal e no tato o estímulo é não-verbal. De acordo com Matos (1991), o controle do comportamento intraverbal pelo antecedente é complexo e pode envolver elementos múltiplos, como exemplo: o intraverbal “10” pode ser controlado tanto pelo antecedente  $8+2$ , quanto por  $5+5$ . No intraverbal algumas respostas verbais não apresentam correspondência ponto a ponto<sup>1</sup> com os estímulos verbais que as evocam. Uma vez que correspondências formais não estão em jogo, podemos considerar os estímulos vocais e escritos e as respostas vocais e escritas nas quatro combinações ao mesmo tempo (Skinner, 1957, p.71). É notório que as relações intraverbais estão presentes no cotidiano, são comuns nas relações sociais e tem uma função fundamental em várias relações sociais, sendo essencial nos processos de ensino, por exemplo: “Qual seu nome?” e a resposta verbal “Meu nome é Tatiana”. Assim sendo, o intraverbal diferencia-se do tato no que se refere aos estímulos discriminativos que controlam cada um dos dois.

No mando, o reforço é algo específico e o antecedente principal é uma operação motivadora. De acordo com Matos (1991), mandos são respostas verbais, vocais ou motoras, que podem ser controladas por eventos encobertos ligados a estados motivacionais ou afetivos, mantidas por consequências que reduzam a privação geradora dos quadros motivacionais antecedentes, essas consequências são mediadas por um ouvinte.

---

<sup>1</sup> É uma relação entre um estímulo discriminativo e a resposta que ele controla, na qual cada componente do estímulo controla sua parte correspondente da resposta (Teixeira, 2006).

O repertório de mandos é construído em situações em que, caracteristicamente, um operante verbal emitido sob privação ou estimulação aversiva foi seguido de uma mesma consequência reforçadora. (Passos, 2003) Por exemplo, pedir água quando está privado de água (com sede).

Ecóico, textual e transcrição compreendem em: ecóico são respostas verbais, vocais (ou motoras no caso de códigos verbais gestuais), controladas por estímulos discriminativos verbais auditivos (ou visuais, no caso de códigos gestuais) e mantidos por reforçadores sociais, desde que haja identidade estrutural entre a resposta e o estímulo (Barros, 2003), ou seja, o estímulo é auditivo, a resposta é vocal ponto a ponto. Por exemplo: Um café por favor! (estímulo) Um café? (resposta). Um papel importante desse operante verbal é de facilitar a modelagem dos outros operantes verbais básicos. É como se o ecoico fosse a porta de entrada para os outros operantes. (Cruvinel & Hubner, 2010; Abreu & Hubner, 2012). Entende o textual como o respostas verbais vocais (oralização) controladas por estímulos discriminativos verbais visuais (texto escrito) e mantidas por reforçamento social. A resposta deve manter correspondência funcional com o estímulo. O estímulo é visual ou tátil (Braille) e a resposta vocal tem correspondência ponto a ponto. Como exemplo: político escreve o discurso (estímulo) e posteriormente ele lê o discurso (resposta). E por transcrição tem-se a cópia e o ditado, sendo a cópia estímulo visual e a resposta escrita, como exemplo: No quadro da sala de aula está escrito o cabeçalho (estímulo) e o aluno copia no próprio caderno exatamente como está no quadro (resposta). O ditado abrange estímulo auditivo e resposta escrita, por exemplo: Professora fala uma frase (estímulo) e o aluno escreve exatamente o que a professora disse (resposta).

O comportamento verbal autoclítico aparece acompanhando outros comportamentos verbais (Passos, 2003) e é compreendido como:

Respostas verbais, vocais ou motoras, controladas pelo próprio comportamento verbal (antecedente, simultâneo ou concorrente) do emitente e as quais articulam, organizam ou modificam as respostas verbais que as controlam. A ocorrência de comportamentos autoclíticos, pois, depende da ocorrência de outros comportamentos verbais do próprio emitente sobre os quais os autoclíticos atuarão. (Barros, 2003)

#### 2.4 Paradigma de Equivalência de Estímulos

Para compreender os estímulos aos quais os indivíduos estão expostos e passíveis de adaptação, modelagem e aprendizagem, é necessário que se tenha conhecimento do ambiente ao qual este indivíduo está inserido e qual a realidade do meio em que vive. Isto é fundamental para que possam ser compreendidos quais os comportamentos e as relações

arbitrárias são socialmente aceitas ou não, e quais trocas entre a comunidade verbal são suscetíveis de acontecer.

A linguagem tem como modelo experimental utilizado no seu estudo o paradigma de equivalência proposto por Sidman e Tailby (1982), que define o que seriam relações simbólicas e viabiliza a análise dessas relações, proporcionando critérios operacionais que permitem simulações experimentais da aquisição e manipulação de símbolos na formação entre classe de equivalência de estímulos, que podem se formar arbitrariamente por elementos distintos fisicamente ou similares fisicamente, como por exemplo: a palavra ditada “faca” pode estar relacionada a um desenho do objeto “faca”, a palavra impressa “FACA” à faca enquanto objeto.

A classe de equivalência de estímulos consiste nas relações entre estímulos produzidas por discriminação condicional, em que cada estímulo exerce controle sobre o comportamento de uma forma muito semelhante, sendo portanto substituíveis entre si. Para que as relações de equivalência sejam identificadas, é necessário identificar a emergência de novas relações condicionais (Assis, Baptista, Kato & Cardoso, 2003). Como se o símbolo substituísse o estímulo de referência, partilhando entre si todas as propriedades das relações de equivalência: reflexividade, simetria e transitividade (Teixeira, 2006).

De acordo com Sidman e Tailby (1982), sem essas propriedades as relações não são de equivalência, conseqüentemente não são relações simbólicas. Os comportamentos controlados por essas classes de estímulos concebidos como comportamentos simbólicos, são comportamentos sob controle de classes de estímulos fisicamente distintos, mas que estão relacionados entre si (Varella, 2013).

A relação reflexiva implica em que um determinado estímulo tenha relação com ele mesmo, (objeto “prato= objeto “prato”) e é verificada quando o indivíduo relaciona o estímulo com ele mesmo sem treino prévio, por exemplo: se eu apresentar estímulo objeto prato frente as alternativas de escolha objeto “prato”, palavra escrita “prato” e palavra ditada “prato” e houver a escolha do estímulo objeto “prato”, fica indicada a relação reflexiva (emparelhou objeto “prato” com o objeto “prato”). A relação simétrica consiste que após o treino de uma relação entre dois estímulos, o inverso dela deva emergir sem treino (objeto “prato” - palavra escrita “prato” = palavra escrita “prato” - objeto “prato”), por exemplo: treino a relação objeto “prato” - palavra escrita “prato” com os estímulos objeto “prato” e palavra escrita “prato”, sendo que os dois se relacionam, e *a posteriori* sem qualquer treino é verificada a relação palavra escrita “prato” - objeto “prato”. A relação de transitividade consiste na emergência de uma terceira relação não treinada diretamente, apenas duas outras relações, por exemplo, são

treinadas as relações objeto “prato” - palavra escrita “prato” e palavra ditada “prato” - palavra escrita “prato”, sendo verificada a emergência da relação palavra ditada “prato” - objeto “prato”, sem treino, fica evidenciada a emergência da relação palavra escrita “prato” - objeto “prato”. Para ser determinado como classe de equivalência, os estímulos precisam ser de uma mesma classe de equivalência e substituíveis entre si, exemplo: palavra falada prato, palavra escrita prato e o objeto prato.

## 2.5 Estudos empíricos que investigaram emergência de tato e emergência intraverbal

Inicialmente, os estudos de equivalência utilizavam tarefas de *Matching-to-sample* (MTS) para ensinar as relações condicionais treinadas (linha de base) e testar a emergência das novas relações (para avaliar as propriedades das relações de equivalência). Normalmente, as relações emergentes testadas eram relações de ouvinte (repostas de seleção de estímulos sob controle de relações visuais-visuais ou auditivo-visuais). Porém, o próprio estudo seminal de Sidman (1971) envolveu a emergência de comportamentos de falante (tratados por ele como “nomeação”), ou seja, comportamentos de ouvinte emergiram e comportamentos de falante também, sendo neste estudo de Sidman o comportamento de tato o primeiro comportamento emergente de falante a ser estudado.

Depois de Sidman (1971), vários estudos se ocuparam em investigar a emergência de relações de tato a partir de treinos de ouvinte em procedimentos de MTS. Por exemplo, Ribeiro, Elias, Goyos, e Miguel (2010), avaliaram o comportamento de tato antes e depois de um treino de MTS que ensinou as relações entre vídeos que mostravam sinais em LIBRAS e figuras de objetos. Antes do treino de ouvinte, as respostas de tato (que consistiam em emitir sinais em LIBRAS diante das figuras) não ocorriam (0% de acertos) para dois participantes. Depois de aprenderem a selecionar as figuras diante dos vídeos que mostravam os sinais em LIBRAS, os testes de tato mostraram que emergência para todos os participantes.

O treino de ouvinte também teve seu efeito avaliado no estudo de Kobari-Wright e Miguel (2014), sendo o treinamento do ouvinte avaliado na emergência de categorização e do comportamento de tato em quatro crianças com autismo. Todos os participantes selecionaram as fotos quando ditadas as categorias. Após o treino de ouvinte, três participantes emergiram na categorização. Com o participante que não emergiu, foi realizado o treino de tato e após o treino, o participante emergiu na categorização.

Em relação à emergência de comportamento de intraverbal, além do estudo já citado de Smith et al. (2016), Shillingsburg, Frampton, Cleveland e Cariveau (2017) também

demonstraram achados empíricos. O estudo objetivou investigar os efeitos de relações de comportamentos de ouvinte e de tato na emergência de relações intraverbais em dois conjuntos: treinados e não treinados. Para tanto foram selecionados seis participantes, sendo que cada um foi exposto a três conjuntos composto por classes de estímulos de três membros. Iniciou-se com o treinamento do primeiro conjunto (conjunto 1), seguindo-se com a verificação se houve a aprendizagem das relações ensinadas, e posteriormente avaliação das relações de emergência que não foram treinadas. Quando o critério de sucesso adotado fosse obtido (aprendizagem e emergência), o mesmo procedimento era aplicado para os outros dois conjuntos e por fim entre todos eles. Os resultados mostraram a emergência de relações intraverbais após o treinamento de ouvinte e tato, no entanto, constatou-se também que alguns participantes somente apresentaram a emergência depois que foram submetidos ao treinamento de várias relações e classes.

## 2.6 Estudos empíricos com consequências específicas auditivas (CEA)

O modelo de relações de equivalência, a princípio, envolvia apenas as relações entre estímulos antecedentes (primeiro termo da contingência – condicionais e discriminativos). Proposto por Sidman (2000), este conceito ampliou, envolvendo os demais termos de uma contingência (resposta e consequência). Estudos demonstram que novas relações condicionais são geradas a partir da inclusão das consequências nas classes de equivalência.

Por exemplo, o estudo de Dube, McIlvane, Mackay e Stoddard, L. (1987) utilizou palavras ditadas (estímulos que compunham o conjunto A), objetos (estímulos que compunham o conjunto B) e símbolos (estímulos que compunham o conjunto C) para ensinar relações entre os elementos dos conjuntos A e B, nomeadas de relações condicionais AB (relações auditivo-visuais) entre nomes ditados e objetos e relações entre os elementos dos conjuntos B e C (relações visuais-visuais) entre objetos e símbolos. Como consequências específicas para as classes 1 e 2, eram apresentados itens comestíveis (F1 e F2). Foram avaliadas as relações reforçador-estímulo FB, FC, BF, CF (visuais-visuais) e as relações AF (auditivo-visuais). Os resultados inferiram emergência tanto nas duas relações (auditivo-visuais e relações visuais-visuais) envolvendo as consequências específicas F1 e F2.

No estudo de Varella (2013), foram aplicadas consequências específicas auditivas para oportunizar a emergência de relações de equivalência no procedimento que ensina relações de identidade para crianças com autismo, que tinham diferentes repertórios relacionais, algumas com facilidade em aprender relações arbitrarias e outras com dificuldades em aprender tais

relações. Esse estudo utilizou três conjuntos de estímulos, dois tipos de consequências específicas, sendo auditiva (S1 e S2) e comestível (R1 e R2). Os estímulos comestíveis variavam de acordo com a análise de preferência do participante e os estímulos auditivos foram compostos por duas melodias de mesma duração (2s), mas diferentes na quantidade de notas musicais e no modo como eram tocadas (S1 com duas notas tocadas lentamente, e S2 com seis notas tocadas rapidamente) (Varella, 2013). Dois participantes tinham deficiência auditiva, sendo assim, não foram expostos ao teste de relações auditivo-visual. Todos os três participantes apresentaram emergência em no mínimo uma relação visual arbitrária. Uma participante formou relações de equivalência. Um participante apresentou emergência nas seis relações visuais arbitrárias. Dos três participantes que apresentavam facilidade em aprender relações arbitrárias, dois não apresentaram emergência de todas as relações possíveis (o que não permite inferir que as classes eram de equivalência) e um demonstrou emergência de relações (permitindo inferir as classes de equivalência). Neste estudo também foi pesquisado se o grau de dificuldade em aprender relações arbitrárias do participante (repertório discriminativo) influenciou na emergência das novas relações.

A emergência de relações auditivo-visuais e relações visuais por meio do ensino de relações visuais na linha de base com o uso de consequências específicas auditivas foram demonstradas também no estudo empírico de Varella e de Souza (2014). Com este estudo, infere-se uma nova perspectiva de procedimento para formação de relações auditivo-visuais em indivíduos com autismo. O estudo foi realizado com quatro crianças autistas, todas atingiram o nível 6 do teste ABLA, sendo três meninos e uma menina. Nas tarefas de pré-treino, os quatro participantes tiveram êxito no teste de correspondência de identidade generalizada. Dos quatro participantes, três mostraram emergência em todas as relações visuais-visuais e todos participantes emergiram nas quatro relações auditivo-visuais. De acordo com Varella e de Souza (2014) o surgimento de relações visuais-visuais não seria possível sem suas relações com os estímulos auditivos, sendo assim, o surgimento de relações de modalidades sensoriais diferentes, por exemplo: relações auditivo-visuais, não depende do treinamento de linha de base de modalidades sensoriais iguais, por exemplo: relações visuais. Uma linha de base de modalidades sensoriais iguais, por exemplo: relações visuais, com o uso de consequências específicas auditivas pode emergir relações de modalidades sensoriais diferentes, por exemplo: relações auditivo-visuais. Quatro participantes com autismo aprenderam as relações visuais AB (relacionar estímulos visuais do conjunto A com estímulos visuais do conjunto B) e depois relações visuais CD. Os participantes aprendiam que diante da apresentação do estímulo A1, escolher o estímulo B1 (e não B2) estaria correto; se



apresentado o estímulo A2, escolher o estímulo B2 estaria correto (e não B1). O mesmo era feito no ensino das relações CD. No entanto, os pesquisadores implementaram consequências específicas auditivas (CEA) para as escolhas corretas: ao escolher B1 (diante de A1) ou D1 (diante de C1), o participante ouvia uma sequência de sons S1 (Som 1); ao escolher B2 (diante de A2) e D2 (diante de C2) ele ouvia a sequência de sons S2 (Som 2). Testes posteriores verificaram que os participantes conseguiam relacionar os estímulos visuais A1, B1, C1, D1 entre si e também com o estímulo auditivo S1 (e o mesmo ocorria entre os estímulos A2, B2, C2 e D2 e S2).

Outro estudo relevante que demonstrou empiricamente o efeito de consequências específicas na emergência de relações foi de Monteiro e Barros (2016), uma extensão dos estudos de Varella e Souza (2014) e Barros, Lionello-DeNolf, Dube e McIlvane (2006). O estudo foi realizado com quatro participantes, sendo dois participantes que atingiram o nível 4 do teste ABLA e dois participantes com alto desempenho que atingiram o nível 6 do teste ABLA, e investigou a emergência de relações auditivo-visuais (entre palavras faladas e estímulos visuais) e de relações visuais-visuais, com o uso de consequências específicas. Foram utilizados dois conjuntos de estímulos: Conjunto A era composto pelas bandeiras dos países Chile e do Peru e o Conjunto B composto pelos mapas do Chile e do Peru. Todas as consequências específicas foram auditivas, sendo elas o som com o nome de cada país. No aprendizado das discriminações de identidade, todos os participantes demonstraram aquisição. Houve emergência na formação das relações de equivalência apenas com os participantes que atingiram o nível 6 do teste ABLA.

Os resultados de Monteiro e Barros (2016), juntamente com outros estudos semelhantes já citados (Dube, McIlvane, Mackay, & Stoddard, 1987; Varella, 2013 e Varella & de Souza, 2014) reforçam a hipótese de Sidman (2000) de que todos os elementos de uma contingência, incluindo os reforçadores, podem ser parte integrante de uma classe de estímulos de equivalência, ou seja, os reforçadores, específicos para a classe, podem ser incluídos na própria classe.

### **3. MÉTODO**

---

### 3.1 *Participantes*

Cinco crianças<sup>2</sup> (quatro meninos, uma menina) com diagnóstico de Transtorno do Espectro Autista - TEA sem outra comorbidade, foram recrutados numa instituição que atende crianças autistas (José - 09 anos, Maria - 13 e Paulo - 08 anos) e numa escola (Miguel e Rafael - 08 anos). Os participantes apresentavam baixa frequência ou nula de comportamentos heterolesivos e/ou autolesivos, impetraram no teste ABLA-R o Nível 6, nível preditor de facilidade na aprendizagem de discriminação condicional auditivo-visual, relações visuais arbitrárias e relações condicionais baseadas em semelhança física e apresentaram 0% de acerto nos pré-testes de tato e pré-testes de intraverbal, sendo excluídos os participantes que acertaram alguma tentativa de tato ou intraverbal. As características dos participantes (idade cronológica, as pontuações nas escalas Vineland, no Teste de Vocabulário por Figuras USP - TVfusp) são mostradas na Tabela 1.

O presente estudo está de acordo com as normas éticas de pesquisa com seres humanos (Resolução CNS 466/12) e foi aprovado pelo Comitê de Ética da UCDB (CAAE: 53037916.3.0000.5162, parecer nº 1.436.902) A participação dos indivíduos foi conforme assinatura de autorização prévia dos pais do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE (Apêndice A).

Tabela 1

<i>Características dos participantes</i>				
<b>Participantes</b>	<b>Idade Cronológica</b>	<b>ABLA-R<sup>1</sup></b>	<b>Vineland<sup>2</sup></b>	<b>TVfusp<sup>3</sup></b>
José	09	Nível 06	89 (média)	Muito rebaixado
Maria	13	Nível 06	79 (limítrofe)	Muito rebaixado
Paulo	08	Nível 06	55 (deficitário)	Muito rebaixado
Rafael	08	Nível 06	66 (deficitário)	Muito rebaixado
Miguel	08	Nível 06	57(deficitário)	Rebaixado

<sup>1</sup>*Assessment of Basic and Learning Abilities - Revised* (DeWiele, et al., 2011).

<sup>2</sup> Vineland- Escala de Comportamento Adaptativo (Sparrow, Cichetti, & Balla, 1984)

<sup>3</sup>Teste de Vocabulário por Figuras USP (TVfusp – 92o), organizada por Capovilla (2011)

<sup>2</sup> Os nomes utilizados nesse estudo são fictícios.

### 3.2 Situações e materiais

As sessões ocorreram na instituição que os participantes frequentavam e na residência (José, Maria e Paulo) ou em suas escolas e residência (Rafael e Miguel). Uma sala específica com mesa e cadeiras era disponibilizada para a realização das sessões, em horários antecipadamente estabelecidos com os familiares e diferenciados dos horários terapêuticos na instituição. Nenhum dos participantes foram expostos a ABA, o atendimento que receberam na instituição consistiu em estimulação cognitiva. As sessões que ocorreram na escola eram realizadas eram agendada previamente com a direção da escola. Em todos os locais os estímulos potencialmente distratares foram evitados, não havendo por exemplo, materiais didáticos presentes. As sessões ocorreram cinco vezes por semana, em formato de tarefa de mesa e em sessões de 20 minutos de duração aproximadamente.

Foram utilizados como reforçadores itens comestíveis (balas, chocolates, refrigerantes, salgadinhos, bolos, biscoitos doces, pães, biscoitos salgados e amendoim), figuras impressas em cartões de 12cm x 8cm, um celular Samsung J5 Metal para filmar as sessões, pedestal, canetas, protocolos de registro em papel e os materiais necessários para aplicação da avaliação de preferências, do Teste ABLA-R (conforme descrito por Varella, de Souza & Williams, 2017), da Escala Vineland (Sparrow, Cichetti, & Balla, 2005) e do TVfusp (Capovilla, 2011).

### 3.3 Estímulos

A Tabela 2 apresenta os estímulos utilizados com cada um dos cinco participantes. Três conjuntos de estímulos foram empregados: o Conjunto A era composto por frases utilizadas como SD verbal nos testes de tato e como estímulo condicional no treino de ouvinte, o Conjunto B era composto por figuras com imagens impressas e o Conjunto C era composto por palavras ditadas como Consequências Específicas Auditivas.

A Figura 1 apresenta os estímulos visuais do Conjunto B. As imagens tinham fundo branco e foram recortadas e plastificadas individualmente. Por ser um estudo aplicado, os estímulos utilizados variaram de participante para participante, a escolha foi sensível ao que os participantes não sabiam nomear e escolhidos com base nas necessidades educacionais das crianças (que naturalmente, eram necessidades individualizadas).

Tabela 2

*Estímulos do Conjunto A (utilizados como SD verbal nos testes de intraverbal e estímulo condicional no treino de ouvinte) e estímulos do Conjunto C (utilizados como consequências específicas auditivas nos treinos de ouvinte). Os testes de intraverbal e tato avaliavam a emissão das topografias especificadas no Conjunto C*

Participantes	Conjunto A (frases ditadas)	Conjunto B (figuras)	Conjunto C (palavras ditadas)
Paulo	“Instrumento de corda” (A1)	Imagem da cítara	“Cítara” (C1)
	“Instrumento de sopro” (A2)	Imagem do trombone	“Trombone” (C2)
	“Instrumento de percussão” (A3)	Imagem do reco-reco	“Reco-reco” (C3)
	“Onde vive o panda?” (A4)	Bandeira da China	“China” (C4)
	“Onde vive o coala?” (A5)	Bandeira da Austrália	“Austrália” (C5)
	“Onde vive o lêmure?” (A6)	Bandeira de Madagascar	“Madagascar” (C6)
José	“Quem cuida do prédio?” (A1)	Desenho do Zelador	“Zelador” (C1)
	“Quem limpa as ruas?” (A2)	Desenho do Gari	“Gari” (C2)
	“Quem cuida das plantas?” (A3)	Desenho do Jardineiro	“Jardineiro” (C3)
	“Onde vive o castor?” (A4)	Bandeira do Canadá	“Canadá” (C4)
	“Onde vive o coala?” (A5)	Bandeira da Austrália	“Austrália” (C5)
	“Onde vive o lêmure?” (A6)	Bandeira de Madagascar	“Madagascar” (C6)
Maria	“Quem cuida do prédio?” (A1)	Desenho do Zelador	“Zelador” (C1)
	“Quem faz roupa?” (A2)	Desenho da Costureira	“Costureira” (C2)
	“Quem conserta carros?” (A3)	Desenho do Mecânico	“Mecânico” (C3)
	“Onde vive o castor?” (A4)	Bandeira do Canadá	“Canadá” (C4)
	“Onde vive o coala?” (A5)	Bandeira da Austrália	“Austrália” (C5)
	“Onde vive o panda?” (A6)	Bandeira da China	“China” (C6)
Miguel	“Quem cuida do prédio?” (A1)	Desenho do Zelador	“Zelador” (C1)
	“Quem limpa as ruas?” (A2)	Desenho do Gari	“Gari” (C2)
	“Quem conserta carros?” (A3)	Desenho do Mecânico	“Mecânico” (C3)
	“Quem cuida do prédio?” (A1)	Desenho do Zelador	“Zelador” (C1)
Rafael	“Quem faz roupa?” (A2)	Desenho da Costureira	“Costureira” (C2)
	“Quem conserta carros?” (A3)	Desenho do Mecânico	“Mecânico” (C3)



Figura 1. Estímulos visuais utilizados (Conjunto B).

### 3.4 Instrumentos de medida e avaliações

A pesquisadora avaliou os participantes no ABLA-R, TVFUsp e na subescala de Comunicação da Vineland. O ABLA-R teve por objetivo selecionar participantes sem restrições severas de repertório para aprender as relações de ouvinte (linha de base). As demais escalas objetivaram caracterizar as habilidades de linguagem dos participantes.

A aplicação do ABLA-R (DeWiele, Martin, Martin, Yu, & Thomson, 2011) consistiu na apresentação de seis tarefas (níveis) que avaliavam seis habilidades básicas de aprendizagem. O Nível 1 avalia a aprendizagem de imitação motora simples, sob controle de uma ação deverá ser executada como modelo. No Nível 2 é avaliada a aprendizagem de uma discriminação de posição (direita x esquerda). O Nível 3 visa avaliar a discriminação visual simples. O Nível 4 consiste em uma tarefa que avalia a aprendizagem de uma discriminação condicional baseada em semelhança física (relacionar estímulos com base em cor e forma). No Nível 5, a aprendizagem de uma discriminação visual-visual arbitrária é avaliada em uma tarefa semelhante à do Nível 4, exceto que a relação entre estímulos não se baseia em semelhança

física (é arbitrária, convencionada). O último nível do ABLA-R, Nível 6, avalia a aprendizagem de discriminação condicional auditivo-visual (aprender relações entre palavras ditadas e objetos). Detalhes sobre a aplicação do ABLA-R podem ser encontrados em Varella et al. (2017).

A Vineland (Escala de Comportamento Adaptativo de *Vineland*) foi desenvolvida por Sparrow, Cichetti, e Balla (1984), com finalidade de mensurar, sem limite de idade, a autonomia social e pessoal do participante, seu comportamento adaptativo em quatro áreas do desenvolvimento: comunicação, socialização, autonomia e motricidade. Conforme interesse para a pesquisa, foi avaliado o domínio da comunicação, nos subdomínios: receptiva, expressiva e escrita. Para sua aplicação, foi utilizado o questionário próprio, podendo ser observado, de cada participante, o escore bruto individual de cada domínio da comunicação, escore padrão conforme somatório total do escore bruto, o nível adaptativo em cada domínio da comunicação, sendo subdividido em: Deficitário (abaixo de 20 à 69), Limítrofe (70 à 84), Média (85 à 115), Superior (116 à 130) e Muito Superior (131 acima de 160) e a equivalência etária.

O Teste de vocabulário por figuras – TVFusp – 92o, organizado por Capovilla (2011) foi aplicado em sua versão abreviada, com o objetivo de mensurar o vocabulário receptivo auditivo por escolha de uma figura de cada item, contendo 92 itens, em cada página o teste possui em média 5 blocos com quatro figuras alternativas de escolha em cada item, sendo 20 itens por página, em que é solicitada ao participante marcar o item requerido, em que o mesmo deve cruzar a palavra pronunciada pelo examinador com a figura que a representa, sendo no final feita a soma de respostas corretas e tabulado o resultado.

Para a avaliação de preferência utilizada durante a coleta de dados, foi feito um levantamento prévio junto à família de potenciais reforçadores para uso nos treinos. A partir desse levantamento, o procedimento de avaliação de preferência empregado foi o MSWO-Breve (Múltiplos estímulos sem reposição - breve, conforme Carr, Nicholson & Higbee, 2000). Ele consistia em apresentar ao participante quatro itens apontados pela família como potenciais reforçadores. Uma vez apresentado os quatro itens, o avaliador dizia ao participante “escolha um” e registrava em um protocolo qual item era selecionado. A pesquisadora permitia o consumo do item e retirava os demais da mesa. O próximo passo consistia em reapresentar os três itens que sobraram e solicitar uma nova escolha, que era então registrada em um protocolo. O avaliador prosseguia apresentando os itens não selecionados até restar apenas um. Essa sequência (apresentação de quatro, três, dois e um item, respectivamente) era realizada três vezes. Após as três sequências, um cálculo era realizado e o item de menor

pontuação (que era mais rapidamente escolhido) era utilizado como reforçador naquele dia. Esse procedimento era conduzido antes de cada sessão e com variação diária dos itens apresentados ao participante.

### 3.5 Procedimento geral

O estudo foi conduzido em um delineamento de sondas múltiplas (multiple probes) entre dois grupos de estímulos: Grupo 1 (estímulos de A1, A2, A3, B1, B2, B3, C1, C2 e C3) e Grupo 2 (estímulos de A4, A5, A6, B4, B5, B6, C4, C5 e C6). Em razão de uma interrupção precoce e por motivos para além do controle da pesquisadora, os participantes Miguel e Rafael não foram expostos a um segundo grupo de estímulos (vide Tabela 2), configurando portanto um delineamento de pré e pós-teste.

O procedimento consistia na apresentação de blocos de 9 ou 18 tentativas (detalhadas abaixo) de três tipos de tarefas: ouvinte, tato e intraverbal. O participante ficava sentado ao lado ou na frente da pesquisadora em todas as sessões. Uma tentativa se iniciava com a obtenção da atenção do participante e com a apresentação de um SDverbal - instrução verbal (Ex: “Aponte onde mora o castor” para tarefa de ouvinte, “Diga onde mora o castor” para a tarefa de intraverbal e “Diga o que é isso”, juntamente com a apresentação de uma figura, para a tarefa de tato). Nas etapas de treino (etapas 3,5 e 7, Tabela 3) as respostas corretas eram seguidas de um reforçador previamente identificado e da consequência específica auditiva. Respostas incorretas ou ausência de resposta por um período de 5 segundos após a instrução ser apresentada eram seguidas de correção (*least-to-most*) que consistia em três momentos distintos: dica de apontamento, dica física parcial e dica física total. Nas etapas de pré-teste e de pós-teste (etapas 4, 6 e 8, ver Tabela 3) , independente da resposta da criança, todas as respostas (corretas e incorretas) eram consequenciadas pela pesquisadora com a frase “Ok. Muito obrigada”. Essa consequência, portanto, era contingente ao comportamento colaborativo da criança de engajar na realização da tarefa, não caracterizando reforço diferencial para respostas corretas.



Tabela 3

*Sequência das etapas do procedimento – participantes José, Maria e Paulo*

Etapas	Descrição
1	Seleção dos participantes (avaliação pelo ABLA)
2	Aplicação da Vineland e TVFusp
3	Pré-treino
4	Pré-testes (teste de intraverbal, teste de tato e teste de ouvinte grupo 1 e grupo 2)
5	Treino de ouvinte (grupo 1) com consequências específicas auditivas (S1, S2 e S3)
6	Pós-teste (teste de intraverbal e teste de tato grupo 1)
7	Treino de ouvinte (grupo 2) com consequências específicas auditivas (S1, S2 e S3)
8	Pós-teste (teste de intraverbal e teste de tato grupo 2)

Tabela 4

*Sequência das etapas do procedimento – participantes Miguel e Rafael*

Etapas	Descrição
1	Seleção dos participantes (avaliação pelo ABLA)
2	Aplicação da Vineland e TVFusp
3	Pré-treino
4	Pré-testes (teste de intraverbal, teste de tato e teste de ouvinte grupo 1 e grupo 2)
5	Treino de ouvinte (grupo 1) com consequências específicas auditivas (S1, S2 e S3)
6	Pós-teste (teste de intraverbal e teste de tato grupo 1)

### 3.5.1 Pré-treino

A primeira etapa do procedimento realizada com todos os participantes foi composta em um pré-treino com estímulos familiares (pizza, chinelo e cachorro). Essa etapa foi planejada com o intuito de ensinar aos participantes a realizar as três tarefas previstas no estudo: treino de ouvinte, pós-teste de intraverbal e pós-teste de tato. Os blocos de cada etapa eram compostos por nove tentativas cada um, sendo intercaladas as tentativas entre os três estímulos.

Durante o pré-treino da tarefa de ouvinte, a pesquisadora sentada em frente ao participante, apresentou em posições esquerda/centro/direita os três estímulos de comparação, que variavam de posição ao longo das tentativas. Em seguida, um dos três SDs verbais do eram apresentados, sendo apresentados 3 vezes cada, em ordem assistemática. Exemplo: a pesquisadora dizia “aponte o que você come” após colocar na mesa três estímulos imagens. As respostas corretas eram imediatamente reforçadas pelo item anteriormente escolhido na avaliação de preferência. Respostas incorretas eram seguidas de um procedimento de correção (*least-to-most*) que consistia em três momentos distintos: dica de apontar, dica física parcial e dica física total. A resposta correta era a escolha da figura correspondente à imagem resposta. (Exemplo: pizza, para o SD verbal “Aponte o que você come”)

Na tarefa de tato o treino foi iniciado pela pesquisadora apresentando um estímulo imagem três vezes, em ordem aleatória, por tentativa, sendo apenas um dos três estímulos por vez que, em seguida, perguntava “o que é isso?”. As respostas corretas ou incorretas foram sequenciadas da mesma forma, sem reforço. A resposta correta consistia em emitir uma resposta vocal sob controle de uma figura ao ouvir a instrução “diga o que é isso?”. Na tarefa de intraverbal o treino foi iniciado pela pesquisadora apresentando SD verbal três vezes, em ordem aleatória, por tentativa, dizendo: “Diga o que você come”. As respostas corretas ou incorretas foram sequenciadas da mesma forma, sem reforço. A resposta correta consistia em emitir uma resposta vocal sob controle de algum SD verbal seguido por “Diga o que você come”.

### 3.5.2 Pré- teste de ouvinte

Nos pré-teste de ouvinte com todos os participantes foram utilizados dois grupos de estímulos, com três estímulos a cada grupo (grupo 1: B1, B2 e B3 e grupo2: B4, B5 e B6) e para cada grupo de estímulo eram dispostos aos participante blocos de nove tentativas cada

um. A pesquisadora apresentou em posições esquerda/centro/direita os três estímulos de comparação do conjunto B (para o grupo 1: B1, B2 e B3 e para o grupo 2: B4, B5 e B6), que variavam de posição ao longo das tentativas. Em seguida, um dos três SDs verbais do Conjunto A eram apresentados. Os SDs verbais eram apresentados 3 vezes cada, em ordem assistemática. Exemplo: a pesquisadora dizia “aponte quem faz roupas” após colocar na mesa três estímulos imagens do Conjunto B (ex., zelador, gari e costureira). Tendo o participante escolhido uma figura, a pesquisadora imediatamente registrava em um protocolo as corretas e incorretas e sequenciava todas da mesma forma, sem reforço.

### *3.5.3 Pré- teste de intraverbal*

Nos pré-testes de intraverbal, para todos os participantes foram utilizados dois grupos de estímulos, com três estímulos a cada grupo (grupo 1: A1, A2 e A3 e grupo2: A4, A5 e A6) e para cada grupo de estímulo, eram dispostos aos participante blocos de nove tentativas cada um. A pesquisadora, sem nenhum dos estímulos do Conjunto B presente, cada tentativa apresentava SDv (grupo 1: A1, A2 ou A3 e grupo2: A4, A5 ou A6) três vezes, em ordem aleatória, por tentativa. Por exemplo, “Onde vive o panda?” As respostas deveriam ser dadas em até 5s, sendo registradas em um protocolo as corretas e incorretas e sequenciadas da mesma forma, sem reforço.

### *3.5.4 Pré- teste de tato*

Nos pré-testes de tato, com todos participantes foram utilizados dois grupos de estímulos, com três estímulos a cada grupo (grupo 1: B1, B2 e B3 e grupo2: B4, B5 e B6) e para cada grupo de estímulo, eram dispostos aos participante blocos de nove tentativas cada um. A tentativa foi iniciada pela pesquisadora apresentando estímulo imagem três vezes, em ordem aleatória, por tentativa, sendo apenas um dos três estímulos de cada grupo (grupo 1: B1, B2 ou B3 e grupo2: B4, B5 ou B6) que, em seguida, perguntou “o que é isso?”. As respostas deveriam ser dadas em até 5s, sendo registradas em um protocolo as corretas e incorretas e sequenciadas da mesma forma, sem reforço. os estímulos utilizados nessa etapa eram desconhecidos para o participante.

### 3.5.5 Treino de ouvinte com CEA

O treino consistiu em estabelecer um comportamento no qual o participante deveria escolher a figura diante dos SDverbais. Para os participantes José, Maria e Paulo, foram utilizados dois grupos de estímulos, com três estímulos a cada grupo (grupo 1: B1, B2 e B3 e grupo2: B4, B5 e B6) e para os participantes Miguel e Rafael foi utilizado um grupo de estímulos, com três estímulos (grupo 1: B1, B2 e B3). Os blocos de treino eram compostos por nove tentativas. A pesquisadora apresentou em posições esquerda/centro/direita os três estímulos de comparação do conjunto B (para o grupo 1: B1, B2 e B3 e para o grupo 2: B4, B5 e B6), que variavam de posição ao longo das tentativas. Em seguida, um dos três SDs verbais do Conjunto A eram apresentados. Os SDs verbais eram apresentados 3 vezes cada, em ordem assistemática. Exemplo: a pesquisadora dizia “aponte quem limpa as ruas” após colocar na mesa três estímulos imagens do Conjunto B(e.g. zelador, gari e costureira). Tendo o participante escolhido a figura correspondente a imagem certa (resposta correta) da pergunta feita, a pesquisadora imediatamente consequenciava a resposta com o item de interesse e com consequência específica auditiva correspondente (nome da figura, vide Tabela 2). Respostas incorretas ou não respostas em até 5 segundos eram seguidas de um procedimento de correção (*least-to-most*) que consistia em três momentos distintos: após a primeira resposta incorreta a pesquisadora repetia a instrução e fornecia dica apontando o dedo em frente ao estímulo correto. Caso o participante emitisse uma nova resposta incorreta, a pesquisadora repetia a instrução e fornecia um segundo nível de dica (dica física parcial), que consistia em direcionar a mão do participante próximo ao estímulo correto. Em caso de nova resposta incorreta, a instrução era rerepresentada juntamente com o terceiro nível de dica (dica física total), no qual a pesquisadora colocava a mão do participante em cima do estímulo correto. Para as respostas corretas no procedimento de correção, a CEA foi incluída, mas sem o item de interesse. As tentativas eram separadas por intervalos de aproximadamente 5 segundos. Os participantes que não demonstraram desempenho emergente eram expostos ao retreino para uma subseqüente testagem por no máximo duas vezes. O critério de aprendizagem era de 100% de acertos em 02 blocos consecutivos.

### 3.5.6 Pós-teste de intraverbal

O pós-teste foi dividido em dois tipos: Tipo1 e Tipo 2. Os blocos de testes do Tipo 1 foram conduzidos sempre primeiro, em um procedimento idêntico ao descrito na etapa de pré-

teste de intraverbal. Os blocos de testes do Tipo 2 foram programados e conduzidos com os participantes que demonstraram problemas de comportamento (resistência em executar a tarefa, como exemplo: chutando a pesquisadora por baixo da mesa e jogando no chão os estímulos) ou que apresentavam sinais de dificuldade em entender o contexto do teste (como por exemplo: quando solicitada a execução da tarefa, ficava parado olhando para a pesquisadora sem esboçar reação para realizar o que foi pedido). Neles eram apresentadas 18 tentativas, sendo nove tentativas de teste intercaladas com nove tentativas que envolviam os mesmos intraverbais utilizados na etapa de pré-treino (estímulos familiares: cachorro, pizza e chinelo). O objetivo dos testes Tipo 2 eram tornar o contexto da tarefa de intraverbal mais clara. Assim como no Teste Tipo 1, nenhuma das 18 tentativas eram reforçadas diferencialmente (todas eram seguidas de “ok, obrigada” por parte da pesquisadora). O critério para relação de emergência em ambos testes foi de 88% acertos.

### 3.5.7 Pós-teste de tato

O pós-teste foi dividido em dois tipos: Tipo1 e Tipo 2. Os blocos de testes do Tipo 1 foram conduzidos sempre primeiro, em um procedimento idêntico ao descrito na etapa de pré-teste de tato. Os blocos de testes do Tipo 2 foram programados e conduzidos pelas mesmas razões do pós-teste de intraverbal. Neles eram apresentadas 18 tentativas, sendo nove tentativas de teste intercaladas com nove tentativas que envolviam os mesmos tatos utilizados na etapa de pré-treino (estímulos familiares: cachorro, pizza e chinelo). O objetivo dos testes Tipo 2 eram tornar o contexto da tarefa de tato mais clara. Assim como no Teste Tipo 1, nenhuma das 18 tentativas eram reforçadas diferencialmente (todas eram seguidas de “ok, obrigada” por parte da pesquisadora). O critério para relação de emergência em ambos testes foi de 88% acertos.

### 3.6 Análise de dados

Os dados foram individualmente registrados e analisados com base na porcentagem de acertos de cada participante mensurando o número de sessões necessárias para atingir emergência dos comportamentos, em que cada bloco tinha nove tentativas. Seus resultados foram expressos sob forma de gráficos e analisados visualmente a fim de analisar obtenção e constância do comportamento.

### 3.7 Integridade do procedimento e acordo entre observadores

Todas as sessões foram filmadas e um segundo observador coletou os dados sobre a integridade do procedimento em 30% das sessões realizadas com todos os cinco participantes, para averiguar se a pesquisadora conduziu o procedimento de acordo com o planejado. Uma tentativa corretamente implementada foi definida como (1) a pesquisadora apresentou a instrução de acordo com o protocolo experimental, (2) apresentou os estímulos visuais (quando aplicável) nas posições previstas pelo protocolo, (3) reforçou respostas corretas, inclusive ditando as consequências específicas e (4) introduziu procedimento de correção mediante ocorrência de erros. O cálculo do índice da integridade do procedimento foi gerado pelo número de tentativas corretamente implementadas das sessões analisadas dividido pelo total de tentativas (corretas e incorretas) implementadas, multiplicado por 100%.

O total do índice de integridade foi de 97%. O acordo entre observadores foi calculado pelo total de acordos entre os dois observadores, dividido pelo total de tentativas observadas, multiplicado por 100%, realizado para avaliar a fidedignidade dos dados, totalizando 100%.

## **4. RESULTADOS**

---

Todos os participantes aprenderam com a tarefa de pré-treino (relações auditivo-visuais com figuras familiares) a realizar tarefas com figuras na mesa de trabalho. Apresentaram habilidades comportamentais necessárias para a execução das tarefas, entre elas: permaneceram sentados na cadeira durante a tarefa, observaram os estímulos dispostos pela pesquisadora na mesa, aguardaram ouvindo atentamente as instruções e responderam no momento. Abaixo serão descritos os resultados individualmente, para todas as etapas.

#### 4.1 Maria

Os resultados obtidos com Maria podem ser vistos na Figura 2. A participante foi submetida a dois grupos de estímulos (Grupo 1 painel superior, Grupo 2 painel inferior).

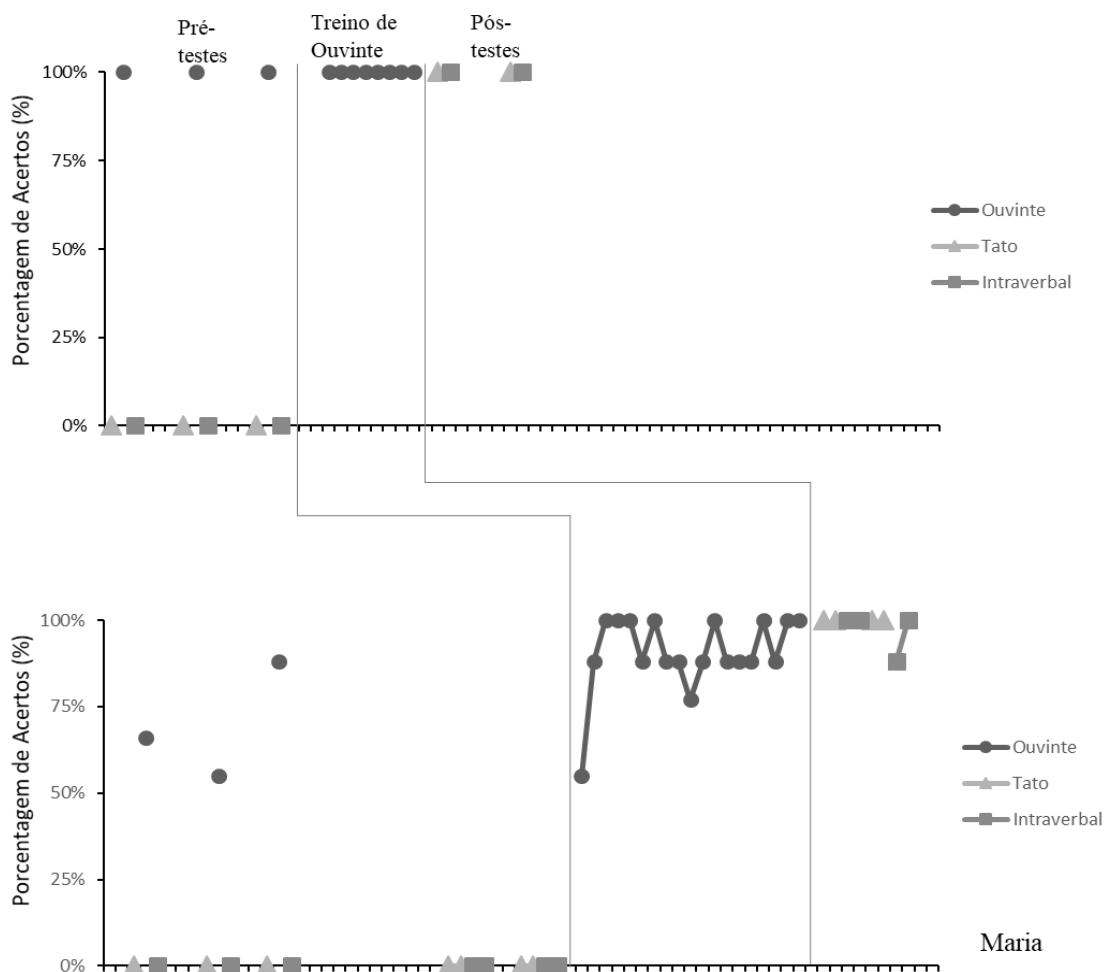


Figura 2 - Porcentagem de acertos por sessões da participante Maria para cada tipo de relação nos pré-testes, treinos e pós-testes.



No pré-teste de tato e intraverbal o desempenho dela foi de 0% de acertos para os dois grupos de estímulos, indicando ausência de comportamento de tato e intraverbal. No pré-teste de ouvinte, Maria obteve 100% de acertos em três blocos do Grupo 1 e desempenhos entre 66% a 88% no Grupo 2, sugerindo aprendizagem prévia dessas relações. No treino de ouvinte, Maria atingiu o critério de aprendizagem para ambos os grupos de estímulos, tendo realizado oito blocos de treino no Grupo 1 (todos com 100% de acertos) e dezenove blocos de treino no Grupo 2 (com precisão de acertos que variou entre 50% a 100%).

Com relação ao pós-teste do Grupo 1, os resultados obtidos com Maria demonstram emergência de intraverbal: em dois blocos de testes ela obteve 100% de acertos em todos. Os mesmos desempenhos foram observados nos pós-testes de tato: 100% de acertos em dois blocos consecutivos, indicando emergência do comportamento de tato. No que se refere ao Grupo 2, Maria também apresentou emergência de intraverbal e tato. A participante obteve 100% de acertos em quatro blocos de testes de tato e desempenhos com 100%, 100%, 88% e 100% de acertos, respectivamente, em quatro blocos de testes de intraverbal.

#### 4.2 Paulo

Os resultados obtidos com Paulo podem ser vistos na Figura 3. O participante foi submetido a dois grupos de estímulos (Grupo 1 painel superior, Grupo 2 painel inferior). No Grupo 1, Paulo obteve nos pré-testes de tato e intraverbal desempenho de 0% de acertos, indicando ausência de comportamento de tato e intraverbal. No pré-teste de ouvinte, Paulo obteve 100% de acertos em três blocos, sugerindo aprendizagem prévia dessas relações. No treino de ouvinte, Paulo atingiu o critério de aprendizagem de estímulos, tendo realizado oito blocos de treino, obtendo precisão 100% de acertos.

Com relação aos pós-testes, os resultados obtidos com Paulo, não demonstraram emergência de intraverbal: em dois blocos de testes ele obteve precisão 0% de acertos. O mesmo desempenho de não emergência foi observado nos pós-testes de tato: em dois blocos de testes ele obteve precisão 0% de acertos. Nesse momento dos pós-testes, pode-se inferir que o participante não estava entendendo o contexto da atividade, devido ao seu comportamento que, quando apresentado os estímulos do Conjunto B e perguntado “O que é

isso?” o participante replicava a pergunta feita pela pesquisadora quando eram realizados os treinos de ouvinte, por exemplo: quando apresentado o estímulo com a imagem do instrumento cítara e perguntado “O que é isso? Paulo tateava “Diga um instrumento de corda” e não tateava “cítara” como havia sido treinado no treino de ouvinte com consequência específica auditiva, dada essa situação, optou-se então por retomar o treino de ouvinte, idêntico ao treino anterior e nos pós-testes seguintes, realizar os testes Tipo 2.

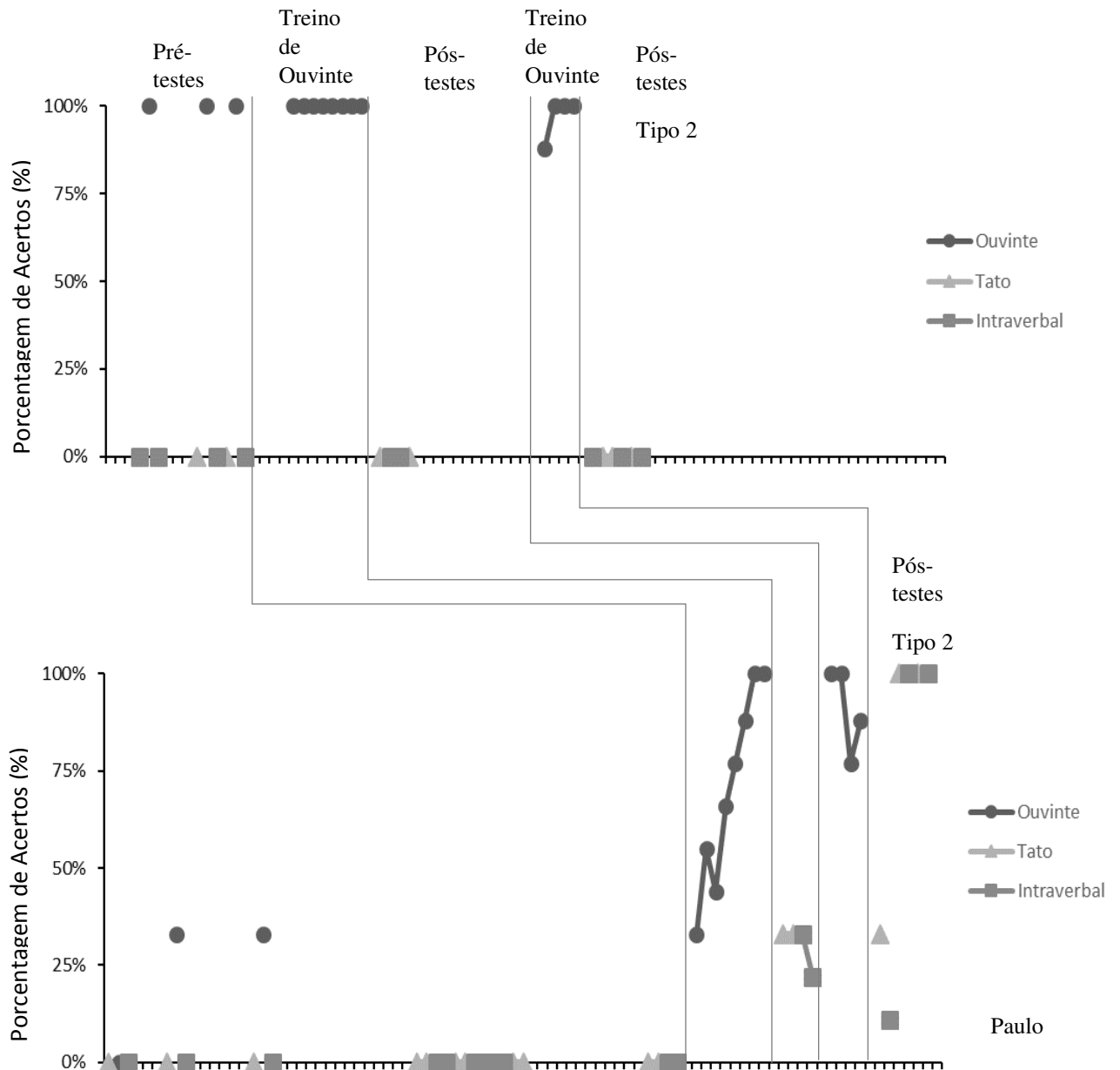


Figura 3- Porcentagem de acertos por sessões do participante Paulo para cada tipo de relação nos pré-testes, treinos e pós-testes.

Na segunda fase de treino de ouvinte, Paulo atingiu o critério de aprendizagem de estímulos, tendo realizado quatro blocos de treino, obtendo 88%, 100%, 100% e 100% de acertos. Após a segunda fase de treino de ouvinte, foram realizados os testes do Tipo 2 de intraverbal e tato, os resultados obtidos com Paulo, permaneceram sem demonstrar emergência de intraverbal: em três blocos de teste ele obteve precisão 0% de acertos. O mesmo desempenho de não emergência foi observado nos pós-testes de tato: em três blocos de teste ele obteve precisão 0% de acertos.

No Grupo 2, Paulo obteve nos pré-testes de tato e intraverbal desempenho de 0% de acertos, indicando ausência de comportamento de tato e intraverbal. No pré-teste de ouvinte, Paulo obteve 0% , 33% e 33% de acertos em três blocos, indicando não aprendizagem dessas relações. No treino de ouvinte, Paulo atingiu o critério de aprendizagem de estímulos, tendo realizado oito blocos de treino, com precisão de acertos que variou entre 33% a 100%.

Com relação aos pós-testes, os resultados obtidos com Paulo, não demonstraram emergência de intraverbal: em dois blocos de testes ele obteve precisão 33% e 22% de acertos. O mesmo desempenho de não emergência foi observado nos pós-testes de tato: em dois blocos de testes ele obteve precisão 33% de acertos. Nesse momento dos pós-testes, foi inserido o teste Tipo 2, pelas razões as quais já foram explicadas.

Na segunda fase de treino de ouvinte, Paulo atingiu o critério de aprendizagem de estímulos, tendo realizado quatro blocos de treino, obtendo 100%, 100%, 77% e 88%, de acertos. Após a segunda fase de treino de ouvinte, foram realizados os testes do Tipo 2, os resultados obtidos com Paulo, demonstraram emergência de intraverbal: em três blocos de teste ele obteve precisão 11%, 100% e 100% de acertos. O mesmo desempenho de emergência foi observado nos pós-testes de tato: em três blocos de teste ele obteve precisão 33%, 100% e 100% de acertos.

#### 4.3 José

Os resultados obtidos com José podem ser vistos na Figura 4. No Grupo 1, José obteve nos pré-testes de tato e intraverbal desempenho de 0% de acertos, indicando ausência de comportamento de tato e intraverbal. No pré-teste de ouvinte, José obteve 100% de acertos em três blocos, sugerindo aprendizagem prévia dessas relações. No treino de ouvinte, José atingiu o critério de aprendizagem de estímulos, tendo realizado 12 blocos de treino, obtendo precisão de 88% de acertos em um blocos e nos demais 100% de acertos .

Com relação aos pós-testes, os resultados obtidos com José, não demonstraram emergência de intraverbal: em dois blocos de testes ele obteve precisão 0% de acertos. O mesmo desempenho de não emergência foi observado nos pós-testes de tato: em dois blocos de testes ele obteve precisão 0% de acertos. Nesse momento dos pós-testes, foi percebida a necessidade de inclusão do teste Tipo 2, uma vez que o participante demonstrou não entender exatamente como é para a tarefa ser realizada, pois no Conjunto B o participante tateava o sexo da imagem e não sua profissão, por exemplo: quando era apresentada a imagem do jardineiro e perguntado ao participante “O que é isso?”, José tateava “homem” e não “jardineiro” como havia sido treinado no treino de ouvinte com consequência específica auditiva. Dada essa situação, optou-se então por retomar o treino de ouvinte, idêntico ao treino anterior e nos pós-testes seguintes, realizar os testes Tipo 2.

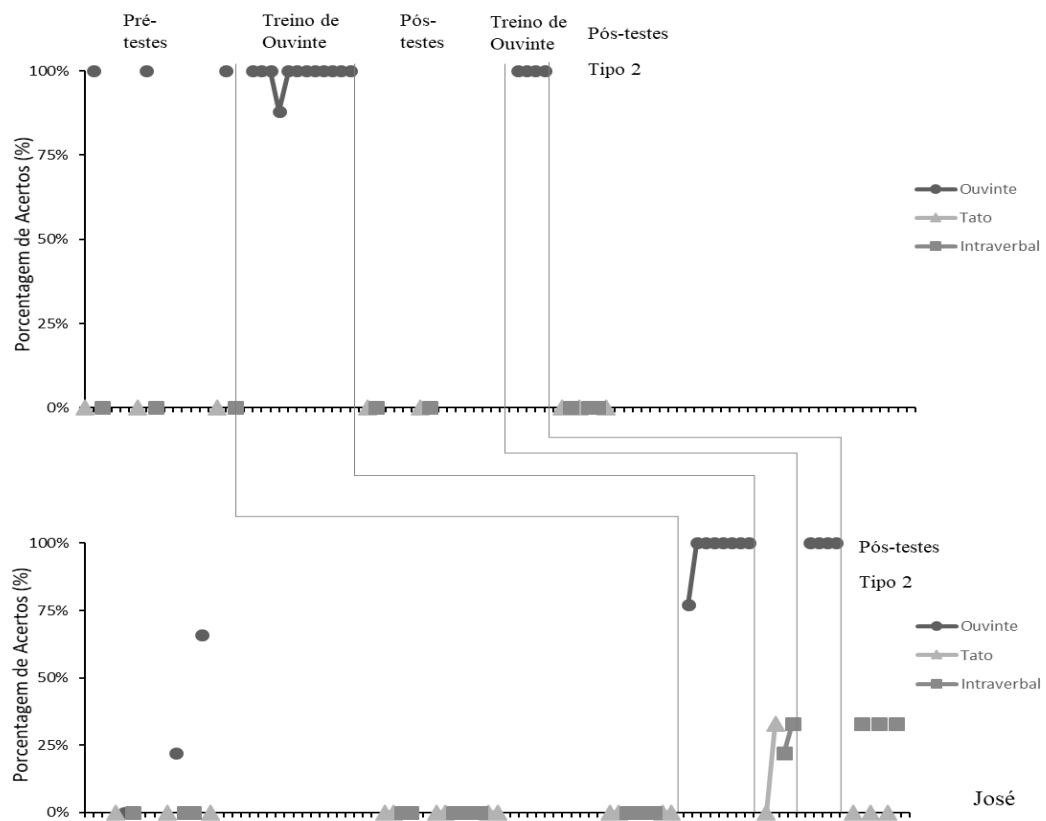


Figura 4 - Porcentagem de acertos por sessões do participante José para cada tipo de relação nos pré-testes, treinos e pós-testes.

Na segunda fase de treino de ouvinte, José atingiu o critério de aprendizagem de estímulos, tendo realizado quatro blocos de treino, obtendo 100% de acertos. Após a segunda fase de treino de ouvinte, foram realizados os testes do Tipo 2, os resultados obtidos com

José, permaneceram sem demonstrar emergência de intraverbal: em três blocos de teste ele obteve precisão 0% de acertos. O mesmo desempenho de não emergência foi observado nos pós-testes de tato: em três blocos de teste ele obteve precisão 0% de acertos.

No Grupo 2, José obteve nos pré-testes de tato e intraverbal desempenho de 0% de acertos, indicando ausência de comportamento de tato e intraverbal. No pré-teste de ouvinte, José obteve 0% , 22% e 66% de acertos em três blocos, indicando não aprendizagem dessas relações. No treino de ouvinte, José atingiu o critério de aprendizagem de estímulos, tendo realizado oito blocos de treino, com precisão de acertos 77% em um bloco e 100% nos demais.

Com relação aos pós-testes, os resultados obtidos com José, não demonstraram emergência de intraverbal: em dois blocos de testes ele obteve precisão 22% e 33% de acertos. O mesmo desempenho de não emergência foi observado nos pós-testes de tato: em dois blocos de testes ele obteve precisão 0% e 33% de acertos. Após esses pós-testes, foi inserido o teste Tipo 2, pelas razões as quais já foram ditas anteriormente.

Na segunda fase de treino de ouvinte, José atingiu o critério de aprendizagem de estímulos, tendo realizado quatro blocos de treino, obtendo em todos os blocos 100% de acertos. Após a segunda fase de treino de ouvinte, foram realizados os testes do Tipo 2 de intraverbal e tato, os resultados obtidos com José não demonstraram emergência de intraverbal: em três blocos de teste ele obteve 33% de acertos. O mesmo desempenho de não emergência foi observado nos pós-testes de tato: em três blocos de teste ele obteve precisão 0% de acertos.

#### 4.4 Miguel

Os resultados obtidos com Miguel podem ser vistos na Figura 5. Com o participante Miguel, por problemas com relação a disponibilidade de horários, não foi possível ensinar as relações previstas para o Grupo 2, portanto ele passou apenas por pré-teste, treino e pós-teste do Grupo 1.

No pré-teste de tato e intraverbal o desempenho dele foi de 0% de acertos para todos os estímulos, indicando ausência de comportamento de tato e intraverbal. No pré-teste de ouvinte, Miguel obteve 100% de acertos nos três blocos, sugerindo aprendizagem prévia dessas relações. No treino de ouvinte, Miguel atingiu o critério de aprendizagem de estímulos, tendo realizado oito blocos de treino, todos com 100% de acertos.

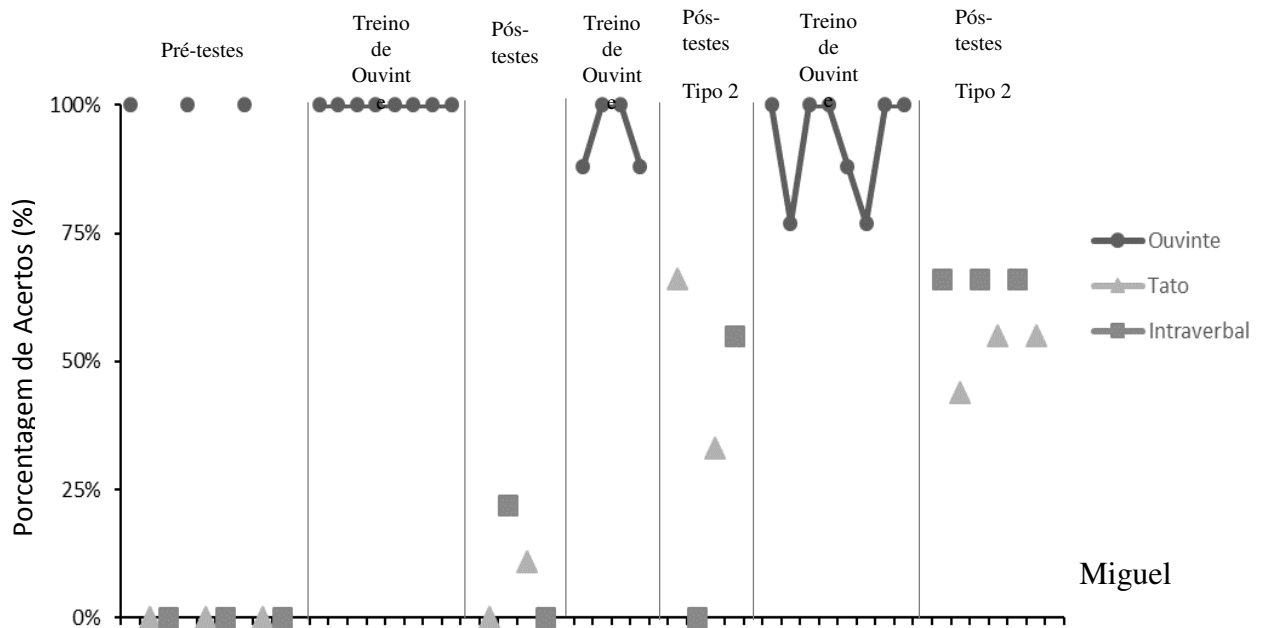


Figura 5 - Porcentagem de acertos por sessões do participante Miguel para cada tipo de relação nos pré-testes, treinos e pós-testes.

Com relação ao pós-teste, os resultados obtidos com Miguel, não demonstraram emergência de intraverbal: em dois blocos de testes ele obteve precisão 0% e 22% de acertos. O mesmo desempenho de não emergência foi observado nos pós-testes de tato: em dois blocos de testes ele obteve precisão 0% e 11% de acertos. Nesse momento dos pós-testes, o participante mudou seu comportamento, demonstrando desinteresse em realizar a tarefa, começou a questionar da pesquisadora o porque não estavam mais sendo oferecido o reforço comestível e verbalizou necessidade da pesquisadora dizer o nomes das figuras (questionou se a pesquisadora estava brava por não estar consequenciando suas respostas), recusando-se a fazer a tarefa se a pesquisadora não disesse os nomes e não oferecesse o reforço comestível. Neste contexto, optou-se então para retomar o treino de ouvinte, idêntico ao treino anterior e nos pós-testes seguintes, realizar os testes do Tipo 2.

Na segunda fase de treino de ouvinte, Miguel atingiu o critério de aprendizagem de estímulos, tendo realizado quatro blocos de treino, obtendo em dois blocos 88% de acertos e nos outros dois blocos 100% de acertos. Em seguida, foram realizados os testes do Tipo 2 de intraverbal e tato, os resultados obtidos com Miguel, demonstraram emergência de uma entre três relações possíveis (zelador): em dois blocos de testes ele obteve precisão 0% e 55% de acertos. O mesmo desempenho de emergência foi observado nos pós-testes de tato, emergindo

uma entre três relações possíveis (zelador): em dois blocos de teste ele obteve precisão 66% e 33% de acertos. Devido a não emergência de todas as relações, foram retomados os treinos de ouvinte pela terceira vez, quando Miguel atingiu o critério de aprendizagem de estímulos, tendo realizado oito blocos de treino com precisão de acertos que variou entre 77% a 100%. Após a terceira fase de treino de ouvinte, foram realizados os testes do Tipo 2 de intraverbal e tato, os resultados obtidos com Miguel, permaneceram demonstrando emergência de duas entre três relações possíveis de intraverbal (zelador e gari): em três blocos de testes ele obteve precisão 66%. O mesmo desempenho foi observado nos pós-testes de tato, emergindo uma entre três relações possíveis (zelador): nos três blocos de testes ele obteve precisão que variou entre 44%, 55% e 55% de acertos .

#### 4.5 Rafael

Os resultados obtidos com Rafael podem ser vistos na Figura 6. Com o participante Rafael, por problemas com relação a disponibilidade de horários, não foi possível ensinar as relações previstas para o Grupo 2, portanto ele passou apenas por pré-teste, treino e pós-teste do Grupo 1.

No pré-teste de tato e intraverbal o desempenho dele foi de 0% de acertos para todos os estímulos, indicando ausência de comportamento de tato e intraverbal. No pré-teste de ouvinte, Rafael obteve 100% de acertos nos três blocos, sugerindo aprendizagem prévia dessas relações. No treino de ouvinte, Rafael atingiu o critério de aprendizagem de estímulos, tendo realizado doze blocos de treino, obtendo precisão 88% e 100% de acertos.

Com relação ao pós-teste, os resultados obtidos com Rafael, não demonstraram emergência de intraverbal: em dois blocos de testes ele obteve precisão 11% e 0% de acertos. O mesmo desempenho de não emergência foi observado nos pós-testes de tato: em dois blocos de pós-testes ele obteve precisão 0% de acertos. Nesse momento dos pós-testes, pode-se inferir que o participante não estava entendendo o contexto da atividade, devido ao seu comportamento, que quando apresentado os estímulos do Conjunto B e perguntado “O que é isso?” o participante olhava para o estímulo e para a pesquisadora e não respondia. Dada essa situação, optou-se então por retomar o treino de ouvinte, idêntico ao treino anterior e nos pós-testes seguintes, realizar os testes Tipo 2.

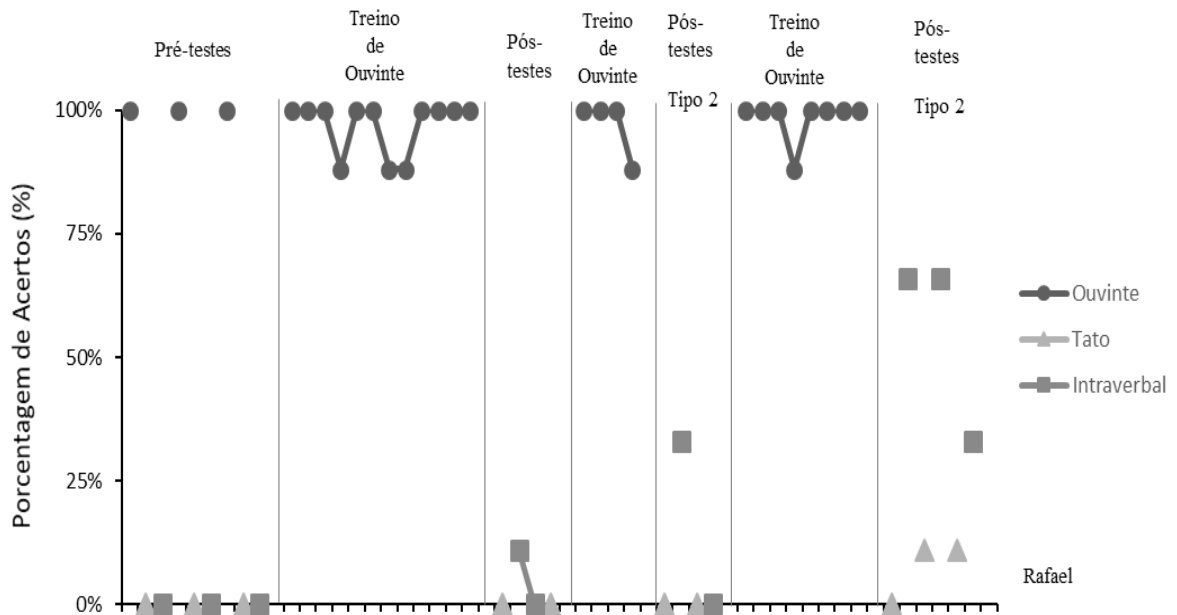


Figura 6 - Porcentagem de acertos por sessões do participante Rafael para cada tipo de relação nos pré-testes, treinos e pós-testes.

Na segunda fase de treino de ouvinte, Rafael atingiu o critério de aprendizagem de estímulos, tendo realizado quatro blocos de treino, obtendo 100%, 100%, 100% e 88% de acertos. Após a segunda fase de treino de ouvinte, foram realizados os testes do Tipo 2 de intraverbal e tato, os resultados obtidos com Rafael, permaneceram sem demonstrar emergência de intraverbal: em dois blocos de testes ele obteve precisão 33% e 0% de acertos. O mesmo desempenho de não emergência foi observado nos pós-testes de tato: em dois blocos de testes ele obteve precisão 0% de acertos.

Devido a não emergência, foram retomados os treinos de ouvinte pela terceira vez, em que Rafael atingiu o critério de aprendizagem de estímulos, tendo realizado oito blocos de treino com desempenhos 88% (um bloco) e 100% (sete blocos) de acertos. Após a terceira fase de treino de ouvinte, foram realizados os testes do Tipo 2, os resultados obtidos com Rafael, demonstraram emergência de duas entre três relações possíveis de intraverbal (zelador e mecânico): em três blocos de testes ele obteve desempenho 66%, 66% e 33% de acertos. O desempenho de não emergência foi observado nos pós-testes de tato: nos três blocos de testes ele obteve precisão 0%, 11 % e 11% de acertos.



## **5. DISCUSSÃO**

---

Seis participantes com autismo, foram submetidos ao treino de ouvinte com consequências específicas auditivas e testadas emergências do comportamento de intraverbal e do comportamento de tato. No momento inicial dos estudos foram realizados os pré-testes de intraverbal e pré-testes de tato do Grupo 1 e Grupo 2 com todos os participantes que indicaram ausência de comportamento de tato e intraverbal. Dos três participantes que foram submetidos aos treinos no Grupo 1 e Grupo 2, Maria apresentou emergência de comportamentos de tato e intraverbal nos dois grupos e sem a necessidade de ser inserido o teste tipo 2, Paulo apresentou emergência de comportamentos de tato e intraverbal no Grupo 2, após ser submetido ao teste Tipo 2 e José não apresentou emergência de comportamentos de tato e intraverbal em ambos os grupos. Os participantes Miguel e Rafael que foram submetidos somente ao treino do Grupo 1, ambos apresentaram emergência de duas entre três relações possíveis de comportamento de intraverbal e Miguel também apresentou uma entre três relações possíveis de comportamento de tato.

Todos os participantes apresentaram o mesmo repertório discriminativo verificado em avaliação com o ABLA-R (Nível 6) que sugere facilidade em aprender relações arbitrarias auditivo-visuais o que foi evidenciado nos dados de linha de base, aprendendo as relações de ouvinte, confirmando a predição do ABLA-R a cerca da aprendizagem de relações condicionais arbitrarias (Varella, de Souza, & Willians, 2017).

Os resultados se mostraram favoráveis no que se refere à emergência de intraverbal para quatro dos cinco participantes, sendo emergência total Maria – Grupo 1 e Grupo 2 e Paulo – Grupo 2 e Miguel e Rafael emergência de duas entre três relações possíveis. Os resultados também foram favoráveis no que se refere à emergência de tato para três dos cinco participantes, sendo emergência total para Maria – Grupo 1 e Grupo 2 e Paulo – Grupo 2 e Miguel uma entre três relações treinadas. Esses resultados demonstram que foi a CEA que propiciou a emergência das relações, replicando os resultados de Varella e de Souza (2014, 2015), Monteiro e Barros (2016) que expuseram que o uso de CEA possibilita a emergência de relações, também o estudo de Kobari-Wright e Miguel (2014) que trouxe em seu achado a emergência de tato através de treino de ouvinte, bem como os estudos de Smith et al. (2016) e Shillingsburg, Frampton, Cleveland & Cariveau (2017) que indicam emergência de intraverbal através de treino de ouvinte.

O estudo em questão expande os estudos citados ao constatar que é possível por meio do treino de ouvinte com uso de CEA emergir comportamento de intraverbal e comportamento de tato. Até onde foi identificado, esse é a primeira demonstração de emergência de intraverbal por meio de procedimentos que empregam CEA como nóculo

(Fields & Verhave, 1987). Esse resultado é importante, e de certa forma novo, por sugerir que o procedimento de treino de ouvinte com o componente de CEA pode consistir em uma alternativa para ensinar comportamentos de falante (intraverbal e tato) para indivíduos diagnosticados com TEA, aumentando sua generalidade para uma população com dificuldades na aprendizagem de repertórios verbais. Portanto, os resultados sugerem que o uso de CEA pode ser implementado para estabelecer diversos tipos de repertórios, incluindo a tato e intraverbal.

Algumas peculiaridades que foram observadas nos participantes e podem ter influenciado no processo de aprendizagem merecem atenção, como o comportamento que o participante Paulo apresentou nos testes de tato do Grupo 1, que pode-se inferir ecóico (imitação da vocalização da pesquisadora no treino de ouvinte), por exemplo: quando apresentado o estímulo com a imagem do instrumento cítara e perguntado “O que é isso?” Paulo tateava “Diga um instrumento de corda” e não tateava “cítara” como havia sido treinado no treino de ouvinte com consequência específica auditiva. Indivíduos com repertórios de ecóicos incipientes ou inexistentes podem ter dificuldades em discriminar a consequência específica e reproduzir essa topografia com função de tato ou intraverbal.

O participante José, apresentou nos pós-testes de tato de ambos os grupos, um tato teoricamente correto, mas não o tato treinado, por exemplo: no teste de tato do Grupo 1 seus estímulos foram todos profissões retratadas em imagens do sexo masculino, quando questionado “O que é isso?”, José tateou “homem”, ou seja, se atentou ao sexo e não ao que fora treinado (profissões). O mesmo comportamento repetiu nos testes de tato do Grupo 2 (bandeiras de países), quando questionado “O que é isso?”, José tateou “bandeira” e não o nome dos países referentes a cada bandeira, o que fora treinado nos treinos de ouvinte do Grupo 2. Esse comportamento de José infere que possa existir um tato pré-estabelecido em ambos os grupos o que pode ter interferido na não aprendizagem e consequentemente a não emergência no teste de tato.

Com os participantes Rafael e Miguel treinados apenas com o Grupo 1, nenhum dos dois apresentaram 100% de emergência nos comportamentos de intraverbal e tato, mesmo sendo submetidos ao teste Tipo 2. O participante Rafael, após o teste Tipo 2, apresentou nos testes de intraverbal emergência das relações envolvendo os estímulos mecânico e zelador, mas não com o estímulo costureira, uma vez que, quando solicitado a ele: “Diga quem faz a roupa”, sua resposta foi “mulher”. É importante dizer que o estímulo utilizado nos treinos de ouvinte referente a essa profissão era do sexo feminino. Em todos testes de tato, Rafael tateou partes das imagens apresentadas, por exemplo na imagem do mecânico, ele tateou “pneu”,

na imagem da costureira, ele tateou “roupa” e na imagem do zelador, ele tateou “vassoura”, inferindo um padrão de controle restrito ou superseletivo, ou seja, infere-se que seu comportamento ficou sob controle de uma característica do estímulo e não do estímulo como um todo (Moreno et al., 2014; Ploog, 2010), característica comum a crianças com autismo, que é olhar para partes de objetos. Lovaaas et al. (1971) definiu superseletividade de estímulo como atenção seletiva a uma parte do estímulo. Para Ploog (2010) a superseletividade é vista como um foco muito restrito em detalhes. Ainda, conforme Silva (2012), o autista não consegue unificar o mundo percebido como um todo, mas sim o mundo em pedaços. Assim, pode-se compreender a característica do comportamento de Rafael em tatear parte da imagem apresentada e não a imagem como um todo.

O participante Miguel, apresentou alternância ao responder devido a ausência do reforço, que pode ter sido relacionado com extinção do comportamento. Foi reforçada a colaboração (reforço não diferencial) e inserido o teste Tipo 2, mantendo o engajamento e colaboração do participante em realizar as tarefas, mesmo Miguel continuando manifestar insatisfação em não ser oferecido a ele o reforço comestível frente as respostas corretas, questionando porque ele não estava ganhando mais doces, salgadinhos e refrigerante. Miguel apresentou nos testes de intraverbal emergência das profissões: gari e zelador, não atingindo êxito com a profissão mecânico, uma vez que, quando solicitado a ele: “Diga quem conserta carros”, sua resposta foi “consertador de carros”, comportamento esse mantido em 10 blocos dos 11 blocos testados. Nos testes de tato, Miguel apresentou emergência da profissão zelador e manteve o comportamento de tatear “consertador de carros” para a profissão mecânico.

No geral observou-se uma variabilidade intersujeitos, que pode se dever a alguns aspectos, por exemplo: os estímulos de profissões eram relativamente semelhantes e a complexidade dos estímulos no que se refere ao nome dos países. Observou-se que para a maioria dos participantes foi necessária a inclusão do teste Tipo 2, se esse tipo de teste fosse realizado desde o início do procedimento, a aprendizagem poderia ter ocorrido de forma mais satisfatória.

De acordo Varella e de Souza (2014), o procedimento de CEA requer, de certa forma, uma certa exposição às consequências para que as relações emergjam. Para relacionar a CEA, é importante que os participantes estejam atentos a elas. No entanto, o procedimento não exigiu nenhum tipo de resposta de observação (para confirmar que eles estavam atentos às consequências específicas). Isso pode ter prejudicado, de alguma forma, a emergência dos desempenhos.

Esse estudo teve algumas limitações, como o ambiente de coleta de dados. Em alguns momentos elas precisaram ser realizadas nas casas dos participantes, que não era o local mais adequado, em alguns casos devido a estrutura física (por ser pequena a casa, todos os barulhos eram ouvidos o tempo todo), presença de familiares próximos ao participante, entre outros contratempos. Outra limitação foi com relação a coleta de dados com os participantes Miguel e Rafael, que precisou ser interrompida por uma incompatibilidade de horários. A pesquisadora tentou minimizar e resolver a situação, mas por questões de força maior a pesquisadora foi impedida de iniciar o segundo conjunto de estímulos, dado a isso, ambos foram expostos ao retreino do grupo 1 por duas vezes. Ainda em termos limitações, o estudo não considerou o grau de dificuldade de discriminação dos estímulos auditivos (do ponto de vista audiológico). Isso pode ter afetado a probabilidade de emergência de novas relações. O estudo também não avaliou o comportamento de ecóico dos participantes.

Para estudos futuros, sugere-se incluir no procedimento de treino de ouvinte com consequência específica auditiva a solicitação ao participante resposta ecóica após a consequência específica auditiva, que funciona como resposta de observação, podendo assegurar que o participante se manterá atento a fala do pesquisador aumentando a probabilidade do participante relacionar o que está sendo dito com o estímulo, possibilitando a emergência de novos comportamentos; realizar uma avaliação para averiguar o grau de dificuldade de discriminação dos estímulos do ponto de vista audiológico; avaliar tatos pré-estabelecidos que possam interferir na aprendizagem; avaliar se existam semelhanças entre os estímulos empregados e se essas semelhanças possam interferir no resultado do estudo, bem como investigar o papel do ecóico e auto ecóico (Esch, Esch, McCart & Petursdottir, 2010) na aquisição da emergência de comportamentos.

Estudos como este, mostraram que a inclusão de reforços específicos nas classes possibilitaram a emergência de comportamentos (Dube et al., 1989; Sidman 2000). Esses resultados são importantes, disponibilizam entendimento sobre os déficits apresentados por pessoas com TEA, especialmente relacionados a linguagem, oportunizando e apontando um caminho promissor para esse procedimento enquanto estratégia de ensino de comportamentos de falante (especialmente intraverbal) em crianças com autismo. Com esse estudo, verifica-se que procedimento de consequência específica auditiva é uma opção acessível, parece ter boa aplicabilidade prática e ser de fácil condução na clínica, podendo utilizar apenas material humano, que para países que não possuem tanto recurso material como o Brasil, torna-se mais viável a aplicabilidade e conseqüentemente a expansão das possibilidades de ensino em

crianças com autismo. Em resumo, o estudo apresentado propiciou maior entendimento da aprendizagem de autistas, apontou a importância de estruturar e aprimorar os programas e tecnologias de ensino, bem como seus dados incentivam o uso desse procedimento como estratégia de ensino para crianças com autismo.

## **6. REFERÊNCIAS**

---

- Abreu, P. R.; Hübner, M. M. C. (2012) O comportamento verbal para B. F. Skinner e S.C. Hayes: uma síntese com base na mediação social arbitrária do reforçamento. *Acta Comportamental*. v. 20, n. 3, pp. 367-381.
- Aguirre, A.A., Valentino, A.L. & LeBlanc, L.A. (2016) *Analysis Verbal Behav* 32: 139. Doi: <https://doi.org/10.1007/s40616-016-0064-4>
- American Psychiatric Association. (2014). Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais 5. Porto Alegre, RS: Artes Médicas.
- Assis, G. J. A. de, Baptista, M. Q. G., Kato, O. M., & Cardoso, D. G. (2003). Equivalência de estímulos após treino de pareamento consistente de estímulos com atraso do modelo. *Estudos de Psicologia (Natal)*, 8(1), 63 - 73. Doi: <https://dx.doi.org/10.1590/S1413-294X2003000100008>
- Barros, R. S. (2003). Uma introdução ao comportamento verbal. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 5(1), 73-82.
- Barros, R. S., Lionello-DeNolf, K. M., Dube, W. V., & McIlvane, W. J. (2006). Equivalence class formation via identity matching to sample and simple discrimination with class-specific consequences. *Brazilian Journal of Behavior Analysis*, 2, 79–92. Recuperado de: [https://escholarship.umassmed.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://www.google.com.br/&httpsredir=1&article=1026&context=shriver\\_pp](https://escholarship.umassmed.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://www.google.com.br/&httpsredir=1&article=1026&context=shriver_pp)
- Barsalou, L. W. (1992). *Cognitive psychology: An overview for cognitive scientists*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Baum, William M. (2006). *Compreender o Behaviorismo: comportamento, cultura e evolução/William M Baum: tradução Maria Teresa Araújo Silva...[at al]. 2ª ed. rev. ampl.* Porto Alegre: Artmed.
- Bondy, A., Tincani, M., & Frost, L. (2004). Multiply controlled verbal operants: an analysis and extension to the Picture Exchange Communication System. *The Behavior Analyst*, 27, 247-261
- Bosa, Cleonice & Callias, Maria (2000). Autismo: breve revisão de diferentes abordagens. *Psicologia: Reflexão e Crítica*. Porto Alegre, v.13, p.167-177.
- BRASIL (2013). Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Linha de cuidado para a atenção às pessoas com transtornos do espectro do autismo e suas famílias na rede de atenção psicossocial do SUS. Brasília: Ministério da Saúde.
- Campos, L. K., & Fernandes, F. D. M. (2016). *Perfil escolar e as habilidades cognitivas e de linguagem de crianças e adolescentes do espectro do autismo*. CoDAS, 28(3), 234-243. Epub June 16, 2016. Doi: <https://dx.doi.org/10.1590/2317-1782/20162015023>
- Capovilla, F. C., & Thomazette, L. M. (2011). Versão abreviada do Teste de Vocabulário por figuras Usp (TVfusp-92o): Elaboração a partir da análise de itens no TVfusp-139o. In: F. C. Capovilla (Org.). *139º Teste de vocabulário por figuras USP: (TVfusp): Normalizado para avaliar a compreensão auditiva de palavras dos 7 aos 10 anos*. São Paulo: Memnon.



- Carr, D., Wilkinson, K. M., Blackman, D., & Mcilvane, W. J. (2000). Equivalence classes in individuals with minimal verbal repertoires. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 74, 101-114.
- Carr J.E, Nicolson A.C, Higbee T.S. (2000). Evaluation of a brief multiple-stimulus preference assessment in a naturalistic context. *Journal of Applied Behavior Analysis*.;33(3),353–357.
- Catania, A. C. (1999). *Aprendizagem: comportamento, linguagem e cognição* (4ª ed). Porto Alegre: Artmed.
- Christensen, D. L., Bilder, D. A., Zahorodny, W., Pettygrove, S., Durkin, M. S., Fitzgerald, R. T, et.al (2016). Prevalence and characteristics of autism spectrum disorder among 4-year-old children in the autism and developmental disabilities monitoring network. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 37(1), 1-8. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26651088>
- Constantino, J. N., & Charman, T. (2016). Diagnosis of autism spectrum disorder: Reconciling the syndrome, its diverse origins, and variation in expression. *Lancet Neurology*, 15(3), 279–291. Doi: 10.1016/S1474-4422(15)00151-9.
- Cooper, J.O.; Heron, T.E. & Heward, W.L.(1987). – *Applied behavior Analysis*. Columbus, Ohio : Merrill Publishing Co.
- Cruvinel, A. C. C.; Hübner, M. M. C. (2010) *Análise da aquisição de comportamento verbal em uma criança dos dezoito meses aos dois anos de idade*. (Tese de Doutorado em Psicologia, área de concentração: Psicologia Experimental). Universidade de São Paulo. São Paulo: USP.DoI:10.11606/T.47.2010.tde-08092010-150927
- Cunha, Eugênio (2013). *Autismo na Escola: um jeito diferente de aprender, um jeito diferente de ensinar – ideias e práticas pedagógicas*. 2 ed. Rio de Janeiro: Wak.
- Dalto, J. O., & Haydu, V. B. (2015). Equivalência de estímulos no ensino de funções matemáticas de primeiro grau no Ensino Fundamental. *Perspectivas em Análise do Comportamento*, 6(2), 124-138. Recuperado de: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S2177-35482015000200005](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2177-35482015000200005)
- Debert, P., Matos, M. A., & Andery, M. A. P. A. (2006). Discriminação condicional: definições, procedimentos e dados recentes. *Revista Brasileira de Análise do Comportamento*, 2(1), 37 - 52. Recuperado de: <https://periodicos.ufpa.br/index.php/rebac/article/view/801/1111>
- DeLeon, I.G., & Iwata, B.A. (1996). Evaluation of a multiple-stimulus presentation format for assessing reinforcer preferences. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 29 (4), 519- 533.
- DeWiele, L., Martin, G. L., Martin, T. L., Yu, C. T. & Thomson, K. (2011). *The Kerr - Meyerson Assessment of Basic Learning Abilities Revised: A self-instructional manual* (2nd Edition). St. Amant Research Centre: Winnipeg, MB, Canada.

- Dube, W. V., McIlvane, W. J., Mackay, H., & Stoddard, L. (1987). Stimulus class membership established via stimulus-reinforcer relations. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 47, 159-175.
- Dube, W. V., McIlvane, W. J., Maguire, R. W., Mackay, H. A., & Stoddard, L. T. (1989). Stimulus class formation and stimulus-reinforcer relations. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 51(1), 65 - 76. Doi: [10.1901/jeab.1989.51-65](https://doi.org/10.1901/jeab.1989.51-65)
- Eikeseth, S., Klintwall, L., Jahr, E., & Karlsson, P. (2012). Outcome for children with autism receiving early and intensive behavioral intervention in mainstream preschool and kindergarten settings. *Research in Autism Spectrum Disorders* 6(2), pp. 829-835.
- Eikeseth, S., & Smith, D. P. (2013). An analysis of verbal stimulus control in intraverbal behavior: implications for practice and applied research. *The Analysis of Verbal Behavior*, 29, 125-135.
- Elsabbagh, M. et al. (2012). Global prevalence of autism and other pervasive developmental disorders. *Autism research: official journal of the International Society for Autism Research*, v.5, n.3, p. 160-79. Recuperado de: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22495912>.
- Esch, J. W., Esch, B. E., McCart, J. D., & Petursdottir, A. I. (2010). An assessment of self-echoic behavior in young children. *The Analysis of verbal behavior*, 26(1), 3 - 13. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2900949/>
- Fields, L., & Verhave, T. (1987). The structure of equivalence classes. *Journal of the experimental analysis of behavior*, 48(2), 317-32. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1338734/pdf/jeabehav00038-0130.pdf>
- Gadia, Carlos A., Tuchman, Roberto, & Rotta, Newra T.. (2004). Autismo e doenças invasivas de desenvolvimento. *Jornal de Pediatria*, 80(2,Suppl.), 83-94. Doi: <https://dx.doi.org/10.1590/S0021-75572004000300011>
- Goulart, P. R. K., Delagr, P. E. G. A., Rico, V.V., & Brino, A. L. F (2012). Aprendizagem In: Hubner, M. M. C., & Moreira (ORGS.). *Temas clássicos da Psicologia sob a ótica da análise do comportamento*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- Green, G. (2001). Behavior analytic instruction for learners with autism: Advances in stimulus control technology. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 16(2), 72-85. Doi: <http://dx.doi.org/10.1177/108835760101600203>
- Green, G., Brennan, L.C., Fein, D. (2002). Intensive behavioral treatment for a toddler at high risk for autism. *Behavior Modification*. Volume 26, Issue 1, 2002, Pages 69-102. Doi: <https://doi.org/10.1177/0145445502026001005>
- Guilhardi, C. (2009). *Independência funcional entre tatos e mandos: análise de respostas verbais baseadas na seleção de estímulos*. (Tese de Doutorado em Psicologia, área de concentração: Psicologia Experimental). Universidade de São Paulo, São Paulo. Doi: 10.11606/T.47.2009.tde-18082009-133425

- Higbee, T. S. (2009). Reinforcer identification strategies and teaching learner readiness skills. In R. A. Rehfeldt, & Y. Barnes-Holmes (Eds.), *Derived relational responding: Applications for learners with autism and other developmental disabilities* (pp. 7-24). Oakland, CA: New Harbinger.
- Howard J. S., Stanislaw H., Green G., Sparkman C. R., Howard G. C. (2014). Comparison of behavior analytic and eclectic early interventions for young children with autism after three years. *Research in Developmental Disabilities*. Volume 35, Issue 12, December 2014, Pages 3326-3344. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2014.08.021>
- Hubner, M.M.C., & Moreira (ORGS.) (2016). *Temas clássicos da Psicologia sob a ótica do comportamento*. Rio de Janeiro, RJ.: Guanabara Koogan.
- Kerr, N., Meyerson, L., & Flora, J. A. (1977). The measurement of motor, visual and auditory discrimination skills. *Rehabilitation Psychology*, 24, 95-115.
- Lam, Y. G., & Yeung, S. S. (2012). Cognitive deficits and symbolic play in preschoolers with autism. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6, 560–564.
- Lear, K. (2004). *Ajude-nos a Aprender*. (Help us Learn: A Self-Paced Training Program for ABA Part 1: Training Manual). Traduzido por Windholz, M.H.; Vatauvuk, M.C.; Dias, I. S.; Garcia Filho, A.P. e Esmeraldo, A.V. Canadá.
- LeBlanc, L., Miguel, C. F., Cumming, A., Goldsmith, T., & Carr, J. E. (2003). The effects of three stimulus-equivalence testing conditions on emergent U. S. geography relations of children diagnosed with autism. *Behavioral Interventions*, 18, 279-289.
- Llaneza, D. C. et al. (2010). Communication, interventions, and scientific advances in autism: a commentary. *Physiology & Behavior*, 100, 268-276.
- Lovaas, O. I. (1987). – Behavioral treatment and normal education and intellectual functioning in young autistic children. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, v. 55, n.1, p.3-9. American Psychological Association. Doi: <http://dx.doi.org/10.1037/0022-006X.55.1.3>
- Love, J. R., Carr, J. E., Almason, S. M., & Petursdottir, A. I. (2009). Early and 14 intensive behavioral intervention for autism: A survey of clinical practices. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 3, 421-428.
- Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais DSM-5. (2014). Porto Alegre: Artmed.
- Marinho, E, A, R., Merkle, V, L. (2009). *Um olhar sobre o autismo e sua especificação*. IX Congresso Nacional de Educação- EDUCERE; III Encontro Sul brasileiro de Psicopedagogia. PUCPR.
- Matos, M. A. (1999). Controle de estímulo condicional, formação de classes conceituais e cognição. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 1, 158-178. Recuperado de: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1517-55451999000200006&lng=pt&tlng=pt](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-55451999000200006&lng=pt&tlng=pt).

- Matson, J., Tureck, K., Turygin, N., Beighley, J., & Rieske, R. (2012). Trends and topics in Early Intensive Behavioral Interventions for toddlers with autism. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6, 1412-1417. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2012.02.010>
- McIlvane, W. J., Dube, W. V., Kledaras, J. B., Iennaco, F. M., & Stoddard, L. T. (1990). Teaching relational discrimination to individuals with mental retardation: some problems and some solutions. *American Journal on Mental Retardation*, 95, 283-296.
- Miguel, C. F., Petursdottir, A. I., & Carr, J. E. (2005). The Effects of Multiple-Tact and Receptive-Discrimination Training on the Acquisition of Intraverbal Behavior. *The Analysis of Verbal Behavior*, 21(1), 27-41. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2774100/>
- Monteiro, P. C. M. & Barros, R. S. (2016). Emergence of Auditory-Visual Relations Equivalence Class Formation in Children Diagnosed with Autism, *The Psychological Record*, 66, 4, (563). Recuperado de: <https://link.springer.com/article/10.1007/s40732-016-0192-1>
- Moreira, Márcio Borges; De Medeiros, & Carlos Augusto (2007). *Princípios básicos de análise do comportamento*. Porto Alegre: Artmed.
- Moreira, Márcio Borges, Todorov, João Claudio, & Nalini, Lauro Eugênio Guimarães. (2006). Algumas considerações sobre o responder relacional. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 8(2), 192-211. Recuperado de [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1517-55452006000200007&lng=pt&tlng=pt](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-55452006000200007&lng=pt&tlng=pt).
- Moreno, A. M., Varella, A. A. B., Canovas, D. S., Postalli, L M. M., Ventura, D. F, & Souza, D. G. (2014). Assessing restricted stimulus control in typically developing preschool children and bees (*Melipona quadrifasciata*). *Psychology & Neurociencia*, 7(2), 207 - 220. Doi: <https://dx.doi.org/10.3922/j.psns.2014.12>
- Organização Mundial da Saúde (1997). *CID-10 Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde*. 10a rev. São Paulo: Universidade de São Paulo;. vol.2.
- Papim, A. A. P., Sanches, K, G. (2013). *Autismo e inclusão: Levantamento das dificuldades encontradas pelo professor do atendimento educacional especializado em sua prática com crianças com autismo*. Monografia apresentada ao Centro Salesiano Auxilium-UNISALESIANO, Lins.
- Partington, J. W., & Bailey, J. S. (1993). Teaching intraverbal behavior to preschool children. *Analysis of Verbal Behavior*, 11,9-18. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2748553/>
- Passos, Maria de Lourdes Rodrigues da Fonseca. (2003). A análise funcional do comportamento verbal em Verbal Behavior (1957) de B. F. Skinner. *Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva*, 5(2), 195-213. Recuperado de: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1517-55452003000200009&lng=pt&tlng=pt](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-55452003000200009&lng=pt&tlng=pt).

- Passos, M (2004). *Bloomfield e Skinner: Língua e Comportamento Verbal*. Rio de Janeiro: NAU Editora.
- Paula, C. S., Ribeiro, S. H., Fombonne, E., & Mercadante, M. T. (2011). Prevalence of Pervasive Developmental Disorder in Brazil: A pilot study. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 41(12), 1738 - 1742. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21337063>
- Peters-Scheffer, N., Didden, R., Korzilius, H., Sturmey, P. (2010). A meta-analytic study on the effectiveness of comprehensive ABA-based early intervention programs for children with Autism Spectrum Disorders. *Research in Autism Spectrum Disorder*, vol. 5, iss. 1, (2011), pp. 60-69
- Peters-Scheffer, N., Didden, R., Mulders, M., & Korzilius, H. (2013). Effectiveness of low intensity behavioral treatment for children with autism spectrum disorder and intellectual disability. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 7, 1012-1025. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2013.05.001>
- Reichow, B., Wolery, M. (2008). Comprehensive synthesis of early intensive behavioral interventions for young children with autism based on the UCLA Young Autism Project model. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39 1, 23-41. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18535894>
- Ribeiro, D. M., Elias, N. C., Goyos, C., & Miguel, C. F. (2010). The Effects of Listener Training on the Emergence of Tact and Mand Signs by Individuals with Intellectual Disabilities. *The Analysis of Verbal Behavior*, 26(1), 65-72. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2900950/>
- Lattal, K. A (2007) Ciência, Tecnologia e Análise do Comportamento. In: Rodrigues, J. A. & Ribeiro, M. R. (ORGS.), *Análise do Comportamento - Pesquisa, Teoria e Aplicação*. (pp. 15 -26).Porto Alegre: Artmed.
- Williams, W. L., & Jackson, M. L. (2009). The Assessment of Basic Learning Abilities (ABLA) and its relation to the development of stimulus relations in person with autism and other intellectual disabilities. In: R. A. Rehfeldt, & Y. Barnes-Holmes (Eds.), *Derived relational responding: Applications for learners with autism and other developmental disabilities A progressive guide for change*. Oakland, CA: New Harling Publications.
- Rose, Júlio C. de, & Bortoloti, Renato. (2007). A equivalência de estímulos como modelo do significado. *Acta Comportamental*, 15(spe), 83-102. Recuperado de: [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0188-81452007000400006&lng=pt&tlng=pt](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0188-81452007000400006&lng=pt&tlng=pt).
- Schwartzman, J.S. (2003). *Autismo infantil*, Editora Memnon, São Paulo
- Schwartzman, Salomão J. (1994). *Autismo Infantil*. Brasília, Corde.
- Shillingsburg, M. A., Frampton S.E., Cleveland S.A., Cariveau T. (2017). A clinical application of procedures to promote the emergence of untrained intraverbal relations with children with autism. *Learning and Motivation*,. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.lmot.2017.02.003>

- Sidman, M. (1971). Reading and auditory-visual equivalences. *Journal of Speech and Hearing Researches*, 14, 5-13. Doi: <http://dx.doi.org/10.1044/jshr.1401.05>
- Sidman, M. (1985). Aprendizagem-sem-erros e sua importância para o ensino do deficiente mental [Errorless learning and its importance for the teaching of the mentally retarded]. *Psicologia*, 11(3), 1-15.
- Sidman, M. (1994). *Equivalence relations and behavior: A research story*. Boston: Authors Cooperative.
- Sidman, M. (2000). Equivalence relations and the reinforcement contingency. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 74, 127-146. Doi: [10.1901/jeab.2000.74-127](https://doi.org/10.1901/jeab.2000.74-127)
- Sidman, M., & Creason, O. (1973). Reading and crossmodal transfer of stimulus equivalences in severe retardation. *American Journal of Mental Deficiency*, 77, 515-523.
- Sidman, M., & Tailby, W. (1982). Conditional discrimination vs. matching to sample: An expansion of the testing paradigm. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 37, 5-22. Doi: [10.1901/jeab.1982.37-5](https://doi.org/10.1901/jeab.1982.37-5)
- Silva, A. B. B. (2012) *Mundo singular: entenda o autismo*. Rio de Janeiro: Objetiva.
- Silva A.R. (2007). Autismo na criança e seu impacto sobre a família. *Rev Pediatr Méd.*;36(7):474-9.
- Skinner, B. F. (1957). *Verbal Behavior*. New York: Appletton-Century-Crofts.
- Skinner, B. F. (1957/1978). *O comportamento verbal*. São Paulo: Cultrix.
- Skinner, B. F. (1969). *Contingencies of Reinforcement*. New ork: Appleton Century Crofts
- Skinner, B.F. (1981). *Selection by consequences*. *Science*, 213, 501-504
- Skinner, B.F. (1982). *Sobre o behaviorismo*. Trad. Maria da Penha Villalobos. São Paulo, Cultrix / Ed. Universidade de São Paulo.
- Skinner, B. F. (2007). *Ciência e comportamento humano*. São Paulo: Martins Fontes (Originalmente publicado em 1953).
- Smith, D. P., Eikeseth, S., Fletcher, S. E., Montebelli, L., Smith, H. R., & Taylor, J. C. (2016). Emergent Intraverbal Forms may Occur as a Result of Listener Training for Children with Autism. *The Analysis of Verbal Behavior*, 32(1), 27–37. Doi: <http://doi.org/10.1007/s40616-016-0057-3>
- Smith, T. (2001). Discrete trial training in the treatment of autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 16, 86-92. Doi: <https://doi.org/10.1177/108835760101600204>
- Sparrow, S. S., Balla, D. A., Cicce, D. V., & Doll, E. A. (1984). *Vineland adaptive behavior scales: Interview edition, survey form manual*. Circle Pines: American Guidance Service.
- Spradlin, J. E., & Brady, N. C. (1999). *Early childhood autism and stimulus control*. Em:

- P. M. Ghezzi, W. L. Williams, & J. E. Carr (Eds). *Autism: Behavior anayitic perspectives*. Reno, Nevada: Context Press.
- Sundberg, M. L., Michael, Jack (2001) The Benefits of Skinner's Analysis of Verbal Behavior for Children with Autism. *Behavior Modification*, Vol 25, Issue 5, pp. 698 - 724
- Sundberg, M. L., & Partington, J. W. (1998). *Teaching language to children with Autism or other developmental disabilities*. Pleasant Hill, CA: Behavior Analysts, Inc.
- Sundberg, M. L., & Sundberg, C. A. (2011). Intraverbal behavior and verbal conditional discriminations in typically developing children and children with autism. *The Analysis of Verbal Behavior*, 27, 23–43. Recuperado de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3139559/>
- Teixeira Júnior, Ronaldo Rodrigues, et al. (2006). *Vocabulário de Análise do Comportamento: Um manual de consulta para termos usados na área*. - 1ª ed. Santo André, SP: ESETec Editores Associados.
- Tiura M, Kim J, Detmers D, Baldi H. (2017). Predictors of longitudinal ABA treatment outcomes for children with autism: A growth curve analysis. *Res Dev Disabil*. 70:185-197. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2017.09.008>
- Varella, A. A. B. (2013). *Função simbólica em indivíduos com Transtorno do Espectro do Autismo: requisitos comportamentais para a formação de classes de equivalência*. (Tese de Doutorado em Psicologia, área de concentração: Comportamento e Cognição). Universidade Federal de São Carlos, São Carlos. Recuperado de: <https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/5984/5418.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Varella, A. A. B., & de Souza, D. G. (2014). Emergence of auditory-visual relations from a visual-visual baseline with auditory-specific consequences in individuals with autism. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 102 (1), 139-149. Doi: [10.1002/jeab.93](https://doi.org/10.1002/jeab.93)
- Varella, A. A. B., & de Souza, D. G. (2015). Using class-specific compound consequences to teach dictated and printed letter relations to a child with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 48, 1-5. Doi: [10.1002/jaba.224](https://doi.org/10.1002/jaba.224)
- Varella, A. A. B.; De Souza, D. das G.; Williams, W. L. (2017). O teste ABLA e suas implicações para o ensino de pessoas com autismo e distúrbios do desenvolvimento. *Acta Comportamentalia*, v. 25, n. 1, p. 41-56, 2017. Recuperado de: <http://www.revistas.unam.mx/index.php/acom/article/view/58800>
- Vissy V. Kobari-Wright and Caio F. Miguel. The effects of listener training on the emergence of categorization and speaker behavior in children with autism, *Journal of Applied Behavior Analysis*, 47, 2, (431-436), (2014). Doi: <https://doi.org/10.1002/jaba.115>
- Wilkinson, K., & Mcilvane, W. J.( 2001). Methods for studying symbolic behavior and category formation: Contributions of stimulus equivalence research. *Developmental Review*, 21, 355-374. Doi: <http://dx.doi.org/10.1006/drev.2000.0526>
- Williams, G., Pérez-González, L. A., & Queiroz, A. B. M. (2005). Using a combined blocking

procedure to teach color discrimination to a child with autism. *Journal Applied Behavior Analysis*, 38, 555-558.

- Williams, W. L., & Jackson, M. L. (2009). The Assessment of Basic Learning Abilities (ABLA) and its relation to the development of stimulus relations in person with autism and other intellectual disabilities. In: R. A. Rehfeldt, & Y. Barnes-Holmes (Eds.), *Derived relational responding: Applications for learners with autism and other developmental disabilities A progressive guide for change*. Oakland, CA: New Harling Publications.
- Xu G, Strathearn L, Liu B, Bao W. (2018). Prevalence of autism spectrum disorder among US children and adolescents, 2014-2016. *JAMA*. 2018;319(1):81-82. Doi: 10.1001/jama.2017.17812
- Yirmiya, N., & Charman, T. (2010). The prodrome of autism: early behavioral and biological signs, regression, peri- and post-natal development and genetics. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 51 (4), 432-458. Doi: 10.1111/j.1469-7610.2010.02214



## **7. APÊNDICE**

---

Apêndice A - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Você está sendo convidado a autorizar a participação de \_\_\_\_\_ (nome) em uma pesquisa sobre a aprendizagem de pessoas com autismo. A realização deste estudo foi autorizada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UCDB. A escolha de \_\_\_\_\_ (nome) para participar da pesquisa foi feita com base nas características dele e em seu diagnóstico de autismo. Você não é obrigado a autorizar a participação dele nesta pesquisa. Se a participação for autorizada e você entender que deve interrompê-la, você tem o direito de desistir a qualquer momento sem que isso traga nenhum problema para você ou para \_\_\_\_\_ (nome).

Esta pesquisa tem como objetivo entender como as pessoas com autismo aprendem a relacionar figuras, objetos, palavras que são ditadas a elas, conceitos, entre outras coisas. Essa aprendizagem é muito importante para o desenvolvimento da linguagem, que normalmente é um grande problema de pessoas com autismo. Para entender melhor como isso acontece, a pesquisa passará por algumas etapas. Inicialmente iremos verificar se ele consegue aprender rapidamente a colocar objetos em dois tipos de recipientes diferentes (teste ABLA-R). Em seguida, iremos ensinar seu filho a relacionar nomes de \_\_\_\_\_ relacionados às suas imagens e suas características. Quando seu filho(a) acertar, iremos dar a ele algo que ele goste, para que se motive a participar do nosso estudo e se motive a querer aprender. Você pode decidir se podemos e se não podemos dar algo a ele. Os horários em que a pesquisa vai acontecer serão combinados antes com você, de forma com que não atrapalhe as outras atividades de \_\_\_\_\_ (nome) nem o seu trabalho.

O risco de participar dessa pesquisa é em caso de \_\_\_\_\_ (nome) se sentir desconfortável em fazer estas tarefas. Caso ele sinta algum desconforto, a atividade será interrompida pelo imediatamente. Os benefícios de sua participação estão nos exercícios que \_\_\_\_\_ (nome) irá fazer e na aprendizagem das tarefas que iremos ensinar. O participante se beneficiará também nas atividades de lazer e brincadeiras que vão acontecer durante o ensino da atividade de relacionar as figuras. Algumas dessas atividades poderão ser filmadas, mas todo o material da pesquisa, assim como a identidade do participante, será mantido em segredo. Esse material será guardado pelo pesquisador.

Quando os resultados desta pesquisa forem divulgados, os participantes não serão identificados por seus nomes verdadeiros, mantendo sua identidade em sigilo. Você receberá

uma cópia desse termo, que consta o telefone e o endereço do pesquisador principal. Você poderá entrar em contato quando quiser para perguntar qualquer coisa a respeito da pesquisa e sobre a participação de \_\_\_\_\_ (nome).

---

Tatiana Borges Assumpção Gattass Katayama

Rua Nossa Senhora das Mercês, 517 casa 01, Chácara Cachoeira – Campo Grande – MS.

Tel (67) 99983- 2955 / (67) 3222-4538

email: tatianagattass@hotmail.com

**Declaro que entendi os objetivos, riscos e benefícios da participação de \_\_\_\_\_ (nome) na pesquisa e concordo em participar. O pesquisador me informou que o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UCDB, que funciona na Av. Tamandaré, 6000, Campo Grande – MS. Fone: 3312 3300.**

**Campo Grande, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_**

---

Responsável pelo participante da pesquisa \*

Apêndice B – Materiais Utilizados para Aplicação do Teste ABLA-R

